



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**

**CENTRO DE POSTGRADO**

**LÚDICA COMO MÉTODO PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO  
LÓGICO MATEMÁTICO EN EDUCACIÓN INICIAL 2.**

**GABRIELA BELEN PRECIADO AGUILAR**

**MACHALA  
2023**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL**

**LÚDICA COMO MÉTODO PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO  
LÓGICO MATEMÁTICO EN EDUCACIÓN INICIAL 2.**

**GABRIELA BELEN PRECIADO AGUILAR**

**Proyecto de Desarrollo en opción al título de Magíster en Educación Inicial**

**TUTOR: DR. RUBÉN LEMA RUIZ**

**COTUTORA: LCDA. CARMEN ESPINOZA, Mgs.**

**MACHALA**

**2023**

## **DEDICATORIA**

Con infinito amor para mi hijo David y mi esposo Jonathan.  
Su afecto y cariño han sido los detonantes de mi felicidad,  
de mi esfuerzo y ganas de superarme.

**Gabriela**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, que me miro con inmenso amor y permitió que cumpliera esta ansiada meta profesional.

A mis padres, hermanos y demás familiares que siempre me estuvieron acompañando en este proceso tan arduo.

Mi profunda gratitud a todos y cada uno de los docentes de nuestra entrañable Universidad que, con esfuerzo, dedicación y mucha responsabilidad facilitaron nuestro conocimiento, durante el tiempo que duró la Maestría.

Al Dr. Rubén Lema Ruiz, Tutor del Proyecto de tesis y a la Mgs. Carmen Espinoza Cotutora, quienes con gran predisposición y mucha dedicación supieron guiarme durante el desarrollo del trabajo de titulación.

A mis compañeros de maestría, a las autoridades, profesores, estudiantes y padres de familia de Educación Inicial 2 de la Escuela de Educación Básica “Ciudad de Zaruma”, quienes en todo momento me prestaron su colaboración desinteresada para el desarrollo del trabajo investigativo de campo. Y a todas las personas que de una u otra forma me prestaron su distinguida colaboración. Que Dios les bendiga por su generosidad.

**Gabriela**

## **RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA**

Por medio de la presente declaro ante el Comité Académico de la Maestría en Educación Inicial de la Universidad Técnica de Machala, que el trabajo de Titulación, titulado “Lúdica como método para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en educación inicial 2”, es de mi autoría, no contiene material escrito por otra persona al no ser el referenciado debidamente en el texto; en su totalidad no ha sido aceptada para el otorgamiento de cualquier otro diploma de una institución nacional o extranjera.



Gabriela Belén Preciado Aguilar

C.C. 0704826882

Machala, 2023/03/02

## REPORTE DE SIMILITUD DE TURNITING

### TRABAJO DE TITULACION

#### INFORME DE ORIGINALIDAD

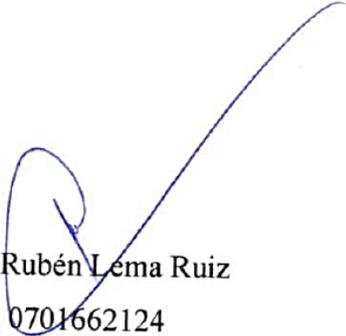
<b>9%</b>	<b>8%</b>	<b>3%</b>	<b>6%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

#### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>Submitted to Universidad Técnica de Machala</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>2</b>	<b>www.hagensmarketing.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>3</b>	<b>Submitted to Universidad Tecnológica Indoamerica</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>repo.uta.edu.ec</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>takey.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>repositorio.pucese.edu.ec</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>7</b>	<b>www.scielo.org.bo</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>8</b>	<b>repositorio.ug.edu.ec</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>9</b>	<b>dialnet.unirioja.es</b> Fuente de Internet	

## CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Quienes suscriben Dr. Rubén Lema Ruiz y Lcda. Carmen Espinoza, Mgs. por medio de la presente certificación hacen constar que aprueban el Trabajo de titulación en opción al título de Magister en Educación Básica titulado: "Lúdica como método para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en educación inicial 2", de la autora Gabriela Belén Preciado Aguilar, para que sea presentada en Acto de Defensa.



Dr. Rubén Lema Ruiz

CC. 0701662124

TUTOR



Lcda. Carmen Espinoza, Mgs.

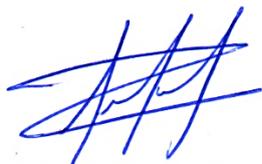
CC.0701669912

COTUTORA

Machala, 2023/03/02

## **CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR**

Por medio de la presente, cedo los derechos a la Universidad Técnica de Machala para que publique el Trabajo de Titulación titulado “Lúdica como método para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en educación inicial 2”, en el repositorio institucional, así como su adecuación a formatos o tecnología para su uso.



Gabriela Belén Preciado Aguilar

C.C. 0704826882

Machala, 2023/03/02

## RESUMEN

Trabajar las destrezas lógico matemáticas en los niños es primordial ya que éstas les permitirán comprender la realidad que les rodea y la mejor forma de hacerlo es jugando; situación que se dificulta por la poca utilización de estrategias activas de tipo lúdico por las docentes, lo que provoca que muchos estudiantes tengan un bajo nivel de desarrollo de las destrezas básicas relacionadas; sobre este particular se desarrolló la presente investigación cuyo objetivo fue determinar la influencia de las actividades lúdicas en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños /as de Educación Inicial 2 de la Escuela de Educación Básica “Ciudad de Zaruma”. La investigación desarrollada fue de tipo mixto, es decir, se abordaron los enfoques cualitativos y cuantitativos conjuntamente y el estudio fue de tipo correlacional; así mismo el paradigma utilizado fue el interaccionista. En la investigación participaron 3 docentes y 40 niños de Educación Inicial 2, a quienes se aplicaron una entrevista y una lista de cotejo respectivamente; la información obtenida fue tabulada y resumida en tablas y figuras estadísticas lo que facilitó su posterior análisis, contrastación e interpretación, pudiendo establecerse la siguiente conclusión: Existe un estrecho vínculo entre las actividades lúdicas y el desarrollo del pensamiento lógico matemático por lo que estas deben ser aprovechadas para trabajar esta destreza desde distintos ámbitos, vinculando las experiencias adquiridas por los niños a través del juego con los aprendizajes esperados, instando en ellos una nueva forma de aprender matemáticas , favoreciendo su creatividad, el razonamiento y las habilidades para resolver problemas, entre otras.

Palabras claves: pensamiento lógico matemático, estrategias lúdicas, aprender jugando.

## **ABSTRACT**

Working on logical mathematical skills in children is essential since these will allow them to understand the reality that surrounds them and the best way to do it is by playing; situation that is made difficult by the little use of active playful strategies by teachers, which causes many students to have a low level of development of related basic skills; On this subject, the present investigation was developed whose objective was to determine the influence of playful activities on the development of mathematical logical thinking in children of Initial Education 2 of the "City of Zaruma" School of Basic Education. The research carried out was of a mixed type, that is, the qualitative and quantitative approaches were addressed together and the study was of a correlational type; Likewise, the paradigm used was the interactionist. In the investigation, 3 teachers and 40 children of Initial Education 2 participated, to whom an interview and a checklist were applied respectively; The information obtained was tabulated and summarized in tables and statistical figures, which facilitated its subsequent analysis, comparison, and interpretation, and the following conclusion could be established: There is a close link between recreational activities and the development of mathematical logical thinking, so these must be used to work this skill from different areas, linking the experiences acquired by children through play with the expected learning, encouraging them a new way of learning mathematics, favoring their creativity, reasoning and problem-solving skills, among others .

**Keywords:** mathematical logical thinking, ludic strategies, learning by playing.

## ÍNDICE

<b>PORTADA.....</b>	<b>1</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>3</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>4</b>
<b>RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>REPORTE DE SIMILITUD DE TURNITING .....</b>	<b>6</b>
<b>CERTIFICACIÓN DEL TUTOR .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>9</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>10</b>
<b>ÍNDICE.....</b>	<b>11</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>14</b>
<b>CAPÍTULO 1 .....</b>	<b>19</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>19</b>
1.1. Antecedentes históricos.....	19
1.2. Antecedentes conceptuales o referenciales .....	23
1.2.1. Lúdica .....	23
1.2.2. Pensamiento lógico Matemático .....	31
1.3. Antecedentes contextuales .....	35
<b>CAPÍTULO 2 .....</b>	<b>37</b>
<b>MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>37</b>
2.1. Tipo de estudio e investigación realizada .....	37
1.3.1. El método cuantitativo .....	37
1.3.2. El enfoque cualitativo .....	38
2.2. Paradigma o enfoque desde el que se realizó la investigación.....	38
2.3. Población y muestra .....	39
2.4. Operacionalización de variables .....	39
2.5. Métodos teóricos con los materiales utilizados.....	40
2.5.1. El método inductivo y el deductivo .....	40
2.5.2. El método analítico y sintético.....	41
2.6. Métodos empíricos .....	41
2.6.1. Descripción de los instrumentos y las técnicas para recolectar la información.....	42

2.7. Técnicas estadísticas para el procesamiento de los datos obtenidos .....	42
<b>CAPÍTULO 3 .....</b>	<b>44</b>
<b>PROPUESTA .....</b>	<b>44</b>
3.1. Título de la propuesta .....	57
3.2. Introducción .....	57
3.3. Ubicación y beneficiarios .....	58
3.4. Justificación .....	58
3.5. Objetivos .....	59
3.5.1. General .....	59
3.5.2. Específicos .....	59
3.6. Fundamentación del aporte práctico .....	59
3.7. Descripción General de la Propuesta .....	61
3.8. Descripción operativa de la propuesta .....	61
3.9. Cronograma de aplicación de la propuesta .....	62
3.10. Recursos .....	62
3.11. Presupuesto .....	63
3.12. Financiamiento .....	63
3.13. Seguimiento y Evaluación .....	63
3.14. Resultados esperados .....	63
3.15. Descripción de las actividades .....	64
<b>CAPÍTULO 4 .....</b>	<b>82</b>
<b>ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>82</b>
4.1. Validación de la Propuesta de Desarrollo mediante juicio de expertos .....	82
<b>CAPÍTULO 5 .....</b>	<b>87</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>87</b>
5.1. CONCLUSIONES .....	87
5.2. RECOMENDACIONES .....	88
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>89</b>

## ANEXOS

Anexo A Instrumento de recolección de datos para docentes .....	94
Anexo B Instrumento de recolección de datos para niños .....	97
Anexo C Formato para juicio de expertos .....	99

Anexo D Formato para evaluación de destrezas.....	102
Anexo E Ficha para juicio de expertos aplicada.....	103
Anexo F Fotografías .....	124

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variables .....	39
Tabla 2 Ordena en secuencias lógicas sucesos .....	44
Tabla 3 Identifica características de mañana, tarde y noche.....	45
Tabla 4 Reconoce la ubicación de objetos en relación a sí mismo .....	46
Tabla 5 Identifica en los objetos las nociones de medida.....	46
Tabla 6 Identifica figuras geométricas básicas .....	47
Tabla 7 Reconoce los colores secundarios .....	47
Tabla 8 Cuenta oralmente del 1 al 15 .....	48
Tabla 9 Establece la relación de correspondencia entre los elementos .....	48
Tabla 10 Comprende la relación de número-cantidad .....	49
Tabla 11 Comprende la relación del numeral con la cantidad.....	49
Tabla 12 Clasifica objetos con dos atributos .....	50
Tabla 13 Compara y arma colecciones .....	50
Tabla 14 Identifica semejanzas y diferencias en objetos .....	51
Tabla 15 Compara y ordena secuencialmente un conjunto pequeño.....	51
Tabla 16 Continúa y reproduce patrones simples .....	52
Tabla 17 Cronograma de actividades.....	62
Tabla 18 Profesionales que evaluaron la propuesta.....	83
Tabla 19 Porcentaje de aplicabilidad asignado por los expertos a la Propuesta.....	84
Tabla 20 Evaluación de la confiabilidad de la Propuesta por los expertos.....	85
Tabla 21 Escala de Confiabilidad de la Propuesta utilizando el Alfa de Combrach .....	86

## INTRODUCCIÓN

Jugar es trascendente en la vida del infante, pues para crecer y desarrollar sus facultades es necesario mantenerlos activos, las actividades lúdicas les permiten explorar y comprender su entorno, desarrollar la imaginación, ejercitarse, desarrollar la motricidad fina y gruesa, sus habilidades afectivas y sociales para poder relacionarse con los demás, fomentando hábitos de cooperación, el desarrollo sensorial y mental, el lenguaje y la comunicación; su capacidad de planificar, de organizarse y regular sus emociones, entre otros aspectos destacables; en lo que respecta al aprendizaje, este se estimula por medio de los juegos.

En la Escuela “Ciudad de Zaruma” es la primera vez que se lleva a cabo una investigación relacionada con “La lúdica como método para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en Educación Inicial 2.”, por lo que existen muchas expectativas por parte de los docentes y directivos sobre los resultados de la misma.

Al realizar una revisión bibliográfica de los referentes teóricos en torno al mismo, se ha podido constatar que existen muy pocos estudios relacionados con esta temática en la provincia y el cantón por lo que los aportes teóricos de la misma podrán servir como referentes teóricos para futuras investigaciones relacionadas con el tema.

El estudio encuadra con la línea de investigativa de procesos educativos y formación humana y ofrece la posibilidad de utilizar medios alternativos para fortalecer las destrezas matemáticas de los educandos, despertando su interés y creatividad para que colaborativamente ejecuten actividades propuestas por los docentes, desarrollando su pensamiento lógico matemático, dando cumplimiento a la utilización del juego como principal estrategia metodológica:

El juego, como principal estrategia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en este nivel, es una actividad innata de los niños que puede tomar múltiples formas y que va cambiando con la edad. Cuando juegan, los niños se involucran de manera integral -con cuerpo, mente y espíritu-, están plenamente activos e interactúan con sus pares, con los adultos y con el medio que les rodea. Al jugar, los niños experimentan de manera segura mientras aprenden acerca de su entorno, prueban conductas, resuelven problemas y se adaptan a nuevas situaciones. (Ministerio de Educación del Ecuador, Currículo Educación Inicial, 2014)

Los beneficiarios directos de esta investigación son los niños y docentes de Inicial 2, pero en forma indirecta se beneficiará a toda la comunidad educativa y servirá como referente

para su implementación en otros establecimientos. Su realización es factible por cuanto se cuenta con la información necesaria proveniente de fuentes bibliográficas y la apertura y predisposición de todos los involucrados en el estudio.

El deficiente progreso del pensamiento lógico matemático de los niños, es un problema presente en todos los niveles educativos, en establecimientos públicos, fiscomisionales o privados del Ecuador y de otros países latinoamericanos o en vías de desarrollo; situación que preocupa mucho a los docentes, pues según cifras publicadas en la página del Ministerio de Educación, a partir de los datos obtenidos de la prueba “Ser estudiante” aplicadas en el año 2013, los estudiantes de cuarto grado obtuvieron un promedio a nivel nacional de 653/1000, no alcanzando la nota esperada mínima de 700/1000.

Algo similar sucedió con la prueba internacional estandarizada de matemática ERCE 2019, aplicada a niños de cuarto y séptimo año, misma que consideró 4 niveles de desempeño, siendo 1 el más básico y 4 el más complejo, donde los estudiantes ecuatorianos apenas alcanzaron a ubicarse en el nivel 2 con un promedio del 52.33%, siendo superados ampliamente por otros países tales como Cuba (75%), Perú (71%) y Brasil (69%). (Salazar, 2022) Estos resultados evidencian el escaso desarrollo del pensamiento lógico matemático de los estudiantes, situación que incide en su aprendizaje, pues la matemática constituye la base para lograr otros conocimientos afines.

Situaciones como las descritas obligan a reflexionar sobre lo que está pasando en los establecimientos educativos del Ecuador, por qué los estudiantes presentan un nivel tan bajo en matemáticas. El aprendizaje de los alumnos se ha visto seriamente afectado pues el pensamiento lógico matemático establece las bases para el razonamiento y es fundamental para la construcción de otros conocimientos relacionados incluidos en el currículo nacional, es por ello que las relaciones lógico matemáticas forman parte de los 7 ámbitos de desarrollo y aprendizaje establecidos para el nivel inicial, mismas que deben ser estimuladas y fortalecidas ya que son la base para futuros aprendizajes. Desde las primeras etapas de desarrollo los niños comienzan a dar señales progresivas del surgimiento del pensamiento lógico matemático mismo que según Piaget:

Va siguiendo una secuencia lógica que inicia con la asimilación del mundo que le rodea con sus propias estructuras que van dando paso a otros estados, este conocimiento lógico matemático se construye en base a las experiencias previas y su relación con la manipulación de los objetos, permitiéndole posteriormente al infante una reflexión que va desde lo más simple a lo más complejo. Citado en (Cely y otros, 2021)

Aprender matemáticas es tan importante como aprender a leer y la escribir; aunque muchas veces su aprendizaje se torna complejo y tedioso para los niños y niñas, problema que puede surgir a diferentes edades y de muchas maneras, razón por la que los docentes deben recurrir a la utilización de diversas estrategias para motivar y facilitar su aprendizaje.

En los niños de Educación Inicial 2 de la Escuela “Ciudad de Zaruma”, se evidencia un bajo desarrollo de las destrezas lógico matemáticas, que según las docentes, se manifiesta en que muchos presentan dificultad para realizar actividades de secuenciación, de clasificación, de seriación; también para entender, razonar y resolver problemas sencillos, situación que la vienen arrastrando incluso desde antes de ingresar a educación inicial debido a que no recibieron estimulación temprana adecuada por parte de los padres o porque cursaron Educación Inicial 1 en la modalidad virtual, razón por la que la docente no se pudo trabajar ciertas destrezas como se lo hace de manera presencial.

Ante la situación descrita, surge la siguiente cuestión: ¿Cómo influyen las actividades lúdicas como estrategia metodológica para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños /as de Educación Inicial 2 de la Escuela de Educación Básica Ciudad de Zaruma, cantón Zaruma, provincia de El Oro?

El objeto de estudio de la presente investigación es “el proceso de enseñanza y aprendizaje” en educación inicial:

El proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA) se concibe como el espacio en el cual el principal protagonista es el alumno y el profesor cumple con una función de facilitador de los procesos de aprendizaje. Son los alumnos quienes construyen el conocimiento a partir de leer, de aportar sus experiencias y reflexionar sobre ellas, de intercambiar sus puntos de vista con sus compañeros y el profesor. En este espacio, se pretende que el alumno disfrute el aprendizaje. (Abreu y otros, 2018)

Enfocando esta definición hacia la educación inicial podría decirse que el proceso de enseñanza – aprendizaje es un acto didáctico y comunicativo que tiene lugar entre el docente y el niño, con el fin de inculcarle hábitos, actitudes, aptitudes y conocimientos, teniendo como principal estrategia de enseñanza y aprendizaje las actividades lúdicas, pues el juego permite a los infantes conocer su entorno, adquirir hábitos de convivencia, resolver problemas y adaptarse a las nuevas situaciones de la vida escolar.

Los factores que provocan el problema pueden ser variados, entre los que se pueden mencionar: los niños no recibieron en el hogar la motivación necesaria para desarrollar estas habilidades durante los primeros años, los docentes por desconocimiento y falta de

programas de capacitación docente utilizan estrategias poco efectivas que no permiten desarrollar las destrezas fundamentales, lo que conlleva a que muchos estudiantes no las hayan desarrollado y éstas son necesarias para dar continuidad a la adquisición de un razonamiento más complejo conforme la edad del niño evoluciona; por otra parte, la metodología de enseñanza de algunos docentes hace que el infante aprenda de manera memorística y no desarrolle las destrezas afines con el pensamiento lógico matemático o podría suceder que éste se vea obligado a desarrollarlo sin ayuda de ningún material didáctico que le facilite esta tarea, lo que hace que se torne difícil y en ciertos casos sienta renuencia hacia su aprendizaje, por ende los niños se sientan desmotivados y no quieren realizar las actividades dentro o fuera del aula.

La investigación tiene como objetivo determinar la influencia de las actividades lúdicas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de Educación Inicial 2 de la Escuela “Ciudad de Zaruma” del cantón Zaruma, del cual se desprenden los siguientes objetivos específicos: Establecer la relación que existe entre las actividades lúdicas y el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los estudiantes. Determinar qué estrategias metodológicas utilizan los docentes para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de Educación Inicial. Seleccionar estrategias lúdicas que permitan desarrollar el pensamiento lógico matemático y que contribuyan a mejorar los aprendizajes de los estudiantes.

En lo referente al campo de acción, se pretende potenciar las estrategias metodológicas de los docentes implementando actividades recreativas para trabajar las destrezas lógico matemáticas de los niños de Educación Inicial 2.

Resulta interesante poder abordar este tipo de problemática por cuanto permite poner en juego la preparación académica y la experiencia, al poder efectuar un estudio profundo con relación al fortalecimiento del pensamiento lógico matemático en Educación Inicial, mediante un proceso investigativo, tipo bibliográfico y de campo a fin de conocerlo, determinar sus características, causas, efectos y sobre todo establecer alternativas de solución que sean factibles y estén acordes con las tendencias pedagógicas actuales. El tema es novedoso por cuanto estas destrezas son esenciales para que el niño comprenda el funcionamiento de su entorno, por lo tanto, el niño que logre desarrollar esta destreza será capaz de utilizar procesos mentales complejos para resolver problemas cotidianos.

Un elemento sustancial que todo niño de la primera infancia es necesario que aprenda es a ser lógico. En este sentido, solamente aquella persona que reconozca las reglas lógicas puede entender y realizar adecuadamente incluso las tareas

matemáticas más elementales. (Nunes y Bryant, 2005, como citado en Pinos y otros, (2018)

Es responsabilidad de los padres y educadores ayudar al niño a trabajar esta destreza que les serán útil para resolver en el futuro problemas más complejos y abstractos. Resulta interesante investigar este problema que no es nuevo en el sistema educativo ecuatoriano pues se lo viene arrastrando desde hace muchos años y afecta los estudiantes de todo el país. El estudio es trascendente por cuanto se pretende demostrar la influencia positiva que tienen los juegos como estrategia para que la docente trabaje el pensamiento lógico matemático, estableciendo pautas que faciliten su selección y utilización.

La investigación llevada a cabo con los docentes y estudiantes de la Escuela “Ciudad de Zaruma”, fue de tipo mixto, se utilizaron métodos teóricos y empíricos, además técnicas cuantitativas y cualitativas; el estudio fue de tipo correlacional; el paradigma desde el que se realizó la investigación fue el interaccionista por cuanto permite asociar la información recopilada a través del estudio de campo con la proveniente de las fuentes bibliográficas para producir conocimiento. En el presente estudio no fue necesario establecer ninguna muestra por tratarse de un número pequeño de individuos involucrados: 3 profesoras a quienes se aplicó una entrevista estructurada y 40 niños de Educación Inicial 2 con los que se trabajó a partir de una lista de cotejo sobre el grado de adquisición de las destrezas lógico matemáticas, abarcando a toda la población. La información obtenida del estudio de campo se agrupó en tablas estadísticas lo que facilitó su análisis e interpretación.

El informe está estructurado por capítulos: el capítulo 1 comprende los antecedentes históricos, conceptuales y contextuales en torno al objeto de estudio, a fin de comprenderlo de una mejor manera. En el capítulo 2, se describe la metodología, estableciendo el tipo de estudio, paradigma o enfoque desde el cual se llevó a cabo; se describen los mecanismo para la obtención de la muestra, así como los métodos teóricos y empíricos utilizados, técnicas e instrumentos utilizados para recopilar información bibliográfica y de campo así como también, los métodos estadísticos utilizados para la tabulación, agrupación en tablas y gráficos estadísticos, lo que facilitará el procesamiento, de los datos; se incluyen también los resultados de la entrevista a las docentes y del diagnóstico realizado a los estudiantes; en el Capítulo 3 se describe la propuesta que se implementará, misma que consiste en un sistema de actividades para trabajar las destrezas lógico matemáticas; en el Capítulo 4 se circunscriben los resultados de la valoración efectuada por los expertos sobre la pertinencia de la propuesta. En el capítulo restante se hacen constar las conclusiones y recomendaciones. Se les invita a leerla.

## **CAPÍTULO 1 MARCO TEÓRICO**

### **1.1. Antecedentes históricos**

Las matemáticas son tan antiguas como el hombre; en la prehistoria aparecen ya las primeras cuentas matemáticas mismas que eran sistemas bastante simples, pero a la vez útiles para llevar un registro del número de animales que había en una manada, los días y las noches transcurridos, los ciclos de la luna, contabilizar los días pasados entre una menstruación y otra, etc, para lo que utilizaban los dedos, rayas hechas en madera, huesos y muros, las cuentas se llevaban con piedrecillas, granos u otros objetos pequeños que les permitían contar y hacer sumas, lo que más tarde dio paso al surgimiento del ábaco.

También hay evidencias posteriores de este tipo de razonamiento en la civilización egipcia del V milenio a. C. Pero recién entre 3.000 a 2.600 a. C. aparecieron las primeras matemáticas conocidas en el norte de India y Pakistán, con el surgimiento de la Cultura del Valle del Indo. Allí nació un sistema numérico y métrico propio, previo al que se desarrolló en la antigua China durante la Dinastía Shang (1600 a 1046 a. C.), uno de los más antiguos conocidos. Finalmente, en el 539 a. C., las culturas mesopotámicas asirio-babilónicas desarrollaron un sistema propio, que, junto a las árabes y a las egipcias, dieron nacimiento a las helenísticas. (Raffino, 2022)

El hombre primitivo comenzó a indagar la naturaleza y aprovechó sus limitados conocimientos matemáticos para llevar la cuenta del tiempo o la periodicidad con que se producían ciertos fenómenos naturales, intentando comprender lo que ocurría en su entorno, lo que le ayudó mucho para su supervivencia, surgiendo entonces la lógica misma que está estrechamente relacionada con el desarrollo intelectual. Como podemos darnos cuenta tanto el aprendizaje de las matemáticas como el de la lógica en las primeras civilizaciones humanas se dio en forma natural y de manera intuitiva a partir de su interacción con el entorno, tal como sucede con los niños pequeños antes de iniciar la escolarización, utilizando el juego y la interacción con sus semejantes como herramienta

de aprendizaje ya que así le resulta más fácil y ameno asimilarlo, tal como lo afirma el psicólogo ruso Lev Vygotsky:

Esta construcción activa del conocimiento, aunque es una actividad interna del sujeto, no sólo se realiza de manera individual y aislada cuando se está en contacto con la lectura o a través de la elaboración de un producto determinado, también se incluyen las actividades guiadas por otro sujeto o grupo de pares, mediadas por algún tipo de tecnología, de forma presencial o a distancia. Lo importante es que, al ser una construcción personal, el sujeto esté en plena disposición a realizarla, vinculado al entorno social y cultural, que son dos refuerzos necesarios para que ésta se dé. (Hernández, 2009)

Desde la perspectiva del constructivismo, para que la adquisición de las nociones lógico – matemáticas, los padres y educadores deben mancomunar esfuerzos, pues los niños necesitan recibir estimulación y refuerzos adecuados según la edad, nivel de desarrollo cognitivo y ritmo de aprendizaje, para que, en forma gradual, de manera fácil, divertida, significativa y sin mucho esfuerzo el niño sea capaz de resolver operaciones de clasificación, seriación y correspondencia, mismas que son necesarias para que adquiera la noción de número; proceso que algunas veces es obviado en la escuela, tal como lo manifiesta Vigotsky:

Todo aprendizaje escolar tiene su historia previa. Por lo tanto, el niño en su interacción con el entorno ha construido en forma natural nociones y estructuras cognitivas que continúan desarrollándose mediante la enseñanza escolarizada. No obstante, la concepción y ejecución de las prácticas pedagógicas parecen estar orientadas en dirección opuesta a este proceso constructivo. La práctica pedagógica de la mayoría de nuestros maestros parece no estar construida sobre los conocimientos naturales del niño, por el contrario, los suprime deliberadamente, por ser una práctica orientada hacia la ejercitación prematura del cálculo. El maestro de educación inicial, por lo general desconoce los fundamentos teóricos que guían tal proceso constructivo en el niño. Citado en (Ruiz, 2008)

Como manifiesta Vigotsky “todo aprendizaje escolar tiene su historia previa”, es decir, el infante a través de su interacción con el entorno y bajo la guía de los padres ha logrado en los primeros años de forma natural e intuitiva construir nociones y estructuras cognitivas que necesitan ser desarrolladas y fortalecidas en la escuela ahora bajo la guía del docente, surgiendo entonces un serio problema por cuanto la práctica pedagógica del

docente de inicial difiere mucho del sistema de aprendizaje al cual el niño estaba acostumbrado y se orienta más hacia la ejecución temprana del cálculo, como si el maestro desconociera el proceso constructivo propuesto por Piaget, quien lo clasificó en varias las etapas, en las que, las vivencias diarias y el juego contribuyen a su desarrollo y fortalecimiento, cabe la pena mencionar que los juegos deben ser adecuados a cada una de estas etapas y debe permitirse a los niños jugar y experimentar libremente. Según Piaget el pensamiento lógico-matemático se establece en diferentes estadios:

- a) El sensoriomotor (0-2 años) que se caracteriza por la capacidad para imitar las acciones de los otros, combinar acciones simples y producir otras nuevas, asimismo, existe ya cierta evidencia de la intencionalidad de la conducta.
- b) Durante el preoperatorio (2-7 años) el niño pasa de ser un bebé a la primera infancia, adquiriendo un sentido intuitivo de conceptos como el de número o el de la causalidad, haciendo uso de ellos en una situación práctica, pero no puede utilizarlos de un modo sistemático o lógico.
- c) Mientras que durante el período de las operaciones concretas (7-11 años) el niño es capaz de utilizar las relaciones causales y cuantitativas.
- d) Finalmente, cuando el niño accede al pensamiento de las operaciones formales (a partir de los 11 o 12 años) es cuando muestra capacidad para trabajar con conceptos abstractos y, por tanto, emplea su pensamiento hipotético-deductivo para formular y comprobar hipótesis. Citado en: (Ferrándiz y otros, 2008)

Resulta primordial para el docente programar y ejecutar en el aula o fuera de ella actividades que promuevan aprendizajes significativos y que a su vez permitan fortalecer las destrezas matemáticas; la mejor forma de hacerlo es a través del juego dirigido por cuanto este es un rasgo distintivo de la primera infancia y debe ser aprovechado. Zoltán Dienes propone seis etapas para enseñar matemáticas a través del juego:

La primera etapa, el juego libre consiste en la utilización de material concreto, que los estudiantes eligen o que es facilitado por un docente.

La segunda etapa: corresponde al juego estructurado, también se le llama etapa de la consigna, en la cual el docente da los pasos a seguir para que los estudiantes los ejecuten utilizando el material empleado en la etapa anterior.

En la Tercera etapa llamada isomorfismo se les presenta un juego diferente a los alumnos, pero con la misma estructura del anterior, para que encuentren las semejanzas y diferencias entre ambos.

La Cuarta etapa de representación gráfica consiste en representar gráficamente las actividades realizadas en las etapas anteriores, sobre todo las relacionadas con la etapa del "juego estructurado".

En la quinta etapa la verbalización, se efectúa una descripción verbal, por parte de los estudiantes, de las representaciones gráficas realizadas; utilizando un lenguaje inventado por ellos mismos.

Durante la Sexta etapa se da el juego de la demostración, en ella los estudiantes logran convertir las descripciones en teoremas del sistema, por medio de la puesta en práctica de nociones vividas en las etapas concretas y semiconcretas. (Dienes, 1986)

Para que se dé el aprendizaje matemático es preciso que docente además de vocación necesaria para el ejercicio de la docencia en este nivel, cuente también con una sólida formación en ciencias de la educación y un profundo conocimiento sobre el desarrollo evolutivo del niño en sus diferentes fases o etapas ya que esto le permitirá adaptar los contenidos y actividades de aprendizaje según la edad, necesidades, intereses y el nivel de desarrollo de las destrezas cognitivas, procedimentales y actitudinales del infante, pues cada niño aprende de manera distinta, utilizando estrategias de aprendizaje activas e innovadoras que despierten la motivación y el interés del alumno.

El acto de innovar es una actividad especial. Innovar es dar a luz una vida totalmente nueva. Desearás del retoño que cambie el mundo. ¡Qué sea un gran “disruptor”! Solo existe un puñado de esos grandes ejemplos en la historia de la humanidad. La mayoría de las innovaciones son únicamente “buenas cosas”. Y eso está bien. Nuestra sociedad necesita todas esas buenas cosas. (Dominguez, 2016)

Es importante mancomunar esfuerzos entre padres y educadores con el fin de enseñar y potenciar las destrezas matemáticas por cuanto éstas permitirán a los infantes adquirir capacidades relacionadas, indispensables para el aprendizaje de otras áreas, logrando de esta forma que el infante aprenda a razonar y ejercite las inteligencias múltiples que poseen, adquiriendo o fortaleciendo ciertas destrezas y trasladando los conocimientos adquiridos en el aula a su vida cotidiana, logrando así una mejor interpretación de la realidad. Por lo tanto, la acción del docente debe encaminarse a facilitar la interacción del niño con los objetos del entorno para que se produzca el aprendizaje a partir de lo que el niño conoce con relación a lo que deben aprender y la mejor forma de hacerlo es a

través del juego que es una actividad placentera para los niños y que a su vez les permite fortalecer su cerebro, desarrollar y potenciar la atención, la creatividad y la memoria.

## **1.2. Antecedentes conceptuales o referenciales**

### **1.2.1. *Lúdica***

#### **1.2.1.1. Definición de lúdica.**

Al escuchar el adjetivo lúdico, inmediatamente se asocia el mismo con el juego, que es una actividad natural, realizada por las personas con fines recreativos principalmente, a pesar de ello, la lúdica puede utilizarse también para la enseñanza en todos los niveles educativos pues a través del juego los niños y adolescentes aprenden de una mejor manera. Jugar es lo que más hace feliz a un niño: poder correr, saltar, bailar, reír, cantar, pintar, dibujar, crear, etc. es innato en ellos, además, es parte de su desarrollo físico y mental; la actividad lúdica conlleva al disfrute y desarrollo de sus capacidades creativas, motrices y perceptivas, ofreciéndole la posibilidad de exteriorizar lo que piensa, siente o desea.

Pero el juego es mucho más que simple diversión y entretenimiento, es una necesidad básica de los niños; tanto así que los filósofos Platón y Aristóteles se refirieron a él como una valiosa herramienta para formar la mente y prepararlos para la vida. Así mismo el Psicólogo Piaget afirmó: “los niños y niñas no juegan para aprender, sino que aprenden porque juegan” (mediaset.es, 2019), pues a través del juego, los infantes van descubriendo poco a poco el mundo que les rodea y a su vez desarrollan sus habilidades e intereses. Es por ello que, Jiménez, Alvarado y Dinello definen la lúdica como “una actitud, una predisposición frente a la vida, frente a los problemas y retos de nuestro diario trajinar, disfrutando, gozando todo momento y actividad sea esta real, simbólica o imaginaria, por la simple satisfacción que causa realizarla.” Citado en (Luis & Halty, 2021)

Esta percepción se enfoca un poco más sobre lo que implica realmente la educación lúdica, no como una simple actividad de esparcimiento o de recreación sino como una manera de ser, un estado de ánimo, una actitud para hacer frente a la vida; ciertamente para que se produzca el aprendizaje el aprendiz debe estar predispuesto para el mismo y

la mejor forma de hacerlo es a través de la actitud lúdica “es aquella disposición del ánimo propia del que juega para poner todo de su parte para la realización de la actividad, es decir, ponerle ganas,. Es más que jugar, es una actitud ante la vida. ¡Puro apetito de vivir!” (Marín, 2018)

Las actividades lúdicas son una manera de vivir la cotidianidad, por lo que al llevarlas al aula se convierten en una estrategia de aprendizaje, que permite al niño desarrollar aptitudes, relaciones, intereses y lo predisponen hacia el aprendizaje. Por este motivo los juegos e implementos para desarrollarlos dentro o fuera del aula son únicamente herramientas al servicio de lo lúdico, del gozo y del disfrute que esta actividad produce; a pesar de ello, para que la actividad lúdica sea provechosa y produzca los aprendizajes esperados, necesita ser planificada y tener un objetivo claramente definido, además requiere la predisposición del estudiante a realizar por el placer y el gusto que conlleva llevarla a cabo ya sea en forma individual, en parejas o grupal, solo así podrán obtenerse aprendizajes significativos de su aplicación.

#### **1.2.1.2. Características de las actividades lúdicas.**

A continuación, se enuncian algunas de las características más representativas de los juegos descritas por Ana Megías y Llanos Lozano, mismas que la docente debe conocer y utilizar para planificar las actividades lúdicas para con sus estudiantes: “Es una actividad libre y espontánea, se autopromueve, autoeducativa, integradora, terapéutica y creativa.” (Megías & Lozano, 2019) Para que una actividad lúdica pueda considerarse como tal debe ser libre y voluntaria, es decir, el niño lo debe practicar por iniciativa propia, por placer, sin ningún tipo de presión ya que éste perdería su carácter de placentero; debe planificarse en base a los intereses y necesidades de quienes participarán en el mismo, debe ser una actividad interesante, que le mantenga motivado en todo momento, que represente un reto su consecución.

El juego debe permitir a los niños más pequeños explorar su entorno para reconocerlo y comprenderlo, para ello debe otorgarles cierta autonomía al realizarlos; los juegos deben adaptarse a las características y necesidades de los niños que los practican, este tiene muchos beneficios para los niños entre las que se pueden mencionar liberarse de tensiones, relajarse y la principal de todas aprender algo nuevo y desarrollar su imaginación.

El juego necesariamente implica una actividad física, cognitiva y motriz, por cuanto algunos demandan otras capacidades como explorar, investigar, pensar, imitar, relacionarse con los demás; jugar implica también el sometimiento a reglas, es una forma de interactuar con la realidad, pues el niño para jugar debe poner en práctica las habilidades que el juego le exige; les ayuda a desarrollar estrategias para solucionar problemas, respetar las normas, a entenderse, a relacionarse, a convivir armónicamente, favoreciendo la socialización; para ejecutar los juegos no requieren tener a mano juguetes o materiales específicos para desarrollarlos, pues se suelen adaptar a los materiales que encuentran a su alrededor, adaptándolos o modificándolos.

### **1.2.1.3. Tipo de actividades lúdicas.**

Los juegos son actividades lúdicas desarrolladas por una o más personas utilizando para ello sus conocimientos y habilidades, además de la imaginación y algunas herramientas que le proporcionan diversión y entretenimiento; son necesarios para la salud emocional de los niños y conforme éstos crecen, sus juegos evolucionan, se van tornando cada vez más complejos al igual que las capacidades desarrolladas. Los juegos son indispensables para un correcto desarrollo social, emocional e intelectual. Piaget describió algunos tipos de juego de acuerdo al grado de desarrollo del infante:

**Juego funcional:** El niño realiza acciones motoras para explorar diversos objetos y responder a los estímulos que recibe.

**Juego de construcción:** A través de este tipo de juego se promueve la creatividad, la motricidad fina (coordinación óculo-manual), la solución de problemas y la ubicación temporo-espacial.

**Juego simbólico:** El niño simula situaciones y representa personajes de la vida cotidiana y de su entorno.

**Juego de reglas:** Los niños establecen las normas necesarias para jugar, sin embargo, pueden cambiar las reglas siempre y cuando el resto de los integrantes estén de acuerdo. (Fundación Carlos Slim, 2019)

Los juegos funcionales, también llamados de ejercicio, consisten en repetir una acción: arrastrarse, gatear, morder, chupar, caminar, intentar coger un objeto, localizar un sonido, lanzar, golpear, gritar, agitar, sonreír, tocar, esconderse, etc. A partir de los 18 meses, comienza a realizar construcciones utilizando: rompecabezas, bloques de goma o de madera, legos, para construir puentes, torres, trenes, etc.

Entre los 2 y 7 años, son capaces de realizar el juego simbólico simulando situaciones, personas y objetos no presentes. Finalmente, a partir de los 6 y 7 años, los niños participan en juegos con reglas que establecen lo que cada uno debe o no hacer, aunque existen ciertos juegos tradicionales que se emplean a partir de los 4 o 5 años en inicial donde también se deben cumplir reglas tales como el juego del lobo, la rayuela, la gallinita ciega, las escondidas, etc.

#### **1.2.1.4. Beneficios del juego en los preescolares.**

Educación inicial constituye la piedra angular del desarrollo durante la primera infancia pues durante este periodo se produce el perfeccionamiento de las destrezas cognitivas, motrices, emocionales y sociales de las cuales depende en gran parte el éxito de los futuros aprendizajes de los niños y es durante el periodo de la primera infancia (0 a 5 años) que el aprendizaje a través del juego resulta pertinente, por lo siguiente:

Reúne aspectos significativos consistentes para el fortalecimiento de las habilidades cognitivas y sociales: pensamiento, sentimiento y actuación. Es el medio de expresión más acertado que tienen los niños y niñas para llegar a comunicar sentimientos, pensamientos, o evidenciar situaciones por las que estén atravesando. Es la base más importante para consolidar las relaciones con sus pares en toda la etapa infantil. El juego se vuelve un instrumento necesario para reproducir las estructuras, esquemas y mecanismos mentales que se van formando o consolidando en el desarrollo de la infancia, y pasar de una acción preparatoria a una ejecución a lo largo de la vida. El juego representa en los niños un medio práctico de comunicación, expresión, consolidación y construcción de aprendizaje innato. El juego es libre y voluntario, en el que nadie participa de manera obligatoria. De igual forma, es integrador y global en el que el funcionamiento de todo el cuerpo se ve implicado. El juego en la vida escolar adquiere un papel muy significativo, pues las estrategias que fomenta ayudan a mejorar los procesos de aprendizaje. (Moreano, 2016)

Jugar ayuda al niño a conocer su entorno, desarrollar la imaginación, creatividad y a ser más sociables, por ello el docente debe propiciar oportunidades para jugar en entornos y espacios que favorezcan su ejecución dentro y fuera del aula. Además, puede ser muy provechoso pues permite al infante dar sentido al mundo que les rodea, les permite comunicar y expresar sentimientos, pensamientos y emociones, es divertido pues

mientras lo practican los niños sonríen, disfrutan, se emocionan y aprenden; cuando el niño se implica en el juego, combina la actividad física, mental y verbal en su ejecución, logra desarrollar estas destrezas y sin darse cuenta adquieren aprendizajes significativos.

#### **1.2.1.5.Las actividades lúdicas y el aprendizaje.**

Estudios realizados por reconocidos pedagogos y psicólogos en diferentes épocas y lugares, denotan la importancia del juego para la enseñanza de conceptos, habilidades, destrezas, valores y también del pensamiento matemático de los escolares, pues cuando los niños juegan aprenden de forma natural, sin pensarlo siquiera, por ello el juego constituye una oportunidad de aprendizaje en todos los ámbitos.

Las actividades lúdicas constituyen un aliado poderoso para fomentar el aprendizaje de carácter significativo. La lúdica es una manera de vivir la cotidianidad, es decir sentir placer y valorar lo que acontece percibiendo como acto de satisfacción física, espiritual o mental. La actividad lúdica propicia el desarrollo de las aptitudes, las relaciones y el sentido del humor en las personas y predispone la atención del niño en motivación para su aprendizaje. Las actividades lúdicas llevadas al aula se convierten en una herramienta estratégica introduciendo al niño al alcance de aprendizajes con sentido en ambientes agradables de manera atractiva y natural desarrollando habilidades. (Candela & Benavides, 2020)

Estudios e investigaciones recientes sobre estrategias didácticas y metodológicas orientadas a potenciar los procesos de enseñanza – aprendizaje, en su mayoría coinciden en que las más efectivas para los niños de inicial y preparatoria son las actividades lúdicas ya que estas permitirán a los infantes resolver problemas sencillos, conocer y comprender su entorno, pero para que esto sea una realidad, el docente debe aprender a ver en el juego una potente técnica de aprendizaje, a través de la cual los niños pueden aprender y a medida que el maestro se involucre en los juegos, la experiencia será más enriquecedora para los estudiantes, dando paso a lo que se conoce como educación lúdica, misma que puede definirse de la siguiente forma:

La educación lúdica de acuerdo a Nunes de Almeida tiene como objetivos “... la estimulación de las relaciones cognoscitivas, afectivas, verbales, psicomotoras, sociales, la mediación socializadora del conocimiento y la provocación de una reacción activa, crítica [y] creativa...” de las personas en pro de su bienestar. En ese sentido, como señaló Froebel en el siglo XIX, citado por Nunes de Almeida,

la pedagogía debe considerar al niño como sujeto creador y éste, debe despertar por medio de estímulos, sus facultades propias para la creación productiva. Además, Froebel consideró que los juegos eran decisivos en la socialización de los niños. Citado en (Ramírez y otros, 2011)

Jugar resulta atractivo y motivador para los niños, por lo tanto, se debe aprovechar esta necesidad natural para el aprendizaje; en la roma antigua sus ciudadanos llamaban “Ludus” a las escuelas donde asistían los niños a aprender y era un “magister ludi” el que les enseñaba a través del juego. En el siglo anterior, el juego fue el fundamento del sistema inventado por Federico Froebel para iniciar la escolaridad de los niños a través de los llamados “jardines de infantes”. Es que aprender jugando, es decir, intencionar un juego para provocar una enseñanza o un aprendizaje es una forma motivadora y placentera de aprender.

#### **1.2.1.6.La lúdica como estrategia didáctica para la enseñanza de las matemáticas.**

Las matemáticas han estado presentes como una asignatura básica en todos los niveles educativos, a pesar de su importancia y trascendencia, para algunos estudiantes su aprendizaje puede resultar tedioso y difícil debido a que los contenidos que el docente trabaja en clase no se corresponden a los intereses de los estudiantes y en muchos casos no han sido contextualizados, incluso podría ser que los niños consideren que las matemáticas no son útiles en el día a día; lo que obliga a buscar nuevas alternativas para lograr que los niños la disfruten a la vez que aprenden matemáticas y con ello les resulte más fácil y atractivo su aprendizaje.

El juego didáctico es una estrategia de enseñanza y aprendizaje que se puede usar en cualquier etapa educativa. La actividad lúdica es atractiva, motivadora y capta la atención (Chacón, 2008). Además, la relación entre juego y aprendizaje es natural pues desde la infancia el juego es parte del aprendizaje. Su utilización es relativamente común en la enseñanza de las matemáticas en edades tempranas. (Espinosa y otros, 2018)

Entre las múltiples estrategias que podrían implementar las maestras de Educación Inicial para llegar de mejor manera con este aprendizaje a los estudiantes tenemos las actividades lúdicas, mismas que favorecen su comprensión a través de diversas actividades lúdicas y juegos, logrando que el aprendizaje matemático sea divertido, valdría la pena mencionar

que todas ellas deben ser trabajados en el aula por la docente y reforzados por los padres en casa, para obtener mejores resultados.

### **1.2.1.7. Actividades para trabajar el pensamiento lógico - matemático en Educación Inicial.**

Los juegos matemáticos son una herramienta didáctica para enseñar a los niños las diversas operaciones numéricas: seriación, agrupamiento, identificar formas, patrones, hasta contar, etc., por cuanto desarrollar el pensamiento lógico, la percepción visual y espacial, entre otras destrezas es indispensable ya que de ello dependen futuros aprendizajes. Son diversas las actividades que se pueden realizar con los niños en educación inicial, entre ellas tenemos:

**Juego de dedos:** El juego más conocido y tradicional es el juego con los dedos de las manos, ya que se pueden emplear para contar, para la cardinalidad, combinaciones u otros.

**Las cajitas de colores:** Se ponen todas las cajitas de un lado de la mesa y luego se le coloca en frente al niño el número de cajitas que debe contar, de manera que se le pregunta ¿cuántas cajitas están en la mesa? Y el niño las cuenta y puede dar su respuesta.

**Armar rompecabezas:** Es la actividad ideal para el desarrollo de pensamiento matemático, porque hay diversidad de modelos y formas para que el niño entienda los primeros conceptos matemáticos, como los números, aprender a contar y otros.

**Las fichas:** Es una actividad muy empleada y se pueden diseñar de variadas representaciones y para muchas maestras es de gran apoyo el cuadernillo de pensamiento matemático preescolar, porque pueden tomar variados modelos que pueden reproducir en las fichas para mostrar a los niños.

**Las paletas:** Con forma de chupete o chupeta tiene la facilidad de que el niño las puede sostener mientras las identifica o bien las cuenta. Pueden utilizarse para colocar en cada paleta un número y luego colocar en la mesa la cantidad de paletas de la que señala la paleta del número. (tuescuelita.com, 2020)

El niño dentro de su formación escolar necesita desarrollar diversas capacidades, conocimientos y competencias, siendo el área lógica – matemática una de las más importantes, por cuanto el aprendizaje de las nociones matemáticas es extenso e inicia desde antes de la escolarización al interactuar el entorno, lo que le faculta para efectuar

comparaciones y relaciones, identificando semejanzas y diferencias, mismas que son fortalecidas en Educación Inicial, donde se trabajan además otras destrezas matemáticas.

#### **1.2.1.8. Aspectos metodológicos de la actividad lúdica.**

Para que las actividades lúdicas tengan un resultado satisfactorio y se logren los objetivos de aprendizaje, se necesita que la docente considere algunos aspectos entre los que se pueden mencionar:

Seleccionar y ambientar el lugar, elegir adecuadamente el juego, dar el nombre al juego, explicar el juego paso a paso, utilizar el ejemplo, terminar el juego en el tiempo adecuado. Combinar juegos físicos con juegos pasivos, misterio, actitud de quién dirige, realizar las mismas cosas que los participantes. Organización impecable, ingenio, mediación – arbitraje, señales claras y sencillas, utilizar variantes. Número de participantes, condiciones de espacio y tiempo, intensidad de juego, duración del juego, grado de dificultad. Objetivo de la sesión, implementos, tareas especiales y modificación de las reglas (Barros & Muñoz, 2017)

Jugar es una potente estrategia didáctica por ello debe permitírsele a los niños experimentarlo con libertad, pero para que el mismo tenga la eficacia esperada el docente debe planificar en forma meticulosa, considerando cada uno de los aspectos mencionados, evitando la improvisación y efectuando las adecuaciones que sean necesarias a los mismos según el objetivo que se persigue con su aplicación, preparando de antemano los espacios y recursos para su ejecución dentro o fuera del aula, aunque lo recomendable es que siempre sea fuera del aula considerando la hora del día y la condición climática, siempre con las debidas medidas de seguridad, los juegos deben ser variados y adaptados a las características y necesidades formativas de los infantes, debe involucrarse a todos en su desarrollo; los juegos deben tener una corta duración, contar con un reglamento simple que debe ser socializado con todos los participantes, el grado de dificultad de los mismos debe ser progresiva conforme los niños vayan adquiriendo o fortaleciendo ciertas habilidades necesarias para su ejecución.

### **1.3. Pensamiento lógico Matemático**

#### **1.3.1.1. Pensamiento lógico.**

Los infantes desarrollan el pensamiento a través de los sentidos, gracias a éste, los niños son capaces de afrontar y resolver situaciones cotidianas por lo que, los docentes juegan un papel crucial al estimularlo, potenciarlo y orientarlo a través de actividades lúdicas; esta destreza establece las bases para la construcción del pensamiento matemático y también para el aprendizaje de las asignaturas. “El pensamiento lógico es aquel que permite descubrir las diferentes estructuras que componen un acontecimiento para finalmente hallar coherencia a la situación misma, razón por la que también se le denomina pensamiento deductivo.” (Pachon y otros, 2016). El desarrollo de esta destreza posibilita en los niños pensar, procesar y utilizar la información para comprender su entorno, adquirir conocimientos y tomar decisiones; la lógica es una disciplina con principios, reglas y técnicas que ayudan al niño a determinar la validez o no de un razonamiento; es una destreza que si bien es cierto se manifiesta entre los 5 y 6 años de edad, necesita ser estimulada desde el primer año de vida del infante; cuando los niños han desarrollado el pensamiento lógico, hacen uso de la razón, del sentido común, argumentan y cuestionan, lo que les permite aprender las ciencias y las matemáticas.

#### **1.3.1.2. Razonamiento.**

El razonamiento es una facultad exclusivamente humana por medio de la cual el hombre puede plantear alternativas de solución a diversas situaciones de su vida diaria que requieren una respuesta racional, a partir de sus conocimientos previos y experiencias es que podrá seleccionar la mejor alternativa según el caso; esta facultad permite al niño ir más allá de lo evidente, contrastando las opiniones ajenas con sus puntos de vista, obteniendo conclusiones.

Se considera que el razonamiento es una facultad del ser humano por medio de la cual, ante situaciones, circunstancias, problemas, reales o imaginarios, es capaz de proponer resultados, aplicando conocimientos previos, aplicando acciones y efectos de deducir algo u obtener una consecuencia de otro hecho o llegar a un

resultado, surge a partir de una evaluación mental entre distintas expresiones que son relacionadas en forma abstracta y permiten obtener resultados lógicos. (Llanga y otros, 2019)

El desarrollo del razonamiento es distinto en cada niño, algunos tardan más que otros en alcanzar diferentes niveles de desarrollo cognitivo pero el proceso es el mismo; por ello los padres y educadores deben enseñar a los niños a ser observadores, a cuestionarse y razonar; para ello se debe incentivar la curiosidad del niño dándoles oportunidad de manipular y experimentar con diferentes objetos y cosas a través de actividades variadas donde puedan realizar identificación, comparación y clasificación, a fin de que este descubra por sí mismo las cualidades de los objetos, sus semejanzas y diferencias, con ello aprenderá a establecer relaciones y razonamientos.

#### **1.3.1.3. Pensamiento Matemático.**

Enseñar a los infantes a pensar y a reflexionar resulta indispensable en educación inicial; pero desarrollar el pensamiento matemático no es una tarea fácil ya que implica aprender a intuir, razonar, utilizar técnicas y destrezas, probar, generalizar, que les permitan comprobar los resultados; todos nacemos con esta capacidad, aunque algunos las desarrollan más que otros porque recibieron de sus mayores los estímulos necesarios para aprenderlas desde temprana edad. “El pensamiento matemático es la capacidad de usar las matemáticas para resolver distintas situaciones cotidianas que involucran el dominio de un campo de conocimientos específico, como el de las habilidades de abstracción, validación empírica e inferencia lógica.” (Abascal & López, 2016) Muchos docentes creen que el pensamiento matemático implica aprender los números, reconocerlos y hacer operaciones con ellos, pero esto es en los niveles superiores, en educación inicial se deben trabajar las siguientes dimensiones: relación número – cantidad, ubicación espacial y lateralidad, seriación, secuencias y patrones, figuras geométricas, etc.

#### **1.3.1.4. El pensamiento lógico – matemático.**

Que el infante sea capaz de comprender la realidad de su entorno, depende en gran parte del grado de desarrollo del pensamiento lógico – matemático alcanzado, este no se desarrolla en el marco auditivo – oral como en el caso del lenguaje, sino que es una

habilidad que se adquiere poco a poco como resultado de un proceso donde influyen las experiencias lúdicas, la socialización y el uso de metodologías activas que involucren actividades de clasificación, simulación, explicación y relación, que ayudan a adquirirla o perfeccionarla, pues estas son “capacidades que los alumnos van desarrollando asociadas a conceptos matemáticos, de razonamiento lógico, de comprensión y exploración del mundo a través de proporciones, relaciones... logrando potenciar aspectos más abstractos del pensamiento.” (Universidad Internacional de la Rioja, 2021)

El pensamiento o inteligencia lógica - matemática tiene que ver con la habilidad del infante que le permite trabajar y pensar cuantitativamente, es decir, en términos de números, entender conceptos, relaciones y utilizar el razonamiento lógico; esta capacidad puede y se debe ejercitar bajo la guía y orientación del adulto; su desarrollo requiere del dominio de estrategias variadas didácticas por parte del docente que permita al estudiante desarrollar ideas a partir de su interacción con el entorno, utilizando la intuición, la imaginación y el razonamiento lógico, siendo las estrategias lúdicas las más idóneas para que los niños aprendan a resolver problemas matemáticos sencillos.

#### **1.3.1.5. Características del desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de Educación Inicial.**

Los niños son curiosos matemáticos innatos, desde que empiezan a explorar su entorno expresan fascinación por conocer el entorno, cuando analizan las características de los objetos, los clasifican, ordenan, los cuentan, cuando juegan a hacer compras, cuando ayudan a preparar recetas, cuando juegan a la escuelita, a las escondidas u organizan sus juguetes, llevan un conteo del número de goles de su equipo, cuando calculan el tiempo para llegar desde la casa a la escuela, los pasos desde su habitación a la sala, el número de cubos que logran apilar, etc. sin darse cuenta están trabajando las destrezas matemáticas.

La docente es la encargada de ayudar a los niños a desarrollar las habilidades cognitivas ya que este a través de su acción formativa influye elocuentemente en la adquisición y fortalecimiento de las destrezas de sus estudiantes, procurando siempre que la construcción progresiva del pensamiento lógico matemático se realice a partir del planteamiento de situaciones problemáticas concretas del medio en el cual se desenvuelve el niño, en base a sus necesidades o intereses, que permitan determinar como el infante

actúa frente a ellas y como utiliza los conocimientos que posee para encontrarles alguna alternativa de solución.

### **1.3.1.6. Estrategias para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de Educación Inicial.**

Dada la importancia de aprender matemáticas desde temprana edad, el docente debe contar con estrategias didácticas que faciliten su enseñanza y aprendizaje, sin duda el juego en sus diversos ámbitos libre, guiado o dirigido es una de ellas ya que este promueve de forma efectiva el aprendizaje matemático.

El juego, como principal estrategia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en este nivel, es una actividad innata de los niños que puede tomar múltiples formas y que va cambiando con la edad. Cuando juegan, los niños se involucran de manera integral -con cuerpo, mente y espíritu-, están plenamente activos e interactúan con sus pares, con los adultos y con el medio que les rodea. (Ministerio de Educación del Ecuador, Currículo Educación Inicial, 2014, pág. 41)

Los procedimientos utilizados por las docentes para la enseñanza en este nivel son válidas siempre que se apoyen en actividades lúdicas como estrategia de aprendizaje; siendo factible la creación o adecuación de diversos juegos dentro o fuera del aula a partir de los objetivos que se pretenden lograr con su implementación, es decir determinar el problema que los participantes deberán resolver jugando y deben estar organizados en función a los conocimientos previos, las habilidades personales y grupales de los participantes, con reglas claras, con los tiempos, espacios y recursos necesarios para llevarlos a cabo en forma óptima, además las actividades que se planteen deben estar relacionadas con situaciones del diario vivir, donde los niños puedan aplicar los conocimientos adquiridos para resolver diversos problemas o situaciones.

Las matemáticas se aprenden utilizándolas en contextos funcionales relacionados con situaciones de la vida diaria, para ir adquiriendo progresivamente conocimientos más complejos a partir de las experiencias y los conocimientos previos”. Añade además que “los procesos de resolución de problemas constituyen uno de los ejes principales de la actividad matemática y deben ser fuente y soporte principal del aprendizaje. (Falcón, 2018)

Cualquier docente es consciente que, para trabajar las destrezas matemáticas en Inicial, es necesario plantear al estudiante problemas contextualizados para que éste lo comprenda mejor y se sienta motivado a resolverlo. Desarrollar las destrezas lógico - matemáticas permitirá a los párvulos a relacionarse de mejor forma con la sociedad, afrontando los problemas y dificultades que se presenten; para el desarrollo de esta destreza el docente debe priorizar actividades de seriación, clasificación y correspondencia, las nociones espacio temporales, la observación, experimentación, la curiosidad, el descubrimiento, etc. utilizando estrategias didácticas activas y lúdicas.

#### **1.4. Antecedentes contextuales**

La Escuela “Ciudad de Zaruma” está ubicada en la cabecera cantonal de Zaruma, en el Barrio San Francisco, pertenece al Distrito Educativo Atahualpa-Portovelo-Zaruma que se encuentra bajo la jurisdicción de la Zona 07, El Oro, Loja y Zamora. Es un establecimiento de tipo fiscal, que ofrece educación regular y labora en el régimen escolar costa, en la modalidad presencial y en jornada matutina.

La institución fue creada el 05 de junio de 1955, mediante resolución ministerial N° 0720-2014-CZ-Z7 código AMIE 07H01186. La Escuela inició sus labores en el mes de mayo de 1955, inaugurándose de forma definitiva el 5 de junio de 1955 con un grupo de estudiantes varones, siendo su primer director el Sr. Luis Cabrera oriundo de Santa Rosa y como auxiliares los distinguidos maestros Idelfonso Guamán, Catalina de Valarezo, Julia Valarezo y Genma Astudillo. En el año de 1957, cuando la escuela Gabriela Mistral pasara a ocupar el edificio nuevo en el barrio El Sexmo, se cedió este local para que funcionara la Escuela Ciudad de Zaruma. El Sr. Miguel Berrezueta asume las funciones de la dirección del Plantel. Actualmente el establecimiento se encuentra regentado por la Mgs. María Esther Alvarado Espinosa.

Este establecimiento educativo, acaba de cumplir 67 años de fructífera labor educativa, actualmente ofrece los servicios educativos en los niveles y subniveles educativos: Educación Inicial, Preparatoria y Educación Básica Elemental y Media.

La comunidad educativa Ciudad de Zaruma, institución incluyente, innovadora, progresista, dinamizadora del entorno, con personal docente profesional y capacitado con el buen manejo de las TIC`S, brinda a los estudiantes una educación de calidez y calidad, enmarcadas en valores cognitivos, éticos, sociales, culturales, ecológicos y patrimoniales

para desarrollar las potencialidades de niños y niñas enmarcadas en los principios del buen vivir y la formación integral y autónoma.

Hasta concluir el año 2022, la Escuela de Educación Básica Ciudad de Zaruma, aspira consolidarse como una unidad educativa con estándares de calidad y calidez de excelencia, posicionada en la comunidad, con edificio nuevo, con aulas funcionales y equipadas, polideportivo, espacios verdes, dependencias administrativas, y de servicio, con recursos didácticos acorde a la tecnología. Maestros proactivos, profesionalizados, humanistas, investigadores e innovadores, estudiantes poseedores de competencias, principios y valores, de pensamiento autónomo, con liderazgo, identidad y valoración del entorno natural y social, padres de familia integrados y comprometidos al proceso educativo.

Dentro de las fortalezas de la institución se puede mencionar que cuenta con 21 docentes, 19 con nombramiento y dos por modalidad de contrato, con títulos profesionales acorde al nivel y grado en que laboran, una auxiliar de servicio y un buen número de padres de familia colaboradores con la gestión educativa. La infraestructura de la institución hace seis años fue reconstruida, por lo que actualmente se cuenta con una estructura física nueva con 17 aulas, una oficina administrativa para el director de la escuela, otras dependencias como bar institucional, cocina, bodega y una cancha pequeña de uso múltiple. En el presente año lectivo la institución cuenta con un total de 414 estudiantes de los cuales 214 son nombres y 200 mujeres; la planta docente está completa, conformada por un docente varón y 20 mujeres.

La práctica pedagógica de la Escuela “Ciudad de Zaruma” se sustenta en el Modelo Pedagógico Social-Constructivista, por lo tanto, el proceso educativo está orientado hacia la formación integral del niño. En la propuesta pedagógica institucional, han sido considerados como pilares de la educación que se imparte los siguientes saberes: SABER PENSAR, para desenvolverse asertivamente en su entorno, SABER HACER desarrollar habilidades en nuestros niños, que les permita vivir dignamente en la sociedad y SABER SER una persona íntegra desde la educación inicial a la básica media que es la ofertada en nuestra institución. Contribuyendo al objetivo que persigue la educación ecuatoriana que es formar estudiantes, cuyo perfil de salida en bachillerato sea individuos justos, innovadores y solidarios.

## **CAPÍTULO 2**

### **MARCO METODOLÓGICO**

En esta sección se incluye una descripción del proceso metodológico utilizado en la investigación en cada una de sus fases o etapas de recogida, análisis e interpretación de datos; partiendo con la especificación del tipo investigación, el paradigma en el cual se enmarca, la muestra, etc.; se describen los métodos teóricos y los empíricos, las técnicas e instrumentos empleados para recoger información y el proceso estadístico seguido para su análisis e interpretación.

#### **2.1. Tipo de estudio e investigación realizada**

La investigación llevada a cabo con los docentes y estudiantes de la Escuela “Ciudad de Zaruma”, fue de tipo mixto, es decir, se recolectó, analizó y contrastó datos cualitativos y cuantitativos, otorgándoles igual relevancia a sus aportes; lo que permitió una mejor comprensión del objeto de estudio.

Un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. (Sampieri, 2008)

##### *2.1.1. El método cuantitativo*

“Se caracteriza por utilizar métodos y técnicas cuantitativas y por ende tiene que ver con la medición, el uso de magnitudes, la observación y medición de las unidades de análisis, el muestreo, el tratamiento estadístico.” (Ñaupas y otros, 2014, pág. 63) Se aplicó a través de las técnicas estadísticas descriptivas lo que facilitó la recopilación, tabulación, agrupamiento de los datos obtenidos en tablas y gráficas estadísticas, graficar, analizar e interpretar la información obtenida de la lista de cotejo sobre las nociones lógico –

matemáticas y entrevistas a los estudiantes y docentes de educación inicial respectivamente.

### 2.1.2. *El enfoque cualitativo*

“Seleccionas el enfoque cualitativo cuando tu propósito es examinar la forma en que ciertos individuos perciben y experimentan fenómenos que los rodean, profundizando en sus puntos de vista, interpretaciones y significados.” (Hernández-Samperi & Mendoza, 2018, pág. 390) Permitió recopilar información de los docentes a través de una entrevista en la que se abordó aspectos relacionados con contenidos, estrategias metodológicas, recursos didácticos y otros mecanismos utilizados por las docentes para trabajar las destrezas lógico – matemáticas en este nivel.

De acuerdo con su profundidad y alcance, la investigación fue de tipo correlacional “en este tipo de estudio se miden dos o más variables y se pretende determinar si están o no relacionadas; también puede medir el grado de relación que existen entre ellas” (Romero y otros, 2021, pág. 109), metodología que se coincide con el enfoque mixto de la misma; la selección de esta metodología se fundamenta en acciones relacionadas con las variables dependiente e independiente, que tienen que ver más con descripciones cualitativas a fin de determinar la forma en que las actividades lúdicas influyen en la adquisición del pensamiento lógico matemático en los estudiantes de Inicial 2.

### 2.2. **Paradigma o enfoque desde el que se realizó la investigación.**

El término paradigma posee variedad de significados y usos, cuando se trata de la construcción de conocimientos existen diferentes modelos que evolucionan con el transcurrir del tiempo, para referirnos a ellos en el ámbito investigativo podríamos tomar la concepción de Behar (2008):

El término paradigma es utilizado en su acepción más generalizada como compromisos compartidos por un grupo científico que incluyen aspectos instrumentales y teóricos de la comunidad científica. (...) Paradigma implica conjunto de ideas preconcebidas, tendencias de pensamiento y/o patrones de investigación compartidos. (p. 34)

La selección del paradigma de la investigación depende del interés de la investigadora con relación a lo que deseaba conocer sobre el objeto de estudio; para determinarlo se ha considerado sus potencialidades con relación a la pregunta de investigación planteada,

siendo el **paradigma interaccionista** el que mejor se adapta al estudio ya que éste permite asociar la información recopilada en el estudio de campo: lista de cotejo aplicada a los niños y la entrevista a los docentes de inicial con la proveniente de las fuentes bibliográficas para producir un conocimiento. Sus principios son: a) Asociar los enfoques cualitativos como cuantitativos. b) Conocer y comparar la realidad con la praxis. c) Asociar elementos para verificarlos y d) Implicar al investigador dentro de la autorreflexión. (Ballina, 2013)

### 2.3. Población y muestra

La población es un conjunto infinito o finito de sujetos con características similares o comunes entre sí. La muestra es un subgrupo considerado como una parte representativa de la población o el universo. El muestreo es una técnica para estudiar la muestra, como resultado de la aplicación de esta técnica a la población se obtiene un estadígrafo, esta es una cifra que se logra por medio de un cálculo o una operación estadística. Citado en (González J. , 2020)

Muchas veces no es posible investigar a toda la población, por lo que es necesario obtener una muestra que sea representativa, utilizando las técnicas de muestreo y los resultados obtenidos a través de ella pueden ser generalizados a toda la población. En el presente estudio no fue necesario establecer ninguna muestra por tratarse de un número pequeño de individuos involucrados: 3 profesoras a quienes se aplicó una entrevista estructurada y 40 niños de Educación Inicial 2 con los que se trabajó a partir de una lista de cotejo sobre el grado de adquisición de las destrezas lógico matemáticas, abarcando a toda la población.

### 2.4.Operacionalización de variables

**Tabla 1**

*Operacionalización de las variables*

Variable	Conceptualización	Categorías	Indicadores
Lúdica	La palabra Lúdico es un derivado por etimología popular del sustantivo latino Ludus (que significa "juego" entre otras muchas acepciones). Designa todo	Recreativa	Motivación e Interés Grado de participación activa Cumplimiento de reglas
		Social	Trabajo colaborativo Convivencia armónica Valores

	lo relativo al juego, ocio, entretenimiento o diversión. (Piedra Vera, 2018)		Fomento de la comunicación Creatividad
		Pedagógica	Metodologías de enseñanza. Recursos didácticos Criterios de selección para los juegos. Rol del docente durante las actividades lúdicas. Adecuación del espacio y los recursos. Evaluación de los aprendizajes.
Pensamiento lógico matemático	El pensamiento lógico es la facultad que tiene el ser humano desde una edad temprana, iniciando con comparaciones entre elementos, siguiendo con la clasificación por su forma o tamaño y así sucesivamente. A medida que vamos creciendo desarrollamos un pensamiento lógico y generamos criterios, reflexiones, análisis y conclusiones para resolver problemas en el entorno vivencial, creando un proceso de enseñanza. (Tapia Vélez y otros, 2020)	Operaciones mentales	Clasificación: comparación, semejanzas y diferencias entre objetos. Seriación: tamaños, grosores, utilidades, funciones, etc. Correspondencia: asociación de elementos de dos conjuntos.
		Resolución de problemas y capacidad de análisis	Conservación de cantidad, peso y volumen. Cuantificadores Noción de objeto Figuras geométricas básicas. Nociones espaciales y temporales. Noción numérica

**Nota:** Las variables e indicadores están definidos conforme a las destrezas del currículo.

## 2.5. Métodos teóricos con los materiales utilizados

“En los métodos teóricos están comprendidos toda una serie de procedimientos que posibilitan la asimilación teórica de la realidad y que se adecuan a las condiciones en que se va a desarrollar la investigación.” (Santiesteban, 2014) De entre los diferentes métodos teóricos disponibles, para este estudio se emplearon:

### 2.5.1. El método inductivo y el deductivo

El método inductivo-deductivo relaciona una ley general con hechos particulares; es deductivo en un sentido, cuando funciona de lo general a lo particular y es inductivo cuando funciona en sentido contrario, de lo particular a lo general, o sea, de la observación de un hecho particular a la generalización. Estas formas de inherencia (inducción-deducción) se emplean juntas, y son mutuamente complementarias. (Quinteros & Velázquez, 2020, pág. 51)

El método inductivo permitió generalizar los resultados del estudio de campo realizado con docentes y estudiantes de Educación Inicial 2, el método deductivo en cambio permitió a partir de premisas generales enfocarnos hacia casos particulares encontrados.

### 2.5.2. *El método analítico y sintético*

Este método se refiere a dos procesos intelectuales inversos que operan en unidad: el análisis y la síntesis. El análisis es un procedimiento lógico que posibilita descomponer mentalmente un todo en sus partes y cualidades, en sus múltiples relaciones, propiedades y componentes. Permite estudiar el comportamiento de cada parte. La síntesis es la operación inversa, que establece mentalmente la unión o combinación de las partes previamente analizadas y posibilita descubrir relaciones y características generales entre los elementos de la realidad. Funciona sobre la base de la generalización de algunas características definidas a partir del análisis. Debe contener solo aquello estrictamente necesario para comprender lo que se sintetiza. (Rodríguez & Pérez, 2017, pág. 186)

Dentro del proceso investigativo se descompuso el problema de estudio en partes para analizarlas y comprenderlas por separado, estableciendo nexos entre sus causas y efectos, descubriendo información relevante de las mismas, luego se procedió a la reconstrucción de estas partes para tener una visión global del problema que se presenta en Educación Inicial y que afecta el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes.

### 2.6. **Métodos empíricos**

Los métodos empíricos se acercan al conocimiento de la realidad por medio del estudio directo y aplicación de la experiencia, bajo modalidades de investigación como la observación, medición y la experimentación. Estos métodos permiten conocer los vínculos y características fundamentales del objeto o problema de estudio mediante

procedimientos prácticos de exploración, análisis de datos, así como la comprobación de concepciones teóricas. (Neil & Cortez, 2017)

Existe una gran diversidad de estos métodos: observación, experimentación, entrevistas, test, etc., en este estudio se utilizaron dos de ellos: la entrevista para los docentes y la lista de cotejo para los niños de Educación Inicial 2, que son técnicas vinculadas a este método, mismas que se mencionan detalladamente en el apartado siguiente.

#### **2.6.1. Descripción de los instrumentos y las técnicas para recolectar la información**

El primer instrumento fue utilizado para recopilar información de las educadoras fue la entrevista elaborada por la investigadora, conformado por un cuestionario semiestructurado de 11 preguntas relacionadas con los métodos, técnicas y estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas para trabajar las destrezas lógico – matemáticas con los niños así como los recursos didácticos, juegos, criterios para su selección, su rol en la preparación y desarrollo de los mismos, etc. (ver anexo A) El segundo instrumento fue la lista de cotejo sobre las nociones lógico matemáticas aplicado a los niños de Inicial 2. (ver anexo B) La información obtenida del estudio de campo fue contrastada con los fundamentos teóricos recopilados de diversas fuentes, incluidas en el marco teórico referencial.

#### **2.7. Técnicas estadísticas para el procesamiento de los datos obtenidos**

Para procesar los datos del estudio de campo se utilizó el método estadístico mismo que permite manejar datos cuantitativos y cualitativos, iniciando con la tabulación de las entrevistas y lista de cotejo aplicados docentes y estudiantes respectivamente; con ellos se construyeron tablas de frecuencias y porcentajes; utilizando la hoja de cálculo Microsoft Excel mismas que facilitaron el proceso de análisis e interpretación datos y el establecimiento de las conclusiones.

## 2.8. Resultados de la lista de cotejo aplicada a los niños.

Para determinar el nivel de adquisición las destrezas lógico matemáticas se utilizó la escala valorativa propuesta por el Ministerio de Educación: Iniciado, en proceso y adquirido, las cuales tienen las siguientes características:

**Iniciado/Inicio:** El niño o niña, está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de éstos, para lo cual necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente, de acuerdo con su ritmo y estilo de aprendizaje.

**En proceso:** El niño o niña está en proceso para lograr los aprendizajes previstos, para lo cual requiere acompañamiento del docente y del representante legal durante el tiempo necesario.

**Adquirido:** El niño o niña evidencia el logro de los aprendizajes previstos en el tiempo programado. (Ministerio de Educación del Ecuador, 2017)

## **CAPÍTULO 3 PROPUESTA**

En este apartado se incluyen los resultados de la investigación de campo y la propuesta para dar solución al problema encontrado misma que consiste en el desarrollo de un sistema de actividades lúdicas para potenciar el pensamiento lógico – matemático en los niños de Educación Inicial 2 de la Escuela de Educación Básica “Ciudad de Zaruma”, pues los resultados del proceso investigativo presentados en el capítulo anterior evidencian que muchos niños no han logrado adquirir aún las destrezas básicas en este nivel, por lo tanto es necesario implementar estrategias didácticas para mejorar la calidad y eficacia del proceso formativo.

### **3.1.Resultados**

#### **3.1.1. *Diagnóstico aplicado a los niños.***

##### **1. Secuencias lógicas.**

**Tabla 2** Ordena en secuencias lógicas sucesos

<b>Nivel</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Iniciado	25	62,5
En proceso	15	37,5
Adquirido	0	0
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Fuente: Lista de cotejo.

Elaboración: Gabriela Preciado

Haciendo un análisis del cuadro precedente, se considera que es fundamental que los niños comprendan que las situaciones siempre siguen un orden, para ello es imprescindible que el niño aprenda las secuencias temporales a través de un conjunto de fotos o de imágenes desordenadas que el niño debe organizar según el orden en que se vayan sucediendo los hechos, estas deben estar relacionadas con situaciones familiares o escolares a fin de que los niños se sientan identificados con ellas secuencias y puedan

ordenarlas. En cuanto a los resultados podemos observar que hay un mayor porcentaje de niños que aún están en inicio, por lo que la docente debe tomar medidas inmediatas para que los niños desarrollen esta destreza.

## 2. Nociones: mañana, tarde y noche.

**Tabla 3** Identifica características de mañana, tarde y noche.

Nivel	f	%
Iniciado	12	30
En proceso	25	62,5
Adquirido	3	7,5
<b>Total</b>	40	100

Fuente: Lista de cotejo.

Elaboración: Gabriela Preciado

Es importante que los niños comprendan las nociones de tiempo mañana, tarde y noche, pero tratándose de conceptos abstractos su aprendizaje se torna difícil para algunos niños, por este motivo se recomienda aprovechar sus rutinas diarias, pudiendo utilizar carteles como apoyo con actividades para la mañana, la tarde y la noche a fin de que el niño establezca relaciones. Con relación a los resultados un alto número de estudiantes se encuentran en curso de adquirir la destreza razón por la que la docente debe ejecutar estrategias para que los estudiantes puedan lograrla.

## 3. Nociones: Antes, ahora y después

Nivel	f	%
Iniciado	8	20
En proceso	28	70
Adquirido	4	10
<b>Total</b>	40	100

Fuente: Lista de cotejo.

Elaboración: Gabriela Preciado

Esta destreza también corresponde a una noción temporal, por ende, su aprendizaje es complejo pues es de tipo abstracto, es decir, los niños no la pueden ver, tocar, oler, gustar, por ello su aprendizaje requiere de otras técnicas como la utilización de fichas con imágenes que les ayuden a entenderlas a través de acciones cotidianas en que se emplean y el proceso a seguirse para su aprendizaje es similar al anteriormente descrito, sólo que las situaciones tienen que ver con acciones que anteceden y que preceden. Al igual que con las destrezas anteriores los niños se encuentran en proceso de obtención por lo que la

docente debe trabajarla mayormente en el aula utilizando láminas adecuadas que faciliten su aprendizaje.

#### 4. **Nociones espaciales de: entre, adelante/ atrás, junto a, cerca/ lejos.**

**Tabla 4 Reconoce la ubicación de objetos en relación a sí mismo**

<b>Nivel</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Iniciado	5	12,5
En proceso	13	32,5
Adquirido	22	55
<b>Total</b>	40	100

Fuente: Lista de cotejo.

Elaboración: Gabriela Preciado

La ubicación espacial es muy útil para los niños ya que le permite moverse o situarse dentro de un espacio en concreto. Las nociones básicas espaciales consisten en ubicar arriba, abajo; dentro, fuera; cerca, lejos. Esta destreza ha sido adquirida por la mayoría de los estudiantes, sin embargo, para aquellos que aún se encuentran en proceso o iniciado, la docente debe utilizar materiales concretos a fin de que el niño pueda señalar en términos apropiados la ubicación o posición de personas u objetos con relación a un referente.

#### 5. **Nociones de medida: largo/ corto, grueso/ delgado.**

**Tabla 5 Identifica en los objetos las nociones de medida**

<b>Nivel</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Iniciado	18	45
En proceso	13	32,5
Adquirido	9	22,5
<b>Total</b>	40	100

Fuente: Lista de cotejo.

Elaboración: Gabriela Preciado

Las nociones de medida implican hacer una comparación directa entre diversos objetos, comparándolos visualmente en función a una propiedad: largo/grueso; corto/delgado. Esta destreza está apenas iniciada en su adquisición por la mayoría de estudiantes, razón por la que la docente debe trabajarla pues el niño a diario se ve obligado a realizar diferentes tipos de mediciones para resolver algunas situaciones problemáticas.

## 6. Figuras geométricas básicas: círculo, cuadrado y triángulo en objetos del entorno y en representaciones gráficas.

**Tabla 6 Identifica figuras geométricas básicas**

Nivel	f	%
Iniciado	3	7,5
En proceso	26	65
Adquirido	11	27,5
<b>Total</b>	40	100

Fuente: Lista de cotejo.

Elaboración: Gabriela Preciado

Los niños deben reconocer las figuras geométricas básicas: cuadrado, rectángulo, círculo y triángulo. Su aprendizaje se facilita con diferentes materiales tales como videos, imágenes, dibujos, actividades lúdicas, objetos, canciones, etc. La gran mayoría de estudiantes están aún en marcha de adquirir esta destreza y aprenderla resulta esencial para reconocer y representar formas, mismas que las encontramos en todas partes.

## 7. Colores secundarios en objetos e imágenes del entorno.

**Tabla 7 Reconoce los colores secundarios**

Nivel	f	%
Iniciado	1	2,5
En proceso	26	65
Adquirido	13	32,5
<b>Total</b>	40	100

Fuente: Lista de cotejo.

Elaboración: Gabriela Preciado

Los colores juegan un papel fundamental en el aprendizaje infantil pues transmiten sensaciones y emociones; por ello el infante debe aprender a reconocerlos y diferenciarlos, pues están presentes en todas partes y llaman su atención; los colores primarios son fáciles de aprender, no así los colores secundarios por la variedad de ellos; un gran número de niños están en camino de lograr esta destreza, para su aprendizaje la docente debe considerar que los colores deben enseñarse uno a uno empezando por los primarios, relacionándolos con objetos del entorno, también se puede estimular su aprendizaje a través de la pintura, manualidades con plastilina de distintos colores, paletas de colores y juegos que permitan asociar objetos con colores.

## 8. Cuenta oralmente del 1 al 15 con secuencia numérica

**Tabla 8 Cuenta oralmente del 1 al 15**

Nivel	f	%
Iniciado	14	35
En proceso	24	60
Adquirido	2	5
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Fuente: Lista de cotejo.

Elaboración: Gabriela Preciado

Es importante que los niños de inicial aprendan una secuencia de números aun cuando su aprendizaje sea mecánico y memorístico, lo recomendable sería que cuente y clasifique la cantidad de objetos de un conjunto. Un gran número de estudiantes están en curso de adquisición de esta destreza, pues aún no cuentan oralmente secuencias numéricas del 1 al 15, por esta razón por la docente debe aprovechar las actividades lúdicas para presentar al niño situaciones cotidianas como pedirle que comparen cantidades mientras juegan, utilizar canciones y videos, juegos matemáticos, de mesa, etc.

## 9. Relación de correspondencia entre los elementos de colecciones de objetos.

**Tabla 9 Establece la relación de correspondencia entre los elementos**

Nivel	f	%
Iniciado	13	32,5
En proceso	14	35
Adquirido	13	32,5
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Fuente: Lista de cotejo.

Elaboración: Gabriela Preciado

Al hablar de relaciones de correspondencia entre conjuntos se hace referencia a la capacidad del niño para emparejar un elemento con otro, estableciendo relaciones entre ellos. La mayor parte de estudiantes se encuentran en camino de alcanzar esta destreza, trabajarla es importante por cuanto permite al niño hacer apareamientos como por ejemplo la gallina con el huevo, el pez con la pecera, el conejo con la zanahoria y comprender que para cada conjunto hay una cantidad numérica que le corresponde, para su enseñanza la maestra puede utilizar elementos cotidianos como por ejemplo emparejar unas viandas con sus tapas, las tazas con los platillos, etc.

## 10. Relación de número-cantidad hasta el 10.

**Tabla 10 Comprende la relación de número-cantidad**

Nivel	f	%
Iniciado	22	55
En proceso	18	45
Adquirido	0	0
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Fuente: Lista de cotejo.

Elaboración: Gabriela Preciado

Para que el niño pueda desarrollar la noción de número, debe primero aprender a agrupar los objetos de su entorno en clases y subclases; en forma progresiva el niño establecerá equivalencias y relaciones lógicas que posteriormente le permitirán hacerse a la idea de que los números hacen alusión a la cantidad de elementos que conforman estos grupos. Como puede observarse la mayoría de niños recién han iniciado la adquisición de esta destreza, por esta razón la docente debe trabajarla a través de diversas actividades que permitan su afianzamiento.

## 11. Relación del numeral (representación simbólica del número) con la cantidad hasta el 5.

**Tabla 11 Comprende la relación del numeral con la cantidad**

Nivel	f	%
Iniciado	29	72,5
En proceso	10	25
Adquirido	1	2,5
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Fuente: Lista de cotejo.

Elaboración: Gabriela Preciado

Contar es la actividad por la que los niños establecen un nexo entre un número escrito y la cantidad que representa de elementos. Precisan aprender a identificar la representación gráfica de los números a determinada cantidad de elementos que le corresponde en un conjunto o su equivalencia. Un mayor número de estudiantes de Inicial 2 recién se encuentran iniciado el aprendizaje de esta destreza, razón por la que la docente debe emplear actividades que permitan al niño relacionar el número de elementos de un conjunto con la representación simbólica equivalente, misma que facilitará el aprendizaje de conceptos matemáticos más abstractos.

## 12. Clasifica objetos con dos atributos (tamaño, color o forma)

**Tabla 12 Clasifica objetos con dos atributos**

Nivel	f	%
Iniciado	3	7,5
En proceso	24	60
Adquirido	13	32,5
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Fuente: Lista de cotejo.

Elaboración: Gabriela Preciado

Clasificar es categorizar elementos de acuerdo a un criterio común, mediante esta destreza el niño puede diferenciar objetos a partir de diferentes criterios: forma, color y tamaño, formando relaciones entre dos grupos de elementos. Los estudiantes se han puesto en marcha para lograr esta destreza que es fundamental pues establecer relaciones entre objetos por tamaño, color o forma; la docente debe utilizar las estrategias lúdicas necesarias para su consolidación.

## 13. Compara y arma colecciones de más, igual y menos objetos.

**Tabla 13 Compara y arma colecciones**

Nivel	f	%
Iniciado	23	57,5
En proceso	16	40
Adquirido	1	2,5
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Fuente: Lista de cotejo.

Elaboración: Gabriela Preciado

Los niños de inicial pueden ser coleccionistas todo tipo de objetos, desde canicas, piedras, cromos, pegatinas, juguetes, etc., estas colecciones surgen de su capacidad de relacionar los objetos según sus tipos, características o semejanzas, esta es una actividad mental compleja. En cuanto a la destreza de comparar y armar colecciones de igual, mayor o menor cantidad de objetos, esta se encuentra recién iniciada por una gran parte de los niños, misma que debe ser trabajada por la docente pues es necesaria para que éste comprenda que cada número representa a un conjunto de elementos, lo que más tarde les permitirá efectuar operaciones matemáticas de adición y sustracción.

#### 14. Semejanzas y diferencias en objetos del entorno con criterios de forma, color y tamaño.

**Tabla 14** Identifica semejanzas y diferencias en objetos

Nivel	f	%
Iniciado	10	25
En proceso	28	70
Adquirido	2	5
<b>Total</b>	40	100

Fuente: Lista de cotejo.

Elaboración: Gabriela Preciado

Los niños son buenos observadores ya que esta estrategia les ha permitido aprender de su entorno, los padres y docentes deben enseñar al niño a hacer comparaciones a partir de las características de objetos, personas y lugares que los hacen semejantes o diferentes respectivamente. La mayor parte de niños se encuentran en curso de adquisición de esta destreza, razón por la que la docente debe implementar diversas estrategias para su aprendizaje, se recomienda involucrar a los niños en conversaciones sobre las diferencias y similitudes de algo o alguien en particular y estar atentos a sus preguntas y observaciones.

#### 15. Compara y ordena secuencialmente un conjunto pequeño de objetos de acuerdo a su tamaño

**Tabla 15** Compara y ordena secuencialmente un conjunto pequeño

Nivel	f	%
Iniciado	9	22,5
En proceso	28	70
Adquirido	3	7,5
<b>Total</b>	40	100

Fuente: Lista de cotejo.

Elaboración: Gabriela Preciado

Las habilidades de comparar, ordenar y clasificar objetos de acuerdo con determinadas características como su tamaño deben enseñarse en forma práctica utilizando para ellos objetos del entorno que le resultará más fácil al niño establecer comparaciones. Un elevado número de estudiantes se encuentran en marcha para lograr esta destreza, actividad que es natural para los niños y hacerlo de manera lúdica hará que se interesen más por aprenderla a la vez que amplían su conocimiento y comprensión matemática de una manera divertida.

## 16. Continúa y reproduce patrones simples con objetos concretos y representaciones gráficas

**Tabla 16 Continúa y reproduce patrones simples**

Nivel	f	%
Iniciado	26	65
En proceso	12	30
Adquirido	2	5
<b>Total</b>	40	100

Fuente: Lista de cotejo.

Elaboración: Gabriela Preciado

Haciendo una interpretación acerca de reproducir patrones, sus resultados reflejan y demuestran que hay un elevado porcentaje de niños que no han desarrollado esta destreza, encontrándose la misma aún en la etapa de inicio, lo que nos demuestra que la docente debe prestar mayor atención y redoblar esfuerzos para que los niños superen esta dificultad. En su vida diaria el niño observa patrones en la naturaleza, en la ropa, en las edificaciones, en los números, en la música, en el arte, etc. Los patrones contribuyen al desarrollo del pensamiento matemático, favoreciendo la coordinación visual y motora; además les permite desarrollar la habilidad de anticipar hechos o acciones.

### 3.1.2. *Resultados de la entrevista a los docentes.*

La entrevista fue de tipo estructurada, conformada por 11 preguntas y se aplicó en forma personalizada en su lugar de trabajo, cuyos resultados se incluyen en forma detallada a continuación:

#### 1. **¿En qué nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático se encuentran sus estudiantes de Inicial?**

Las docentes consideran que todos los estudiantes se encuentran en camino de alcanzar esta destreza, por ello requieren refuerzo para poder adquirirla. En cuanto a las argumentaciones tuvieron diferentes criterios, según la primera docente, nos encontramos a medio año escolar y existen muchas destrezas por consolidar, en tanto que la segunda indica que las destrezas adquiridas en el primer quimestre no han sido desarrolladas en su totalidad, mientras que la tercera docente exterioriza que al finalizar el primer quimestre hemos trabajado apenas  $\frac{3}{4}$  de las destrezas propuestas en el currículo para este

nivel. A partir de lo antepuesto se puede determinar que las docentes consideran que los estudiantes están aún adquiriendo o desarrollando la destreza.

## **2. ¿Qué importancia tiene el pensamiento lógico matemático en educación inicial?**

La docente uno considera que este permite a los estudiantes desarrollar destrezas de ubicación, tamaño, formas, cantidades entre otras; la docente dos sostiene que este ayuda a los niños a tener razonamiento, pensamiento crítico y buen desarrollo cognitivo, mientras que para la docente tres este permite la interdisciplinariedad entre los ámbitos propuestos del currículo. Desde estas perspectivas comprendemos que en educación inicial se sientan las bases para el desarrollo del conocimiento matemático en el futuro.

## **3. ¿Qué dificultades ha detectado en el desarrollo del pensamiento lógico matemático de sus educandos?**

Las tres docentes entrevistadas coinciden en que los niños tienen problema con relación a la conservación de cantidades y a la utilización de cuantificadores, únicamente la segunda docente afirma que los niños tienen problemas para trabajar con conjuntos. A partir de lo expuesto por las docentes se puede concluir que son múltiples las dificultades encontradas los niños, esto podría deberse a la diversidad de contenidos que engloban, la edad de los niños, la falta de madurez cognitivo o porque los niños suelen faltar regularmente a clases.

## **4. Considera usted que el currículo de Educación Inicial para desarrollar en los niños en el aprendizaje de las matemáticas es:**

Al parecer de las docentes entrevistadas, el currículo de este nivel si permite desarrollar en los niños el aprendizaje de las matemáticas, por múltiples razones: para la primera docente, este se basa en destrezas que los niños deben adquirir de manera básica y progresiva; para la segunda, las destrezas que tiene el currículo van acorde con la edad de los niños y para la tercera, el currículo está acorde con las habilidades que los niños desarrollan a esa edad. En definitiva, se podría decir que el currículo si posibilita un mejor aprendizaje de las matemáticas.

**5. ¿De las siguientes actividades que se realiza en el aula con los niños para desarrollar el pensamiento lógico matemático, señale las que usted realiza:**

Las actividades utilizadas con mayor frecuencia por las educadoras para fortalecer el pensamiento lógico matemático de los estudiantes son: armar rompecabezas, juego de dedos, paletas, ordenar por colores, tamaños y formas, clasificar, cajitas de colores, fichas, copiar patrones y diseños, emparejar figuras y hacer secuencias, clasificar, pirámides de vasos, juegos al aire libre, por cuanto estas son actividades que el niño disfruta y a la vez les permiten trabajar las nociones matemáticas. Se podría decir que estas estrategias son bastante efectivas, pero podrían implementarse otras actividades lúdicas que despierten mayor interés y motivación en los estudiantes, a fin de alternar el trabajo con el juego y con ello los niños logren aprendizajes significativos.

**6. ¿Señale los recursos didácticos que usted utiliza para trabajar la destreza lógica – matemática con mayor frecuencia?**

Entre los recursos que los docentes suelen utilizar la para trabajar el pensamiento lógico – matemático en el aula tenemos: las figuras geométricas, los legos, las secuencias de imágenes, los rompecabezas y hojas de actividades, láminas, figuras en foami, puzzles, bloques lógicos, dados didácticos, algunos por la facilidad para conseguirlos y que son prácticos para tratar diferentes temas, otros lo hacen porque la manipulación de objetos ayuda a alcanzar aprendizajes significativos, permitiendo desarrollar destrezas de manera lógica y divertida. Como puede observarse, los docentes son bastante efectivos, a pesar de ello debería innovarlos para poder llegar de una mejor manera a los niños.

**7. ¿Qué importancia confiere a las actividades lúdicas para el aprendizaje de las matemáticas?**

La primera docente afirma que estas motivan a los niños a investigar, descubrir e inventar; para la docente segunda, el aprendizaje mediante el juego es mejor, los niños aprenden rápido mientras que para la docente tercera estas permiten el aprendizaje de los niños en forma divertida. Sin duda los juegos son la mejor estrategia de aprendizaje en cualquier área de estudio, principalmente las matemáticas ya que permiten su aprendizaje en forma amena y sin mucho esfuerzo por parte de los niños.

**8. ¿Bajo qué criterios selecciona las actividades lúdicas para motivar el interés por las matemáticas en los niños?**

Son múltiples los criterios según los cuales los docentes seleccionan las actividades lúdicas, así, por ejemplo, la primera docente las selecciona según la destreza que se desea desarrollar y las preferencias de los infantes; la segunda docente lo hace mediante el tema asignado para trabajar en la semana, de acuerdo a la destreza que nos da el currículo. Finalmente, la tercera docente las selecciona de acuerdo a las fichas de aprendizaje que proporciona el Ministerio de Educación. Definitivamente las docentes manejan varios criterios al momento de seleccionar las actividades lúdicas, sin embargo, estas deben estar en función a los objetivos de aprendizaje.

**9. ¿Qué instrumento utiliza para evaluar el nivel de logros alcanzados por los estudiantes en el ámbito de relaciones lógico – matemáticas?**

Los instrumentos utilizados son los sugeridas por el Ministerio de Educación, así lo confirman la primera y tercera docente quienes emplean la guía de observación y la lista de cotejo; la docente segunda utiliza la lista de cotejo, la rúbrica y la técnica de observación. A manera de conclusión se podría decir que los instrumentos utilizados por las docentes para la evaluación son los establecidos en el currículo del nivel inicial y estos son la lista de cotejo y la técnica de observación.

**10. ¿El Ministerio de Educación, ha entregado alguna guía didáctica lúdica para desarrollar el pensamiento lógico matemático con los niños de inicial?**

Las docentes coinciden en que el Ministerio de Educación no les ha proporcionado ninguna guía para trabajar la destreza lógico matemática. Sería importante que los docentes cuenten con una guía educativa que contenga actividades innovadoras que permitan enseñar las nociones lógico matemáticas a los niños de manera entretenida y que sus resultados sean satisfactorios.

## **11. ¿Consideraría útil la implementación de un sistema de actividades lúdicas para trabajar el pensamiento lógico matemático con los niños de inicial?**

Respecto a la implementación de un sistema de actividades lúdicas para trabajar las destrezas lógico matemáticas en los niños. Para la primera docente siempre es bueno tener nuevas sugerencias para poder aplicar dentro del aula y de esa manera poder ayudar a los niños y niñas para que la adquisición de destrezas sea eficaz. La docente segunda cree que sería muy práctico un sistema de actividades para el docente y ayudará al estudiante a adquirir mejor el conocimiento y para la docente tercera, este permitirá trabajar de manera articulada con todos los estudiantes. Definitivamente la implementación de un sistema de actividades significa un gran aporte para los docentes y estudiantes ya que les permitirá innovar y aplicar nuevas estrategias para potenciar su aprendizaje.

### **Conclusión:**

Los niños de Educación Inicial 2 de la Escuela “Ciudad de Zaruma”, en su mayoría se encuentran en curso de adquisición de las destrezas lógico - matemáticas que corresponden a este nivel de educación, son pocos los niños que han logrado concretarlas hasta el momento razón por la que las docentes deben implementar actividades para ayudarles a desarrollarlas durante lo que resta del año escolar ya que son imprescindibles para los aprendizajes en los niveles siguientes.

Los docentes también consideran que los infantes están en camino de adquirir las destrezas lógico matemáticas mismas que son la base para la adquisición del conocimiento matemático en el futuro, las deficiencias que presentan los niños se relacionan principalmente con la conservación de cantidades y a la utilización de cuantificadores mismas que deben trabajarse a través de actividades lúdicas para una mejor comprensión por cuanto los recursos utilizados actualmente son tradicionales, resultando poco motivadores para los niños, por lo que los resultados no son los esperados.

En consecuencia, se hace necesario la elaboración y aplicación de un “Sistema de actividades para potenciar el razonamiento lógico – matemático de los niños de educación inicial 2 mediante la aplicación de actividades lúdicas”, el cual debe contener las orientaciones pedagógicas y didácticas acorde al nivel y a la problemática encontrada.

### 3.1.3. *Aporte práctico*

#### 3.1.3.1. *Título de la propuesta*

Sistema de Actividades para potenciar el razonamiento lógico – matemático de los niños de educación inicial 2 mediante la aplicación de estrategias lúdicas.

#### 3.1.3.2. *Introducción*

El currículo del nivel Inicial señala el juego como técnica didáctica en todas las áreas; el juego aporta una amplia gama de actividades que exigen reglas, normas y condiciones que permiten al niño mejorar el aprendizaje y posibilita experiencias para que éste sea asimilado de manera eficaz y pueda utilizarlo para la resolución de problemas cotidianos, además el juego promueve y facilita la comunicación, la exploración y experimentación con el entorno a la vez que les permite desarrollar importantes habilidades entre ellas las lógico - matemáticas.

El pensamiento matemático está presente desde temprana edad, como consecuencia de su interacción con el entorno; el niño empieza a desarrollar casi sin darse cuenta las nociones numéricas, espaciales y temporales; los niños desde pequeños pueden distinguir con facilidad entre dos grupos de objetos donde hay más o menos elementos, que agregar hacer más o quitar para hacer menos; agrupan los objetos por sus características: tamaño, color, forma, utilidad, etc., construyen secuencias y series básicas y la mejor forma de hacerlo es con los juegos.

Dada la importancia del juego para el aprendizaje, las docentes deben aprovecharlo como estrategia didáctica que permita a los infantes adquirir o potenciar diversas destrezas cognitivas, procedimentales y actitudinales, en forma amena y divertida, por esta razón se plantea la elaboración de un sistema de actividades lúdicas que permitan potenciar las nociones matemáticas en los niños de Educación Inicial 2 de la Escuela “Ciudad de Zaruma”, misma que será un gran aporte para los docentes y estudiantes de este nivel educativo. “El sistema de actividades puede definirse como resultado científico, en la medida que se tenga en cuenta el siguiente concepto: conjunto de elementos relacionados entre sí de forma tal que integran una unidad, el cual contribuye al logro de un objetivo general como solución a un problema científico previamente determinado.” (Romero y otros, 2011)

Al diseñar un sistema de actividades para los estudiantes, la docente requiere precisar el tipo y finalidad de las actividades que conformarán el mismo de acuerdo, con las necesidades formativas de los estudiantes hacia los cuales está dirigida y el contexto en el cual se ejecutarán, al objetivo de aprendizaje que persiga y las diferencias entre los estudiantes hacia los cuales van dirigidas.

### ***3.1.3.3.Ubicación y beneficiarios***

La institución educativa donde se aplicará el sistema de actividades es la Escuela “Ciudad de Zaruma”, los beneficiarios directos serán los estudiantes y docentes del Nivel Inicial 2 y los indirectos los demás miembros de la comunidad educativa.

### ***3.1.3.4.Justificación***

La implementación de un sistema de actividades lúdicas reviste crucial importancia pues en la investigación realizada se pudo establecer que los recursos utilizados por las docentes para el desarrollo de esta destreza, sin dejar de ser efectivos son poco innovadores, razón por la que es necesario implementar nuevas estrategias y actividades que resulten más atractivas para los estudiantes y a la vez permitan resultados efectivos en su aplicación.

Como manifiestan las docentes en la entrevista y los resultados del diagnóstico a los estudiantes, se evidencia que estos se encuentran aún en curso de adquisición de la mayoría de destrezas que corresponden a este nivel de educación, son pocos los niños que han logrado concretarlas hasta el momento razón por la que las docentes deben implementar actividades para ayudarles a desarrollarlas durante lo que resta del año escolar ya que son imprescindibles para los aprendizajes en los niveles siguientes.

Las ventajas de implementar un sistema de actividades basadas en estrategias lúdicas es que los docentes del nivel inicial contarán con una guía para trabajar con los niños en forma divertida y amena para los niños ya que es muy práctica y necesaria, además, a través de ellas, los niños de inicial 2 podrán trabajar las destrezas lógico – matemáticas en forma significativa.

La implementación de conjunto de actividades será muy provechosa, su objetivo es plantear estrategias didácticas alternativas a través de actividades lúdicas que faciliten la comprensión de los conceptos matemáticos básicos en este nivel, razón por la que no solo

beneficiará al personal docente y estudiantes de Inicial 2 sino también a toda la comunidad educativa pues les permitirá innovar las estrategias didácticas lo que repercutirá significativamente los resultados del aprendizaje.

### ***3.1.3.5.Objetivos***

#### **3.1.3.5.1. General.**

Potenciar el razonamiento lógico – matemático de los niños de educación inicial 2 mediante la aplicación de un sistema de actividades lúdicas.

#### **3.1.3.5.2. Específicos.**

- Analizar el currículo de educación inicial, específicamente lo concerniente a las relaciones lógico – matemáticas para la creación de un sistema de actividades lúdicas.
- Investigar y seleccionar las actividades lúdicas que sean más apropiadas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los niños de Educación Inicial 2 que serán incluidas en el sistema de actividades.
- Diseñar un sistema de actividades para el desarrollo de la destreza lógico matemática de los niños de Educación Inicial 2.

#### ***3.1.3.6.Fundamentación teórica***

Las matemáticas son fundamentales para el desarrollo intelectual de los niños pues les ayuda a comprender su entorno, a ser lógicos, críticos, a resolver problemas, a la vez que los prepara para aprendizajes más complejos. La estimulación del aprendizaje matemático de los niños debe darse desde la más tierna edad en seno del hogar con la ayuda de los padres, de ello dependerá en gran parte la actitud de los niños hacia las matemáticas cuando inicien la etapa escolar, para ello se deben aprovechar actividades cotidianas como ir de compras (contar las frutas y otras compras), preparar alimentos (realizar mediciones por tazas, litros, etc.), contabilizar objetos (botones de la camisa, juguetes, etc.), ordenar por tamaños, colores, formas, comparar y clasificar objetos, entretenerse con juegos de mesa que impliquen contar, etc.

Estudios recientes demuestran que las habilidades matemáticas de un niño, al ingresar a preescolar, pueden ser un elemento que apunte al futuro rendimiento académico en matemáticas y lectura a lo largo de la primaria. El aprendizaje de las matemáticas promueve la memoria de trabajo, mejora la atención y aumenta otras capacidades cognitivas básicas. (Colegio Chimalistac, 2019)

Cuando el niño cursa Educación Inicial, la responsabilidad debe ser compartida entre los padres y la docente, pues en esta etapa suelen ocurrir la mayoría de problemas relacionados con la enseñanza de la matemática, siendo necesario buscar alternativas que permitan motivar a los niños, enseñarles a apreciar su aprendizaje y utilidad, haciéndola visible en sus vidas, en sus juegos, para evitar su rechazo a temprana edad; creando una predisposición hacia su aprendizaje y la mejor forma de hacerlo es a través del juego. “Es importante considerar la actividad lúdica, en el aprendizaje de las matemáticas, puesto que ofrece al niño y niña la oportunidad de construir y reconstruir la realidad con la ayuda de instrumentos simbólicos y reglas, mediante los juegos.” (Ferrero, 2004) Lo óptimo sería aprovechar las nociones que el niño ya trae de la matemática a través de un sistema de actividades lúdicas que refuercen esos conocimientos desde su contexto, las cuales involucren manipulables físicos y juegos para ser trabajados en clase, motivando a los infantes; despertando su interés por la matemática, desarrollando su creatividad y habilidades para encontrar soluciones a problemas cotidianos.

El diseño de este sistema de actividades se fundamenta en que la mayoría de estudiantes recién han iniciado o se encuentran en proceso de adquisición de las destrezas relacionadas con el pensamiento lógico matemático, siendo muy pocos quienes han logrado consolidar una que otra destreza, situación que se pudo evidenciar en los resultados obtenidos de la aplicación de la lista de cotejo a los estudiantes donde se evaluó el nivel de adquisición o logro de cada una de las destrezas básicas relacionadas con el desarrollo del pensamiento lógico matemático establecidos en el Currículo Nacional para el nivel de Educación Inicial 2.

### ***3.1.3.7. Fundamentación del aporte práctico***

De acuerdo con los resultados de la investigación, pudo establecerse la necesidad de implementar nuevas estrategias metodológicas para trabajar con los estudiantes, a través de la implementación de un sistema de actividades para potenciar el razonamiento lógico – matemático de los niños mediante la aplicación de estrategias lúdicas.

Los sistemas de actividades son importantes porque sirven como guía de trabajo para los docentes y permiten a los estudiantes emprender actividades encaminadas a aprender y mejorar los procesos educativos, siendo la alternativa más viable para implementar estrategias de enseñanza y aprendizaje eficaces, que permitan dirigir la enseñanza hacia aspectos específicos, logrando que los aprendizajes sean más significativos.

Siendo la finalidad de la aplicación de esta propuesta generar oportunidades educativas que incrementen la motivación de los estudiantes hacia la adquisición y perfeccionamiento de las destrezas lógico – matemáticas básicas, mediante actividades de trabajo y lúdicas específicas, para ello la docente debe dotar a los alumnos de los recursos necesarios para desarrollar las diversas actividades que se plantean y que contribuirán al desarrollo de esta destreza.

### ***3.1.3.8.Descripción General de la Propuesta***

Como solución al problema del deficiente nivel de adquisición de las destrezas relacionadas con el razonamiento lógico matemático, se propone elaborar un sistema de actividades lúdicas que permitan desarrollar y potenciar la adquisición de estas destrezas.

### ***3.1.3.9.Descripción operativa de la propuesta***

La propuesta consiste en diseñar 16 actividades de tipo lúdico, para trabajarlas dos por semana durante un parcial, que posibiliten la adquisición de las destrezas básicas de tipo lógico - matemáticas para Inicial 2, mismas que incluyen una breve explicación sobre la estrategia utilizada, se hace constar el objetivo de aprendizaje y la destreza con criterio de desempeño que se va a trabajar, así como el tiempo de duración total de la actividad y el número de sesiones que la misma abarca.

En cada una de las actividades se hacen constar los recursos didácticos y tecnológicos para su ejecución, en algunos casos se incluyen también links con otros recursos tales como: videos, canciones, etc. Se incluye también una pauta metodológica que servirá como guía para la aplicación de la técnica con los estudiantes; a continuación, se detallan secuencialmente las actividades que la docente debe realizar con los niños, mismas que incluyen las recomendaciones necesarias y los tiempos previstos para cada una de ellas. Finalmente se incluye el estándar de evaluación, el tipo de evaluación a aplicarse y una pequeña rúbrica para evaluar el grado de adquisición de la destreza por parte de los

estudiantes al concluir la actividad, se recomienda que la docente lleve un registro en forma individualizada del nivel de logro de la destreza en cada actividad de aprendizaje para que pueda en base a ella implementar actividades complementarias en caso de ser necesario ya que no todos los niños aprenden a un solo ritmo.

### 3.1.3.10. Cronograma de aplicación de la propuesta

**Tabla 17 Cronograma de actividades**

N°	Actividades propuestas	Periodo de ejecución por semanas															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	Pequeños actores	X															
2	El tesoro escondido		X														
3	Viajemos en el tiempo			X													
4	Me ubico con relación a la casita				X												
5	Juguemos a la tiendita					X											
6	Juguemos al correo						X										
7	Pulpo de colores							X									
8	El barco se hunde								X								
9	Somos detectives									X							
10	Jugando a la perrera										X						
11	El rey manda											X					
12	Reconozco colores y formas												X				
13	El árbol de manzanas													X			
14	Juguemos naípe														X		
15	A tender la ropa															X	
16	Un collar para mamá																X

**Elaboración:** Autora

### 3.1.3.11. Recursos

### **Humanos**

- Estudiante egresada de la UTMACH
- Profesoras del subnivel de preparatoria
- Estudiantes de preparatoria

### **Pedagógicos**

- Fichas de Actividades

### **Tecnológicos**

- Proyector
- Computador

#### **3.1.3.12. Presupuesto**

• Estudiante investigador	430.00
• Impresión de las actividades	20.00
TOTAL	<u>450,00</u>

#### **3.1.3.13. Financiamiento**

El financiamiento de la propuesta será con el aporte personal de la alumna investigadora.

#### **3.1.3.14. Seguimiento y Evaluación**

Para evaluar de cada una de las actividades, se ha incluido al final de las mismas una rúbrica con los niveles de adquisición de la destreza por parte de los niños tal como la determina la guía curricular para inicial: iniciada, en proceso o adquirida, es importante que la docente realice la evaluación en forma personal utilizando la técnica de observación ya que no todos los niños han desarrollado estas destrezas y su ritmo de aprendizaje es diferente.

#### **3.1.3.15. Resultados esperados**

Con la aplicación del sistema de actividades lúdicas se pretende que los estudiantes desarrollen las destrezas lógico matemáticos que en algunos casos se encuentran recién iniciadas, en otros en proceso de adquisición y que tan solo pocos han desarrollado, a quienes les servirá como afianzamiento, con estas estrategias se pretende una mayor

motivación por parte de los estudiantes hacia su aprendizaje, logrando así un mayor desarrollo de las destrezas básicas establecidas para este nivel de aprendizaje en esta área.

**3.1.3.16. Descripción de las actividades**



FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL

Sistema de Actividades para potenciar el  
razonamiento lógico – matemático de los  
niños de Educación Inicial 2 mediante la  
aplicación de estrategias lúdicas.



**Gabriela Belén Preciado Aguilar**

### Actividad 1:

#### Pequeños actores



Tomado de:

[https://eljardindemissursula.files.wordpress.com/2016/03/fb\\_img\\_1457594696714.jpg](https://eljardindemissursula.files.wordpress.com/2016/03/fb_img_1457594696714.jpg)

#### Tiempo:

40 minutos

#### Objetivo:

Identificar las nociones temporales a través de la dramatización de actividades diarias para su ubicación en el tiempo y la estructuración de las secuencias lógicas que facilitan el desarrollo del pensamiento.

#### Materiales:

Disfraces, materiales del aula, fondo musical y hojas de actividades

#### Procedimiento:

##### Inicio

1. Dialogar con los niños sobre las actividades que realizan antes de ir a la escuela: levantarse, asearse, desayunar, cepillarse los dientes, vestirse, peinarse, dirigirse a la escuela, etc.

##### Desarrollo

2. Los niños voluntariamente realizarán la dramatización de las escenas cotidianas que realizan antes de ir a la escuela:
  - a. Levantarse de la cama
  - b. Asearse
  - c. Desayunar
  - d. Cepillarse los dientes
  - e. Vestirse: ponerse el uniforme, los zapatos
  - f. Peinarse
  - g. Dirigirse a la escuela, etc.

##### Cierre

3. Entregarles imágenes desordenadas de las actividades que suelen desarrollar los niños antes de ir a la escuela y pedirles que las ordenen secuencialmente.

#### Evaluación:

DESTREZA	Iniciado	En proceso	Adquirido
Ordenar en secuencias lógicas sucesos de hasta cinco eventos en representaciones gráficas de sus actividades de la rutina diaria y en escenas de cuentos.			
Nómina de estudiantes (ver anexo D)			

Actividad 2:

**El tesoro escondido**



**Tiempo:**

40 minutos

**Objetivo:**

Identificar las nociones temporales de mañana, tarde y noche mediante imágenes para su ubicación en el tiempo y la estructuración de las secuencias lógicas que facilitan el desarrollo del pensamiento.

**Materiales:**

Pizarra, marcadores, láminas, proyector, parlante, computadora e internet.

**Procedimiento:**

**Inicio**

1. Observar el video de mañana, tarde y noche:  
<https://www.youtube.com/watch?v=nsk3z7xBuVU>

**Desarrollo**

2. Ejecución del juego el tesoro escondido:
  - a. La docente esconderá en algunos lugares del aula imágenes con actividades que realizan los niños durante algunos momentos del día, por ejemplo: cepillarse los dientes, ir a la escuela, bañarse, desayunar, jugar, almorzar, dormir, hacer las tareas, etc.
  - b. La docente dividirá a los niños en dos grupos y pedirá a cada niño del primer grupo buscar una imagen específica, por ejemplo:
    - c. Luis busca la imagen del niño cepillándose los dientes
    - d. Lucía localiza la imagen del niño yendo a la escuela
    - e. Carlos encuentra la imagen del niño bañándose, etc. hasta completar todas las imágenes escondidas.
  - f. Al segundo grupo le corresponderá ubicar las imágenes acordes al momento del día en que se realizan, así por ejemplo la docente puede dividir la pizarra en tres secciones una para la mañana, otra para la tarde y una tercera para la noche.
  - g. Uno a uno los niños del grupo 2 tomarán una de las imágenes encontradas por los integrantes del grupo 1 y la ubicarán en el momento específico en que deben ejecutarse ya sea en la mañana, en la tarde o en la noche.

**Cierre**

3. La docente preguntará a los niños si las imágenes fueron ubicadas correctamente por los compañeros en los momentos del día correspondiente.

**Evaluación:**

DESTREZA	Iniciado	En proceso	Adquirido
Identificar características de mañana, tarde y noche.			
Nómina de estudiantes (ver anexo D)			

### Actividad 3:

#### Viajemos en el tiempo



Tomado de: <https://i.ytimg.com/vi/q1sEORXCGIo/maxresdefault.jpg>

#### Tiempo:

40 minutos

#### Objetivo:

Identificar las nociones temporales de antes, ahora y después a través de láminas para su ubicación en el tiempo y la estructuración de las secuencias lógicas que facilitan el desarrollo del pensamiento.

#### Materiales:

- Láminas
- Proyector
- Parlante
- Computadora
- Internet.

#### Procedimiento:

##### Inicio

1. Observar el video de antes, ahora y después:  
<https://www.youtube.com/watch?v=vz7WISUdoKQ>
2. Conversar con los niños las actividades que se mencionan en el video, enfatizando en el antes, ahora y después.

##### Desarrollo

3. Presentación de láminas didácticas con ilustraciones de actividades que los niños realizan a diario.
4. La docente pedirá a los niños que ubiquen las escenas en orden lógico de acuerdo con las nociones espaciales: antes, ahora y después.

##### Cierre

5. Manifestación verbal de las actividades realizadas utilizando los términos antes, ahora y después.

#### Evaluación:

DESTREZA	Iniciado	En proceso	Adquirido
Identificar las nociones de tiempo en acciones que suceden antes, ahora y después.			
Nómina de estudiantes (ver anexo D)			

Actividad 4:

**Me ubico con relación a la casita**



**Tiempo:**

40 minutos

**Objetivo:**

Reforzar las nociones de ubicación espacial como: entre, adelante/ atrás, junto a, cerca/ lejos, en relación con la ubicación del niño/a y luego de otros objetos o seres.

**Materiales:**

Proyector, parlante, computadora, internet, casita de plástico mediana, cesto, hojas de actividades objetos varios: juguetes, pelotas, peluches, etc.

**Procedimiento:**

**Inicio**

1. Observar el video de las nociones espaciales delante y atrás:  
<https://www.youtube.com/watch?v=TTCvlsvNYHk>

**Desarrollo**

2. La docente pedirá al niño que escoja un objeto del cesto y le pedirá que lo ubique espacialmente, como, por ejemplo:
  - a. María ubica tu objeto delante de la casita
  - b. Juan coloca tu objeto atrás de la casita
  - c. Marco tu objeto irá junto a la casita.
  - d. Juana pon tu objeto cerca de la casita.
  - e. Martha sitúa tu objeto lejos de la casita.
3. Y así sucesivamente participarán todos los niños del aula, siguiendo las indicaciones de la docente.

**Cierre**

4. La docente entregará una hoja de actividad a los niños sobre la ubicación espacial trabajada en la clase.

**Evaluación:**

DESTREZA	Iniciado	En proceso	Adquirido
Reconocer la ubicación de objetos en relación a sí mismo y diferentes puntos de referencia según las nociones espaciales de: entre, adelante/ atrás, junto a, cerca/ lejos.			
Nómina de estudiantes (ver anexo D)			

Actividad 5:

**Juguemos a la tiendita**



Tomado de: [https://i.ytimg.com/vi/m\\_2\\_YIJdgvU/maxresdefault.jpg](https://i.ytimg.com/vi/m_2_YIJdgvU/maxresdefault.jpg)

**Tiempo:**

40 minutos

**Objetivo:**

Identificar las nociones básicas de medida largo, corto, grueso y delgado en los objetos estableciendo comparaciones entre ellos.

**Materiales:**

Láminas, objetos del entorno largos, cortos, gruesos y delgados, stand para las ventas, billetes didácticos.

**Procedimiento:**

**Inicio:**

1. Observamos el video lápiz largo y lápiz corto:  
<https://www.youtube.com/watch?v=u5QgJeSNUKs>

**Desarrollo**

2. La maestra adecuará el aula convirtiéndola en una tienda de objetos de distintos tamaños y grosores, ubicando el precio respectivo a cada uno de ellos.
3. Indicará a los niños que el día de hoy jugaremos a la tienda donde podrán adquirir distintos objetos según sus características de tamaño y de grosor.
4. Para que los niños hagan las compras la docente le entregará a cada uno billetes didácticos.
5. Los niños ingresarán a la tienda donde la maestra será la vendedora y les indicará a los niños que al realizar las compras deberán especificar el nombre del objeto y su tamaño o grosor, por ejemplo: un lápiz largo, un tubo grueso, etc.

**Cierre**

6. La docente entregará a los niños una hoja con actividades relacionadas al tema de la clase para que este las resuelva.

**Evaluación:**

DESTREZA	Iniciado	En proceso	Adquirido
Identificar en los objetos las nociones de medida: largo/ corto, grueso/ delgado.			
Nómina de estudiantes (ver anexo D)			

**Actividad 6:****Juguemos al correo****Tiempo:**

40 minutos

**Objetivo:**

Discriminar formas en objetos de la clase para desarrollar su capacidad perceptiva para la comprensión del entorno.

**Materiales:**

Buzones etiquetados con las tres figuras geométricas básicas, sobres con imágenes de objetos con las formas geométricas básicas, hojas de actividades, teatrín, títeres.

**Procedimiento:****Inicio**

1. La docente presentará a los niños una función de títeres con las figuras geométricas básicas.
2. Dialogar con los niños respecto a las características de las figuras observadas.

**Desarrollo**

3. La docente ubicará a la vista de los niños tres buzones etiquetados con las tres figuras geométricas básicas: círculo, cuadrado y triángulo.
4. A continuación, entregará a los niños sobres con imágenes de objetos que tengan una forma similar con alguna de las tres figuras por ejemplo una ventana, una pelota, una campana, etc.
5. Los niños deberán establecer semejanzas y diferencias entre las imágenes entregadas y las figuras ubicadas en cada uno de los buzones.
6. Luego deberán depositar el sobre con la imagen en el buzón correspondiente.

**Cierre**

7. En presencia de los niños la docente verificará que las imágenes hayan sido depositadas correctamente en cada uno de los buzones y realizará las sugerencias respectivas.

**Evaluación:**

DESTREZA	Iniciado	En proceso	Adquirido
Identificar figuras geométricas básicas: círculo, cuadrado y triángulo en objetos del entorno y en representaciones gráficas.			
Nómina de estudiantes (ver anexo D)			

Actividad 7:

**Pulpo de colores**



**Tiempo:**

40 minutos

**Objetivo:**

Discriminar formas y colores desarrollando su capacidad perceptiva para la comprensión de su entorno.

**Materiales:**

Pulpo hecho en foami, imágenes con colores secundarios, paletas, tubo de cartón.

**Procedimiento:**

**Inicio**

1. La docente deberá ubicar el pulpo elaborado en foami en la pizarra, en cada uno de los tentáculos tendrá un tubo de cartón con un color secundario.

**Desarrollo**

2. La docente entregará a cada niño dos imágenes de colores secundarios diferentes, pegados en las paletas baja lenguas
3. Los niños deberán observar identificar el color al que corresponde la imagen y nombrarlo
4. Seguidamente pasará a ubicarlo en el tentáculo del tubo del color respectivo.

**Cierre**

5. La docente verificará que los niños hayan ubicado adecuadamente cada una de las imágenes en el tentáculo del color correspondiente.

**Evaluación:**

DESTREZA	Iniciado	En proceso	Adquirido
Reconocer los colores secundarios en objetos e imágenes del entorno.			
Nómina de estudiantes (ver anexo D)			

Actividad 8:

**El barco se hunde.**



Tomado de: <https://ne-np.facebook.com/rayitodeluzcr/videos/el-barco-se-hunde-materno-ii/766522027867017/>

Tiempo:

40 minutos

Objetivo:

Comprender las nociones básicas de cantidad facilitando el desarrollo de las habilidades de pensamiento para la solución de problemas sencillos

Materiales:

Patio amplio

Procedimiento:

Inicio

1. Los niños verán el video de los números del 1 al 15:  
<https://www.youtube.com/watch?v=dtvoLw4WcEc>

Desarrollo

2. Los niños pasarán al patio.
3. Los niños deben estar de pie y dispersos por todo el lugar de juego.
4. La docente debe decir en voz alta la frase “El barco se hunde” seguidamente indicará de cuántos se deben formar los grupos para abordar las lanchas salvavidas (iniciando con grupos grandes hasta grupos pequeños), por ejemplo: el barco se hunde, hay que formar grupos de 10 marineros, entonces los niños se agruparán en el número de personas indicado por la docente.
5. Automáticamente, los niños tienen que unirse en grupos de la cantidad de marineros indicada.
6. Si alguien queda por fuera, sin grupo, será eliminado.
7. Puedes variar la cantidad de marineros hasta finalizar.

Cierre

8. Exposición del conteo de la secuencia numérica del 1 al 15 en forma individual.

Evaluación:

DESTREZA	Iniciado	En proceso	Adquirido
Contar oralmente del 1 al 15 con secuencia numérica.			
Nómina de estudiantes (ver anexo D)			

Actividad 9:

**Somos detectives**



Tomado de: <https://www.mamapsicologainfantil.com/juego-con-frutas-y-verduras-clasificando-frutas-y-verduras/>

**Tiempo:**

40 minutos

**Objetivo:**

Comprender las nociones básicas de cantidad facilitando el desarrollo de las habilidades de pensamiento para la solución de problemas sencillos

**Materiales:**

Lupa, caja con objetos con correspondencia.

**Procedimiento:**

**Inicio**

- La docente ubicará en cada mesa 3 objetos que necesiten su correspondencia,
- Adicionalmente le entregará una lupa y una caja con objetos que pudieran ser correspondientes con los de la mesa.
- Cada niño buscará en la caja los objetos que corresponda con los que están en su mesa, siguiendo las indicaciones de la docente.

**Cierre**

- Al encontrar cada objeto, el niño indicará por qué eligieron ese objeto para que corresponda con el que observa en la mesa.

**Evaluación:**

DESTREZA	Iniciado	En proceso	Adquirido
Establecer la relación de correspondencia entre los elementos de colecciones de objetos.			
Nómina de estudiantes (ver anexo D)			

Actividad 10:

**Jugando a la perrera**



Tiempo:

40 minutos

Objetivo:

Comprender las nociones básicas de cantidad facilitando el desarrollo de las habilidades de pensamiento para la solución de problemas sencillos.

Materiales:

Casitas, números, perros de juguete.

Procedimiento:

Inicio

1. Iniciamos cantando la canción infantil “Yo tenía 10 perritos”  
<https://www.youtube.com/watch?v=2BRdh1mQsT0>

Desarrollo

2. La docente ubicará frente a los niños 10 casitas para perros, cada una de las cuales tendrá un número del 1 al 10.
3. Entregará a los niños varios perritos de juguete para que éste los ubique en la casa correspondiente de acuerdo a la orden dada por la docente, por ejemplo:
  - a. Andrés ubica 5 perritos en la casa correspondiente.
  - b. Juana coloca 7 perritos en la casa respectiva, etc.

Cierre

4. La docente verificará que los niños hayan ubicado correctamente la cantidad de perros según el número de la casa.

Evaluación:

DESTREZA	Iniciado	En proceso	Adquirido
Comprender la relación de número-cantidad hasta el 10.			
Nómina de estudiantes (ver anexo D)			

**Actividad 11:****El rey manda****Tiempo:**

40 minutos

**Objetivo:**

Comprender las nociones básicas de cantidad facilitando el desarrollo de habilidades del pensamiento para la solución de problemas sencillos

**Materiales:**

Paleta con números y objetos del aula

**Procedimiento:****Inicio**

1. El docente indicará a los niños en qué consiste el juego: Todos los jugadores se paran frente al docente quien hará de rey para escuchar sus órdenes, pero sólo deben seguir las órdenes que están precedidas por «El Rey Manda».
2. Las órdenes deben centrarse en reunir determinados objetos del aula en la cantidad que el docente solicite con ayuda de sus compañeros, así, por ejemplo: 5 lápices, 3 cuadernos, 1 balón, etc. y entregarlos al rey.

**Desarrollo**

3. Los niños se distribuyen en 2 grupos.
4. El docente solicita al líder de cada grupo que reúna la cantidad de objetos solicitados con ayuda de sus compañeros de grupo.
5. El docente no podrá decir la cantidad de objetos que requiere, sino que deberá mostrar una tarjeta indicando el número de objetos correspondiente a los que solicita.
6. Gana punto el equipo que primero reúna los objetos solicitados en la cantidad correcta.

**Cierre**

7. Se declara ganador al equipo que haya reunido la mayor cantidad de puntos.

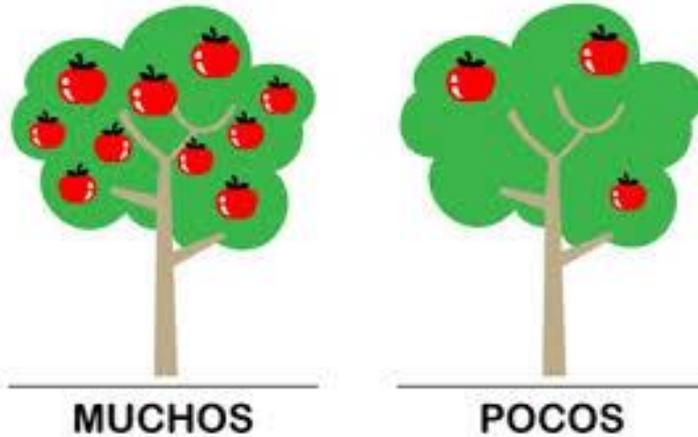
**Evaluación:**

DESTREZA	Iniciado	En proceso	Adquirido
Comprender la relación del numeral (representación simbólica del número) con la cantidad hasta el 5.			

Nómina de estudiantes (ver anexo D)			
<b>Actividad 12:</b>			
<b>Reconozco colores y formas</b>			
 			
<b>Tiempo:</b>			
40 minutos			
<b>Objetivo:</b>			
Comprender las nociones básicas de cantidad facilitando el desarrollo de habilidades del pensamiento para la solución de problemas sencillos			
<b>Materiales:</b>			
Cajas rotuladas con figuras geométricas de colores, objetos de diferentes colores y formas.			
<b>Procedimiento:</b>			
<p><b>Inicio</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El docente ubicará frente a los estudiantes tres cajas rotuladas con figuras geométricas de colores.</li> </ol> <p><b>Desarrollo</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Entregará al niño objetos amarillos circulares, rojos cuadrados y azules triangulares.</li> <li>3. El alumno deberá reconocer el color y la forma del objeto y ubicarlo en la caja que corresponde.</li> </ol> <p><b>Cierre</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. El docente entregará a cada niño una hoja de trabajo, para que desarrollen las actividades solicitadas.</li> </ol>			
<b>Evaluación:</b>			
<b>DESTREZA</b>	Iniciado	En proceso	Adquirido
Clasificar objetos con dos atributos (tamaño, color o forma).			
Nómina de estudiantes (ver anexo D)			

Actividad 13:

**El árbol de manzanas**



Tomado de: [https://encrypted-](https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQsDP9_eE9O0guehCedWy5eBRbDwmR71MZpew&usqp=CAU)

[tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQsDP9\\_eE9O0guehCedWy5eBRbDwmR71MZpew&usqp=CAU](https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQsDP9_eE9O0guehCedWy5eBRbDwmR71MZpew&usqp=CAU)

**Tiempo:**

40 minutos

**Objetivo:**

Comprender las nociones básicas de cantidad facilitando el desarrollo de las habilidades de pensamiento para la solución de problemas sencillos.

**Materiales:**

Dos árboles elaborados en foami, imágenes de frutas con adhesivos, canastas y música

**Procedimiento:**

**Inicio**

1. La docente inicia la clase mostrando a los niños los dos árboles pegados en la pizarra, también las dos canastas llenas de imágenes de manzanas.
2. Indicará a los niños que ellos deberán ubicar en el árbol las manzanas en un tiempo determinado por la música que se escuchará de fondo.

**Desarrollo**

3. Los niños conformarán dos grupos de igual número de participantes.
4. Cuando la docente de la orden el primero de los miembros de cada grupo deberá pasar al árbol y ubicar en él la mayor cantidad de manzanas posibles mientras dure la canción, al pausarse la misma ya no podrá agregar ninguna manzana más.

**Cierre**

5. Con ayuda de la docente los niños indicarán: ¿cuál de los dos árboles está más lleno? ¿Qué árbol tiene menos frutos? O podría preguntar también ¿Los árboles tienen igual cantidad de frutos?

**Evaluación:**

DESTREZA	Iniciado	En proceso	Adquirido
Comparar y armar colecciones de más, igual y menos objetos.			
Nómina de estudiantes (ver anexo D)			

Actividad 14:

**Juguemos naipe**



Tomado de:

[https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2F%2Fdspace.unach.edu.ec%2Fbitstream%2F51000%2F3122%2F2%2FUNACH-IPG-CEP-2016-ANX-0015.1.pdf&psig=AOvVaw1yu9o\\_x5zWRvoDcuESshDh&ust=1671831459262000&source=images&cd=vfe&ved=0CA4QjhxqFwoTCIDzvfuxjvwCFQAAAAAdAAAAABAR](https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2F%2Fdspace.unach.edu.ec%2Fbitstream%2F51000%2F3122%2F2%2FUNACH-IPG-CEP-2016-ANX-0015.1.pdf&psig=AOvVaw1yu9o_x5zWRvoDcuESshDh&ust=1671831459262000&source=images&cd=vfe&ved=0CA4QjhxqFwoTCIDzvfuxjvwCFQAAAAAdAAAAABAR)

**Tiempo:**

40 minutos

**Objetivo:**

Comprender las nociones básicas de cantidad facilitando el desarrollo de las habilidades de pensamiento para la solución de problemas sencillos.

**Materiales:**

Tarjetas con imágenes

**Procedimiento:**

Inicio

1. La docente elaborará varias tarjetas en forma de naipe con imágenes similares y diferentes en cuanto a forma, color y tamaño para que los niños determinen cuales son semejantes y diferentes entre sí.

Desarrollo

2. Repartir a los participantes en número igual las tarjetas.
3. Luego la docente presentará una tarjeta en la mesa y dará la orden a los niños de si deben mostrar tarjetas semejantes o diferentes a la misma.
4. Los jugadores irán lanzando las tarjetas hasta encontrar su igual.

Cierre

5. El niño que más tarjetas tenga será el ganador.

**Evaluación:**

DESTREZA	Iniciado	En proceso	Adquirido
Identificar semejanzas y diferencias en objetos del entorno con criterios de forma, color y tamaño.			
Nómina de estudiantes (ver anexo D)			

Actividad 15:

**A tender la ropa**



Tomado de: <https://www.shutterstock.com/image-vector/little-kid-helping-mother-dry-260nw-1899760465.jpg>

**Tiempo:**

40 minutos

**Objetivo:**

Comprender las nociones básicas de cantidad facilitando el desarrollo de las habilidades de pensamiento para la solución de problemas sencillos.

**Materiales:**

Cordel, pinzas y cestos con ropa de distintos tamaños

**Procedimiento:**

**Inicio**

1. La docente deberá ubicar en el patio un cordel para que los niños puedan extender ropa en ellos.
2. Junto al cordel ubicará un cesto con ropa de distintos tamaños

**Desarrollo**

3. Los niños se dirigirán al patio junto a la docente, quien les dará la siguiente indicación: en el cesto de ropa hay algunas prendas de distintos tamaños, debemos ubicarlas en el cordel desde la prenda más pequeña hasta la más grande.
4. Los niños pasarán uno a uno y ubicarán una prenda en el cordel, siguiendo la instrucción de la docente deberán tenderlas según su tamaño en sentido ascendente.

**Cierre**

5. La docente verificará que los niños hayan tendido todas las prendas en la secuencia indicada inicialmente.
6. En el caso de existir algún error deben ser los estudiantes mismos quienes lo hagan notar a la docente y se proceda al cambio respectivo.

**Evaluación:**

DESTREZA	Iniciado	En proceso	Adquirido
Comparar y ordenar secuencialmente un conjunto pequeño de objetos de acuerdo a su tamaño.			
Nómina de estudiantes (ver anexo D)			

Actividad 16:

**Un collar para mamá**



Tomado de: <http://www.educadiver.es/collares-y-pulseras-con-pajitas/>

**Tiempo:**

40 minutos

**Objetivo:**

Comprender las nociones básicas de cantidad facilitando el desarrollo de las habilidades de pensamiento para la solución de problemas sencillos.

**Materiales:**

- Perlas de diferentes formas, colores y tamaños.
- Hilo nailon

**Procedimiento:**

**Inicio**

1. De acuerdo con los materiales disponibles la docente podrá presentar a los niños algunos patrones de diseño de los collares para que ellos escojan el que más les agrade.

**Desarrollo**

2. La docente pedirá a los niños realizar un collar para sus madres, con materiales de distintas formas: bolitas, letras, estrellas, etc.
3. Los niños en forma libre deberán escoger los materiales para elaborar el collar.
4. De acuerdo con el diseño seleccionado, la maestra indicará al niño el patrón que deberá seguir para su elaboración.

**Cierre**

5. La docente hará una presentación de los collares realizados por cada uno de los niños siguiendo los patrones establecidos.

**Evaluación:**

DESTREZA	Iniciado	En proceso	Adquirido
Continuar y reproducir patrones simples con objetos concretos y representaciones gráficas.			
Nómina de estudiantes (ver anexo D)			

## **CAPÍTULO 4**

### **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

En este capítulo se incluyen los resultados de la validación mediante la técnica juicio de expertos del proyecto de desarrollo con el cual se pretende dar solución al problema.

#### **4.1. Validación de la Propuesta de Desarrollo mediante juicio de expertos**

El juicio de expertos es un método útil para verificar la efectividad del contenido previo a la aplicación de la Propuesta de Desarrollo que consiste en un Sistema de Actividades para potenciar el razonamiento lógico – matemático en los niños de Educación Inicial 2, mediante la aplicación de estrategias lúdicas en la Escuela de Educación Básica “Ciudad de Zaruma” a partir de “una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones” (Escobar & Cuervo, 2008, pág. 29). Se seleccionó esta estrategia por las múltiples ventajas que representa su aplicación.

La teórica calidad de la respuesta que obtenemos de la persona, el nivel de profundización de la valoración que se nos ofrece, su facilidad de puesta en acción, la no exigencia de muchos requisitos técnicos y humanos para su ejecución, el poder utilizar en ella diferentes estrategias para recoger la información es de gran utilidad para determinar el conocimiento sobre contenidos y temáticas difíciles, complejas y novedosas o poco estudiadas, y la posibilidad de obtener información pormenorizada sobre el tema sometido a estudio. (Cabero & Llórente, 2013, pág. 14)

Para la valoración de la propuesta a través del juicio de expertos, se siguió el siguiente proceso:

##### **a) Definir el objetivo del juicio de expertos**

Obtener información de los expertos sobre la estrategia de intervención basada en el diseño de un Sistema de Actividades para potenciar el razonamiento lógico – matemático

en los niños de Educación Inicial 2, mediante la aplicación de estrategias lúdicas en la Escuela de Educación Básica “Ciudad de Zaruma sobre los indicadores que se proponen para evaluar su validez de contenido en la práctica pedagógica.

**b) Selección de los jueces**

Los 7 docentes seleccionados para evaluar la propuesta de intervención debieron cumplir con algunos requisitos tales como: contar con título de cuarto nivel, una amplia trayectoria en la docencia y reconocimiento en el ámbito educativo.

**Tabla 18 Profesionales que evaluaron la propuesta**

Nombre del evaluador		Título	Años de labor	Nivel educativo que labora
Ximena Román	Patricia Ordóñez	Máster Universitario en atención a NEE en Educación Infantil y Primaria.	8	Educación Inicial
María Jaramillo	Isabel	Magíster en Pedagogía	12	Básica Media
Marjorie Aguilar	Karina Encalada	Máster Universitario en atención a NEE en Educación Infantil y Primaria.	13	Educación Inicial
Greida del Carrión	Cisne Romero	Máster en Educación Inicial	19	Preparatoria
Pamela del Pineda	Rocío Pineda	Máster en Educación Inicial	16	Educación Inicial
Dora Romero	Patricia Montoya	Magíster en tecnología e innovación educativa	15	Básica Elemental
Nancy Mora	Carmen Apolo	Magíster en Atención a las Necesidades Educativas.	17	Preparatoria

**Elaboración:** Autora

**c) Explicar las dimensiones e indicadores que se están midiendo en cada uno de los ítems.**

La evaluación de la propuesta a través del juicio de expertos se realizó en forma individual, para ello se facilitó a cada uno de los jueces la propuesta en formato PDF y la respectiva rúbrica de evaluación en forma impresa para que la puedan revisar minuciosamente y evaluar cada uno de sus componentes, proporcionando su criterio respecto a la misma sin contar con el del resto de evaluadores. La ficha de evaluación contenía el objetivo, la consigna, los datos generales y los aspectos de validación con sus

respectivas dimensiones e indicadores para cada uno de los ítems, así como los rangos de calificación: 1-2 deficiente, 3-4 regular, 5-6 bueno, 7-8 muy bueno y finalmente 9-10 sobresaliente. Una vez finalizada la validación de los expertos, se consideraron sus criterios y sugerencias para modificar la propuesta.

d) **Diseño de la rúbrica de evaluación**

El formato utilizado para la valoración de la propuesta a través del juicio de expertos fue suministrado por la universidad. (Ver anexo C)

e) **Calcular la concordancia entre los jueces**

Para determinar el **porcentaje de aplicabilidad** de la propuesta, se tomó una muestra de siete (7) expertos, de los cuales el 100% evaluaron cada uno de los componentes a partir de la rúbrica. Así mismo para el análisis de resultado de cada uno de los ítems, se analizaron los porcentajes de cada pregunta de acuerdo a lo definido en el método Delphi, “Es un proceso de consenso prospectivo que requiere la participación de un grupo de expertos que responden, de manera anónima y sin interactuar entre ellos, a una serie de cuestionarios sucesivos que contienen cuestiones referidas al futuro.” (Martinez, 2014)

De su aplicación se obtuvieron los siguientes resultados:

**Tabla 19 Porcentaje de aplicabilidad asignado por los expertos a la Propuesta**

	EXP	PUNT	%						
	1	2	3	4	5	6	7		
Título	10	10	10	10	10	9.5	9.5	9,86	98,57
Antecedentes	10	10	10	10	10	9.5	9.5	9,86	98,57
Ubicación y beneficiarios	10	10	10	10	10	9.5	9.5	9,86	98,57
Justificación	10	10	10	10	10	9.5	9.5	9,86	98,57
Objetivos	10	10	10	10	10	9.5	9.5	9,86	98,57
Fundamentación teórica	10	10	10	10	10	9.5	9.5	9,86	98,57
Fundamentación metodológica	10	10	10	10	10	9.5	9.5	9,86	98,57
Descripción general de la propuesta	10	10	10	10	10	9.5	9.5	9,86	98,57
Descripción operativa de la propuesta	10	10	10	10	10	9.5	9.5	9,86	98,57

Cronograma de actividades	10	10	10	10	10	9.5	9.5	9,86	98,57
Recursos	10	10	10	10	10	9.5	9.5	9,86	98,57
Financiamiento	10	10	10	10	10	9.5	9.5	9,86	98,57
Seguimiento y evaluación	10	10	10	10	10	9.5	9.5	9,86	98,57
Resultados esperados	10	10	10	10	10	9.5	9.5	9,86	98,57
Evaluación general de la propuesta	10	10	10	10	10	9.5	9.5	9,86	98,57
<b>PROMEDIO</b>									<b>98,57</b>

**Nota:** Ficha para juicio de expertos

Resultados obtenidos empleando el método Delphi evidencian que no existen ítems con valoración menor al 90% y el promedio de aplicabilidad total es del 98,57%.

Para calcular el **nivel de confiabilidad** de la propuesta a partir de las valoraciones efectuadas por los jueces en forma individual, utilizaremos el Alfa de Cronbach “Es el indicador más utilizado para cuantificar la consistencia interna de un instrumento, sin embargo, requiere hacer una interpretación adecuada de su valor” (Bojórquez y otros, 2013), por lo cual es particularmente útil cuando se les solicita a los expertos asignarles rangos a los ítems, en nuestro caso entre 1 y 10, obteniendo los siguientes resultados:

**Tabla 20 Evaluación de la confiabilidad de la Propuesta por los expertos**

EXPERTOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	SUMA
EXPERTO 1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	<b>140</b>
EXPERTO 2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	<b>140</b>
EXPERTO 3	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	<b>140</b>
EXPERTO 4	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	<b>140</b>
EXPERTO 5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	<b>140</b>
EXPERTO 6	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	<b>133</b>
EXPERTO 7	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	<b>133</b>
<b>VARIANZA</b>	<b>0,05</b>														

**Sumatoria de varianzas:** 0.71

**Varianza de la suma de ítems:** 10

**Nota:** Valores para el cálculo del Coeficiente de alfa de Cronbach

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

$\alpha$  = Coeficiente de confiabilidad de la propuesta

K = Número de ítems del instrumento: 14

$\sum_{i=1}^k S_i^2$ : = Sumatoria de las varianzas de los ítems: 0.71

$S_t^2$ : = Varianza total del instrumento: 10.00

$\alpha = \frac{14}{14-1} \left[ 1 - \frac{0.71}{10} \right]$   $\alpha = 1.0769 [1 - 0.071]$   $\alpha = 1.0769 [0.929]$   $\alpha = 1.00$

**Tabla 21 Escala de Confiabilidad de la Propuesta utilizando el Alfa de Combrach**

RANGO	CONFIABILIDAD	RANGO	CONFIABILIDAD
0.53 a menos	Confiabilidad nula	0.66 a 0.71	Muy confiable
0.54 a 0.59	Confiabilidad baja	0.72 a 0.99	Excelente confiabilidad
0.60 a 0.65	Confiable	1	Confiabilidad perfecta

La validación de confiabilidad del contenido y forma de la Propuesta hecha por los expertos se ubica en un rango de 1 lo que le otorga confiabilidad perfecta.

#### f) **Elaboración de las conclusiones**

Los resultados obtenidos de la aplicación de las técnicas estadísticas para validar la aplicabilidad y confiabilidad de la propuesta mediante el juicio de expertos, permiten garantizar la validez de su aplicación con los niños de Educación Inicial 2 en el año lectivo 2023-2024 del régimen costa en que labora la Escuela de Educación Básica “Ciudad de Zaruma”

## **CAPÍTULO 5**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1.CONCLUSIONES**

Al concluir el análisis e interpretación de los resultados de las entrevistas a los docentes y el diagnóstico de las destrezas lógico matemáticas de los estudiantes de Educación Inicial 2 de la Escuela de Educación Básica “Ciudad de Zaruma”, se pudo establecer que se cumplieron a cabalidad cada uno de los objetivos específicos planteados al inicio de la investigación, es decir:

- Existe un estrecho vínculo entre las actividades lúdicas y el desarrollo del pensamiento lógico matemático por lo que estas deben ser aprovechadas en el proceso de enseñanza - aprendizaje para trabajar esta destreza desde distintos ámbitos, vinculando las experiencias adquiridas por los niños a través del juego con los aprendizajes esperados, instando en ellos una nueva forma de aprender matemáticas , favoreciendo su creatividad, el razonamiento y las habilidades para resolver problemas, entre otras.
- Las estrategias metodológicas utilizadas por los docentes para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de Educación Inicial 2 son bastante eficaces, sin embargo, existe poca innovación por lo que algunos niños pierden la motivación y el interés por el aprendizaje de las matemáticas pues las actividades les resultan monótonas y no generan aprendizajes significativos.
- Es necesario que la docente seleccione según la destreza a trabajar en la clase las estrategias lúdicas que permitan desarrollar el pensamiento lógico matemático y que contribuyan a mejorar los aprendizajes de los estudiantes tales como las propuestas en el sistema de actividades para potenciar el razonamiento lógico – matemático de los niños de educación inicial 2 mediante la aplicación de estrategias lúdicas que permitan desarrollar esta destreza en los niños de una forma divertida y amena.

## 5.2.RECOMENDACIONES

Para concluir la investigadora se permite recomendar:

- A los docentes planificar y desarrollar sus clases utilizando recursos audiovisuales, nuevas estrategias didácticas de tipo lúdicas, que permitan a los niños y niñas de educación inicial 2 una participación eficiente y activa en cada una de las actividades propuestas por el docente dirigidas hacia la consecución de objetivos de aprendizaje específicos y el desarrollo de las destrezas lógico - matemáticas.
- A los directivos de la institución gestionar ante los organismos competentes la implementación de un programa de capacitación al personal docente a través de cursos o talleres que les permitan conocer y aplicar nuevas técnicas, ejercicios y estrategias lúdicas que faciliten el desarrollo del pensamiento lógico matemático en sus estudiantes.
- Motivar al personal docente a buscar y seleccionar entre una gran variedad de juegos y ejercicios matemáticos disponibles en libros, revistas, sitios web, etc. aquellos que sean más significativos y que motiven a los estudiantes hacia el desarrollo de la destreza lógico - matemática para aplicarlos como estrategia didáctica con los niños de Inicial 2.

## BIBLIOGRAFÍA

- Abascal, R., & López, E. (2016). *Pensar en matemáticas*. Universidad Autónoma Metropolitana. [https://doi.org/ISBN: 978-607-28-0821-8](https://doi.org/ISBN:978-607-28-0821-8)
- Abreu, Y. B., Breijo, T., & Bonilla, I. (2018). El proceso de enseñanza aprendizaje de los Estudios Linguísticos: Su impacto en la motivación hacia el estudio de la lengua. *Mendive. Revista de Educación*, 16(4), 610-623. [https://doi.org/ISSN. 1815-7696](https://doi.org/ISSN.1815-7696)
- Ballina, F. (2013). *Paradigmas y perspectivas teórico metodológicas en el estudio de la administración*. Veracruz - México: Universidad Veracruzana. <https://www.uv.mx/iiesca/files/2013/01/paradigmas2004-2.pdf>
- Barros, O., & Muñoz, F. (2017). *ACTIVIDADES LÚDICAS EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO EN NIÑOS DE 5 AÑOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAGRADA FAMILIA DE CONCEPCIÓN*. Universidad Nacional del Centro del Perú. <https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/3429/Barrios%20Pantoja-Miño%20Ponce.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Behar, D. (2008). *Metodología de la Investigación*. Ediciones Shalom.
- Bojórquez, J., López, L., Hernández, M., & Jiménez, E. (2013). Utilización del alfa de Cronbach para validar la confiabilidad de un instrumento de medición de satisfacción del estudiante en el uso del software Minitab. (16). <https://laccei.org/LACCEI2013-Cancun/RefereedPapers/RP065.pdf>
- Cabero, J., & Llórente, M. (2013). La aplicación del juicio de experto como técnica de evaluación de las tecnologías de la información (TIC). *Eduweb. Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*, 7(2), 11-22. [http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3\\_Juicio\\_de\\_expertos\\_27-36.pdf](http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf)
- Candela, Y., & Benavides, J. (2020). Actividades lúdicas en el proceso de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes de básica superior. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 5(3), 78-86. [https://doi.org/e-ISSN 2550-6587](https://doi.org/e-ISSN2550-6587)
- Cely, S., Sánchez, V. Q., & Paladinez, M. (2021). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial. *Horizontes*.

*Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(19). [https://doi.org/ISSN 2616-7964](https://doi.org/ISSN2616-7964)

*Colegio Chimalistac*. (14 de octubre de 2019). <https://blog.ecagrupoaducativo.mx/chimalistac/10-actividades-y-juegos-de-matematicas-para-ninos-en-preescolar>

Dienes, Z. (1986). *Las seis etapas del aprendizaje en matemática*. TEIDE. [https://doi.org/ISBN 978-84-307-2505-2](https://doi.org/ISBN978-84-307-2505-2)

Dominguez, M. (4 de octubre de 2016). *El hilo de la innovación*. [https://the-i-thread.com/devanando\\_el\\_hilo/2016/10/04/innovar-una-metafora/](https://the-i-thread.com/devanando_el_hilo/2016/10/04/innovar-una-metafora/)

Escobar, J., & Cuervo, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6(1), 27-36.

Espinosa, A., Gielen, E., Palencia, J., Yaiza, A., Moreno, M., Temes, R., Miralles, J., & Trenor, M. (2018). El aprendizaje lúdico como estrategia didáctica: El territorio en juego. (págs. 1-11). Universidad Politécnica de Valencia. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4995/INRED2018.2018.8876>

Falcón, O. (2018). Auto-creación de problemas para la resolución de sistemas de ecuaciones en Matemáticas. *Pensamiento matemático*, VIII(1), 15-29. <https://doi.org/ISSN2174-0410>

Ferrándiz, C., Bermejo, R., Sainz, M., Ferrando, M., & Prieto, M. (2008). Estudio del razonamiento lógico-matemático desde el modelo de las inteligencias múltiples. *Anales de la Psicología*, 24(2), 213-222. [https://doi.org/ISSN 1695-2294](https://doi.org/ISSN1695-2294)

Ferrero, L. (2004). *El juego y la matemática*. La Muralla. [https://doi.org/ISBN: 84-7133-567-0](https://doi.org/ISBN84-7133-567-0)

*Fundación Carlos Slim*. (2019). <https://educacioninicial.mx/infografias/el-juego-en-la-infancia/>

González, J. (2020). *Proyecto de tesis. Guía para la elaboración*. [https://doi.org/ISBN: 978-612-00-5416-1](https://doi.org/ISBN978-612-00-5416-1)

- Hernández, G. (2009). Los constructivismos y sus implicaciones en la educación. *Perfiles educativos*, XXX(122), 38-77.  
<https://www.scielo.org.mx/pdf/peredu/v30n122/v30n122a3.pdf>
- Hernández-Samperi, R., & Mendoza, P. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cualitativa, cuantitativa y mixta*. McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C. V. <https://doi.org/ISBN: 978-1-4562-6096-5>
- Llanga, E., Montesdeoca, D., & Steven, L. (2019). EL PENSAMIENTO Y RAZONAMIENTO COMO UN PROCESO COGNITIVO EN EL DESARROLLO DE LAS IDEAS. *Caribeña de Ciencias Sociales*.  
<https://doi.org/ISSN: 2254-7630>
- Luis, M., & Halty, G. (2021). *El Deporte y el Tiempo Libre en la Sociedad de la Información*. Universidad del Fútbol y ciencias del deporte.  
[https://www.researchgate.net/profile/Marcos-Maciel-2/publication/353807105\\_Perception\\_of\\_subjective\\_well-being\\_in\\_physically\\_active\\_and\\_inactive\\_elderly\\_people/links/6112c4ed0c2bfa282a372b86/Perception-of-subjective-well-being-in-physically-active-and-ina](https://www.researchgate.net/profile/Marcos-Maciel-2/publication/353807105_Perception_of_subjective_well-being_in_physically_active_and_inactive_elderly_people/links/6112c4ed0c2bfa282a372b86/Perception-of-subjective-well-being-in-physically-active-and-ina)
- Marín, I. (16 de mayo de 2018). *Jugar una forma de vivir*.  
<https://www.immamarin.com/2018/05/la-actitud-ludica-trasciende-a-los-juegos/>
- Martinez, J. (29 de septiembre de 2014). <https://www.gocnetworking.com/que-es-el-metodo-delphi-y-para-que-se-utiliza/>
- mediaset.es*. (29 de septiembre de 2019).  
[https://www.mediaset.es/12meses/campanas/jugaresunasuntomuyserio/ninos-ninas-juegan-aprender-aprenden\\_18\\_2827920085.html](https://www.mediaset.es/12meses/campanas/jugaresunasuntomuyserio/ninos-ninas-juegan-aprender-aprenden_18_2827920085.html)
- Megías, A., & Lozano, L. (2019). *El juego infantil y su metodología*. Editex.  
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Na2ZDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=características+actividades+lúdicas&ots=ded8N5XLgh&sig=MF2heOinWXOwKhnr030qOqEcFk#v=onepage&q=características%20actividades%20lúdicas&f=false>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2014). *Currículo Educación Inicial*. Mineduc.

- Ministerio de Educación del Ecuador. (2017). *Instructivo para la aplicación de la Evaluación Estudiantil*. Quito: Mineduc.
- Moreano, D. (2016). Los beneficios del juego para el desarrollo de los niños. *Revista Para el Aula - IDEA*(19), 11,12. [https://www.usfq.edu.ec/sites/default/files/2020-07/pea\\_019\\_0007\\_0.pdf](https://www.usfq.edu.ec/sites/default/files/2020-07/pea_019_0007_0.pdf)
- Neil, D., & Cortez, L. (2017). *Procesos y fundamentos de la investigación científica*. UTMACH. <https://doi.org/ISBN: 978-9942-24-093-4>
- Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E., & Villagómez, A. (2014). *Metodología de la investigación - Cuantitativa - Cualitativa y redacción de la tesis*. Ediciones de la U. <https://doi.org/ISBN 978-958-762-188-4>
- Pachon, L., Parada, R., & Chaparro, A. (2016). El razonamiento como eje transversal en la construcción del pensamiento lógico. *Praxis & saber*, 7(14), 219-243. <https://doi.org/https://doi.org/http://dx.doi.org/10.19053/22160159.5224>
- Piedra Vera, S. E. (2018). FACTORES QUE APORTAN LAS ACTIVIDADES LÚDICAS EN LOS CONTEXTOS EDUCATIVOS. *Revista Cognosis*, III(2), 93-108. <https://doi.org/ISSN 2588-0578>
- Pinos, G., Ayala, D., & Bonilla, D. (2018). Desarrollo del pensamiento lógico-matemático a través de juegos populares y tradicionales en niños de educación inicial. *Revista Ciencia y Tecnología*, 18(19), 133-141. <https://doi.org/ISSN 1390 - 6321>
- Quinteros, C., & Velázquez, P. (2020). *Metodología de la investigación*. Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora. <https://doi.org/ISBN: 978-607-730-061-8>
- Raffino, M. E. (2 de febrero de 2022). *Concepto.de*. . Editorial Etecé: <https://concepto.de/pensamiento-matematico/#ixzz6LQ21xMm>
- Ramírez, N., Díaz, M., Reyes, P., & González, O. (2011). Educación Lúdica: Una opción dentro de la educación ambiental en salud. Seguimiento de una experiencia rural colombiana sobre las GeohelminCIAS. *Revista Med*, 19(1), 23-36.
- Rodríguez, A., & Pérez, A. (2017). Métodos científicos de indagación y construcción del conocimiento. *EAN*(82), 179-200. <https://doi.org/https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647>

- Romero, B., Garriga, N., & Martínez, R. (2011). Sistema de actividades metodológicas con enfoque de competencia didáctica para profesores de Farmacología I, de la carrera de Medicina. Matanzas. *Rev Méd Electrón*, 3(33). [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwi0ger80vz7AhWQmYQIHT1kBkYQFnoECAkQAQ&url=http%3A%2F%2Fscielo.sld.cu%2Fpdf%2Firme%2Fv33n3%2Fspu09311.pdf&usg=AOvVaw1\\_AsPtHTZhWIZ\\_nEybx1sX](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwi0ger80vz7AhWQmYQIHT1kBkYQFnoECAkQAQ&url=http%3A%2F%2Fscielo.sld.cu%2Fpdf%2Firme%2Fv33n3%2Fspu09311.pdf&usg=AOvVaw1_AsPtHTZhWIZ_nEybx1sX)
- Romero, H., Real, J., Ordoñez, J., Gavino, G., & Saldarriaga, G. (2021). *Metodología de la investigación*. Edicumbre Editorial Corporativa. <https://doi.org/ISBN-978-9942-40-104-5>
- Ruiz, D. (2008). Las estrategias didácticas en la construcción de las nociones lógico-matemáticas en la educación inicial. *Paradigma*, 29(1). <https://doi.org/ISSN-1011-2251>
- Salazar, Y. (21 de abril de 2022). *Primicias*. <https://www.primicias.ec/noticias/firmas/estudiantes-ecuatorianos-matematicas-nivel-latinoamerica/>
- Sampieri, R. (2008). *Metodología de la investigación*. México: McGrawHill. <https://doi.org/978-607-15-0291-9>
- Santiesteban, E. (2014). *Metodología de la Investigación Científica*. Académica Universitaria (Edacun) Universidad “Vladimir Ilich Lenin”. <https://doi.org/ISBN:978-959-7225-03-4>
- Tapia Vélez, J. J., García Herrera, D. G., Erazo-Álvarez, J. C., & Narváez Zurita, C. I. (2020). Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia didáctica para el desarrollo del razonamiento lógico matemático. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, V(1), 753-7. <https://doi.org/ISSN:2542-3088>
- tuescuclita.com*. (20 de julio de 2020). <https://tuescuclita.com/actividades-de-pensamiento-matematico-preescolar/>
- Universidad Internacional de la Rioja. (5 de enero de 2021). *Revista UNIR La Universidad en Internet*. <https://www.unir.net/educacion/revista/pensamiento-logico-matematico-infantil/>

## ANEXOS

### Anexo A

#### Instrumento de recolección de datos para docentes



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL

#### ENTREVISTA A DOCENTES

**INTRODUCCIÓN:** Apreciados docentes: Estoy efectuando una investigación para mi Tesis de Maestría misma que tiene como objetivo: Determinar la influencia de las actividades lúdicas en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños /as de Educación Inicial 2 de la Escuela de Educación Básica Ciudad de Zaruma. Quisiera pedir su colaboración para que conteste en forma sincera, breve y concisa algunas preguntas respecto a la planificación de actividades, estrategias metodológicas, recursos, espacios y otros aspectos relacionados con el fortalecimiento del pensamiento lógico matemático en los estudiantes de Educación Inicial.

**INSTRUCCIONES:** Emplee un lapicero de tinta azul para responder a las preguntas planteadas. Al hacerlo, piense en lo que sucede la mayoría de las veces en su aula de clase durante el proceso de enseñanza – aprendizaje de las matemáticas. Le pido conteste este cuestionario a partir de sus experiencias con los niños de inicial. No hay respuestas correctas o incorrectas, simplemente reflejan su opinión personal. Recuerde, que, si tiene alguna duda o no entiende alguna de las preguntas, puede consultarla con la apiladora.

**CONFIDENCIALIDAD:** No está por demás garantizar que sus respuestas serán confidenciales y anónimas. No hay preguntas delicadas. Los datos suministrados serán tabulados, analizados e interpretados por personas externas y los resultados serán incluidos en la tesis de Maestría, pero nunca se comunicarán datos individuales. Además, como usted puede ver, en ningún momento se le pide su nombre.

#### *DATOS INFORMATIVOS*

Sexo: Masculino ( ) Femenino ( )      Años de labor docente: \_\_\_\_\_

Nivel de formación:

- Tercer nivel \_\_\_\_\_
- Cuarto nivel \_\_\_\_\_

#### *PREGUNTAS*

1. ¿En qué nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático se encuentran sus estudiantes de Inicial?

Iniciado ( )      En proceso ( )      Adquirido ( )

Argumente su respuesta

---

---

2. ¿Qué importancia tiene el pensamiento lógico matemático en educación inicial?

Muy importante ( )      Poco importante ( )      Nada importante ( )

De sus argumentos

---

---

3. ¿Qué dificultades ha detectado en el desarrollo del pensamiento lógico matemático de sus educandos?

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Seriación        | <input type="checkbox"/> Conservación de cantidades |
| <input type="checkbox"/> Esquema corporal | <input type="checkbox"/> Comparación                |
| <input type="checkbox"/> Conjuntos        | <input type="checkbox"/> Cuantificadores            |
| <input type="checkbox"/> Orden            | <input type="checkbox"/> Correspondencia            |
| <input type="checkbox"/> Clasificación    |   |

Explique cuáles son las causas por la que los niños no han logrado desarrollar esta destreza.

---

---

4. ¿Considera usted que el currículo de Educación Inicial para desarrollar en los niños en el aprendizaje de las matemáticas es:

- Idóneo                       Poco Idóneo                       No idóneo

Argumente su respuesta

---

---

5. ¿De las siguientes actividades que se realiza en el aula con los niños para desarrollar el pensamiento lógico matemático, señale las que usted realiza:

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Armar rompecabezas                            | <input type="checkbox"/> cajitas de colores             |
| <input type="checkbox"/> Juego de dedos                                | <input type="checkbox"/> Fichas                         |
| <input type="checkbox"/> Paletas                                       | <input type="checkbox"/> Copiar patrones y diseños      |
| <input type="checkbox"/> Ordenar objetos por colores, tamaños y formas |   |
| <input type="checkbox"/> Clasificar                                    | <input type="checkbox"/> Emparejar figuras con patrones |
| <input type="checkbox"/> Pirámides de vasos                            | <input type="checkbox"/> Secuencias                     |
| <input type="checkbox"/> Otras. Especifique _____                      |   |

Argumente por qué son las de mayor utilidad.

---

---

6. ¿Señale los recursos didácticos que usted utiliza para trabajar la destreza lógica – matemática con mayor frecuencia?

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Puzzles de madera   | <input type="checkbox"/> Dados numéricos                 |
| <input type="checkbox"/> Geoplano            | <input type="checkbox"/> Secuencias lógicas de imágenes  |
| <input type="checkbox"/> Bloques lógicos     | <input type="checkbox"/> Rompecabezas                    |
| <input type="checkbox"/> Figuras geométricas | <input type="checkbox"/> Hojas de actividades            |
| <input type="checkbox"/> Muñecos desarmables | <input type="checkbox"/> Pistas o carreteras desarmables |
| <input type="checkbox"/> Legos               | <input type="checkbox"/> Bloques magnéticos              |
| <input type="checkbox"/> Multicubos          |  |
| <input type="checkbox"/> Otros: _____        |  |

De las razones de su utilidad:

---

---

---

7. ¿Qué importancia confiere a las actividades lúdicas para el aprendizaje de las matemáticas?

---

---

---

8. ¿Bajo qué criterios selecciona las actividades lúdicas para motivar el interés por las matemáticas en los niños?

---

---

---

9. ¿Qué instrumento utiliza para evaluar el nivel de logros alcanzados por los estudiantes en el ámbito de relaciones lógico – matemáticas?

---

---

---

10. ¿El Ministerio de Educación, ha entregado alguna guía didáctica lúdica para desarrollar el pensamiento lógico matemático con los niños de inicial?

Si  No

11. ¿Consideraría útil la implementación de un sistema de actividades lúdicas para trabajar el pensamiento lógico matemático con los niños de inicial?

Si  No

Argumente sus razones:

---

---

---

¡Muchas gracias por su colaboración!

**Anexo B**  
**Instrumento de recolección de datos para niños**



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN INICIAL

**LISTA DE COTEJO**

Niño ( )                      Niña ( )  
 Subnivel: \_\_\_\_\_ Paralelo: \_\_\_\_\_  
 Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_  
 Fecha de aplicación: \_\_\_\_\_  
 Tiempo de duración: Hora inicio: \_\_\_\_\_ Hora de finalización: \_\_\_\_\_  
 Nombre del Observador: \_\_\_\_\_

**Información:** A los niños y niñas se les entregará material concreto o también fichas impresas para llevar a cabo cada una de las actividades solicitadas, indicándoles la consigna de cada una de ellas. La evaluación es en forma individual. Marcar con una X el nivel de adquisición de la destreza evaluada: iniciada, en proceso o adquirida.

Orden	Criterios de evaluación	Nivel		
		Iniciado	En proceso	Adquirido
1	Ordena en secuencias lógicas sucesos.			
2	Identifica características de mañana, tarde y noche.			
3	Identifica las nociones de tiempo en acciones que suceden antes, ahora y después.			
4	Reconoce la ubicación de objetos en relación a sí mismo y diferentes puntos de referencia según las nociones espaciales de: entre, adelante/ atrás, junto a, cerca/ lejos.			
5	Identifica en los objetos las nociones de medida: largo/ corto, grueso/ delgado.			
6	Identifica figuras geométricas básicas: círculo, cuadrado y triángulo en objetos del entorno y en representaciones gráficas.			
7	Reconoce los colores secundarios en objetos e imágenes del entorno.			
8	Cuenta oralmente del 1 al 15 con secuencia numérica.			

<b>9</b>	Establece la relación de correspondencia entre los elementos de colecciones de objetos.			
<b>10</b>	Comprende la relación de número-cantidad hasta el 10.			
<b>11</b>	Comprende la relación del numeral (representación simbólica del número) con la cantidad hasta el 5.			
<b>12</b>	Clasifica objetos con dos atributos (tamaño, color o forma)			
<b>13</b>	Compara y arma colecciones de más, igual y menos objetos.			
<b>14</b>	Identifica semejanzas y diferencias en objetos del entorno con criterios de forma, color y tamaño.			
<b>15</b>	Compara y ordena secuencialmente un conjunto pequeño de objetos de acuerdo a su tamaño.			
<b>16</b>	Continúa y reproduce patrones simples con objetos concretos y representaciones gráficas			

**Anexo C**  
**Formato para juicio de expertos**

**Objetivo:**

Obtener información de los expertos sobre la estrategia de intervención basada en el diseño de un Sistema de Actividades para potenciar el razonamiento lógico – matemático de los niños de Educación Inicial 2 mediante la aplicación de estrategias lúdicas, en la Escuela de Educación Básica “Ciudad de Zaruma” sobre los indicadores que se proponen para evaluar su efectividad en la práctica pedagógica.

**Consigna:**

En la Universidad Técnica de Machala, Centro de Postgrado, carrera de Educación Inicial, se realiza una investigación con el objetivo Determinar la influencia de las actividades lúdicas en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños /as de Educación Inicial 2 de la Escuela de Educación Básica Ciudad de Zaruma. Como resultado se propone un Sistema de Actividades para potenciar el razonamiento lógico – matemático de los niños de educación inicial 2 mediante la aplicación de estrategias lúdicas. Teniendo en cuenta su experiencia profesional y vuestro amplio conocimiento de la temática, se solicita su colaboración para la valoración de la propuesta.

**1. Datos generales**

Nombres y apellidos:

Número de cédula:

Formación profesional: Cuarto nivel

Años de experiencia en Educación:

Título académico:

Ocupación actual: Docente

Institución en que labora:

**2. Aspectos de validación**

La evaluación se llevará a cabo a través de la siguiente escala de valoración, donde se mencionan los distintos componentes de la propuesta de intervención y criterios, así como los rangos de evaluación.

Componente	Criterio	Rangos y puntajes				
		Exce nte (9-10)	Muy bueno (7-8)	Bue no (5-6)	Regul ar (3-4)	Deficie nte (1-2)
<b>Título</b>	El título de la propuesta es pertinente y lo suficientemente					

Componente	Criterio	Rangos y puntajes				
		Excele nte (9-10)	Muy bueno (7-8)	Bue no (5-6)	Regul ar (3-4)	Deficie nte (1-2)
	claro con relación a su contenido y finalidad.					
<b>Introducción</b>	Se explica claramente el proceso investigativo llevado a cabo, fruto del cual surgió como alternativa de solución la implementación de esta propuesta. También se mencionan las problemáticas que se pretenden resolver, justificando su necesidad.					
<b>Ubicación y beneficiarios</b>	Identifican los beneficiarios directos e indirectos de la implementación de la propuesta. Así como el lugar en que se llevará a cabo.					
<b>Justificación</b>	Se explica con claridad la necesidad a la que responde la propuesta en particular y su relevancia.					
<b>Objetivos</b>	Presenta objetivos generales y específicos que son completamente alcanzables.					
<b>Fundamentación del aporte práctico</b>	Se justifica desde diversos ámbitos la necesidad de su implementación.					
<b>Descripción general de la propuesta</b>	Muestra una relación clara y consistente respecto a la problemática que se pretende solucionar.					
<b>Descripción operativa de la propuesta</b>	Se establecen con claridad las metas a alcanzar y las estrategias para					

Componente	Criterio	Rangos y puntajes				
		Exce nte (9-10)	Muy bueno (7-8)	Bue no (5-6)	Regul ar (3-4)	Deficie nte (1-2)
	alcanzarlas.					
<b>Cronograma de actividades</b>	La secuencia de actividades permitirá concretar los resultados esperados.					
<b>Recursos</b>	Los recursos mencionados en cada una de las actividades son necesarios para la implementación.					
<b>Financiamiento</b>	La forma de financiamiento propuesta es factible.					
<b>Seguimiento y evaluación</b>	Se establece una estrategia adecuada y los responsables para dar seguimiento y poder determinar la eficacia de la implementación de la propuesta.					
<b>Resultados esperados</b>	Menciona los resultados finales que esperan alcanzarse					
<b>Evaluación general de la propuesta</b>	Presenta un contenido lógico que permite llegar a los resultados esperados. Es totalmente innovadora y logrará dar solución a los problemas que suscitaron su implementación.					
<b>Promedio de valoración:</b>						

### 3. Opinión de aplicabilidad:

La estrategia tiene una aplicabilidad:  Alta  Media  Baja

---

**Firma**

**Anexo D**  
**Formato para evaluación de destrezas**

DESTREZA	Iniciado	En proceso	Adquirido
Ordenar en secuencias lógicas sucesos de hasta cinco eventos en representaciones gráficas de sus actividades de la rutina diaria y en escenas de cuentos.			
<b>Paralelo A</b>			
ALVARADO ARMIJOS JOSE LUIS			
ALVARADO ORTEGA LUCIANA			
ARMIJOS ARMIJOS MARIA EMILIA			
CABRERA MAZA KYANA ARLET			
CANDO ARMIJOS JOANA DEL CISNE			
GONZA ARMIJOS NAYLA MAYLEE			
GONZALEZ ESPINOZA JUAN DIEGO			
GUAMAN MEDINA STEFANNY VALENTINA			
LABANDA ESPINOZA WILMAN GABRIEL			
LEON TINOCO WILLIAM FIDEL			
LLIVISUPA VIVAR LUIS MAURICIO			
ORDOÑEZ ARMIJOS XIOMARA ANAHI			
ORTEGA MACAS DYLAN JAVIER			
PINEDA PICHARDO MATIAS GABRIEL			
ROMAN PINEDA ASHLEY LUCIANA			
ROMERO VARGAS DANNA ALEJANDRA			
SISALIMA HERRERA ZAMIRA THAYLI			
SUQUILANDA YARUQUI LARISSA KRUPSCAYA			
TITUANA ERREYES HERNAN DARIO			
VIÑAMAGUA PUCHAICELA DIEGO VINICIO			
<b>Paralelo B</b>			
ARMIJOS VILLARROEL SOPHIA JULIETH			
CAICEDO SARMIENTO IVAN GERARD			
CARRION ROMERO THIAGO SEBASTIAN			
CONTENTO CUZCO CRISTHIAN FERNANDO			
CRESPO TORO NICOLAS BENJAMIN			
CRUZ VELEPUCHA JAIRO PATRICIO			
LABANDA BLACIO KAYTLIN AITZA			
MACAS JARAMILLO JOSE ANTONIO			
MORA MEDINA LISANDRA DAYANARA			
ORDOÑEZ CRUZ ERIK FABIAN			
PACHECO AJILA ELIANA VALENTINA			
PINEDA SANCHEZ ANDREW Kael			
PINEDA ZAMBRANO HELEN IVANNA			
RAMON ZHIGUI ANGELA ELIZABETH			
SALINAS ZHIGUI BRYAN JOSUE			
SAMANIEGO PILAY DERIAN ALESSANDRO			
SIGUENZA CATUCUAMBA ISABELLA NICOLE			
TORRES VALAREZO ANTONELLA DEL CISNE			
VERA ROMERO ANIEL VALENTINA			

## Anexo E

### Ficha para juicio de expertos aplicada

#### Objetivo:

Obtener información de los expertos sobre la estrategia de intervención basada en el diseño de un Sistema de Actividades para potenciar el razonamiento lógico – matemático de los niños de Educación Inicial 2 mediante la aplicación de estrategias lúdicas, en la Escuela de Educación Básica “Ciudad de Zaruma” sobre los indicadores que se proponen para evaluar su efectividad en la práctica pedagógica.

#### Consigna:

En la Universidad Técnica de Machala, Centro de Postgrado, carrera de Educación Inicial, se realiza una investigación con el objetivo Determinar la influencia de las actividades lúdicas en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños /as de Educación Inicial 2 de la Escuela de Educación Básica Ciudad de Zaruma. Como resultado se propone un Sistema de Actividades para potenciar el razonamiento lógico – matemático de los niños de educación inicial 2 mediante la aplicación de estrategias lúdicas. Teniendo en cuenta su experiencia profesional y vuestro amplio conocimiento de la temática, se solicita su colaboración para la valoración de la propuesta.

#### 1. Datos generales

Nombres y apellidos: Ximena Patricia Román Ordóñez  
 Número de cédula: 0105732580  
 Formación profesional: Cuarto nivel  
 Años de experiencia en Educación: 8 años  
 Título académico: Máster Universitario en atención a NEE Educación infantil y primaria  
 Ocupación actual: Docente  
 Institución en que labora: Escuela de Educación Básica Ciudad de Zaruma

#### 2. Aspectos de validación

La evaluación se llevará a cabo a través de la siguiente escala de valoración, donde se mencionan los distintos componentes de la propuesta de intervención y criterios, así como los rangos de evaluación.

Componente	Criterio	Rangos y puntajes				
		Exce nte (9-10)	Muy bue no (7-8)	Bue no (5-6)	Regul ar (3-4)	Deficie nte (1-2)
<b>Título</b>	El título de la propuesta es pertinente y lo suficientemente claro con relación a su contenido y finalidad.	10				

Componente	Criterio	Rangos y puntajes				
		Exce nte (9-10)	Muy bue no (7-8)	Bue no (5-6)	Regul ar (3-4)	Deficie nte (1-2)
<b>Introducción</b>	Se explica claramente el proceso investigativo llevado a cabo, fruto del cual surgió como alternativa de solución la implementación de esta propuesta. También se mencionan las problemáticas que se pretenden resolver, justificando su necesidad.	10				
<b>Ubicación y beneficiarios</b>	Identifican los beneficiarios directos e indirectos de la implementación de la propuesta. Así como el lugar en que se llevará a cabo.	10				
<b>Justificación</b>	Se explica con claridad la necesidad a la que responde la propuesta en particular y su relevancia.	10				
<b>Objetivos</b>	Presenta objetivos generales y específicos que son completamente alcanzables.	10				
<b>Fundamentación del aporte práctico</b>	Se justifica desde diversos ámbitos la necesidad de su implementación.	10				
<b>Descripción general de la propuesta</b>	Muestra una relación clara y consistente respecto a la problemática que se pretende solucionar.	10				
<b>Descripción operativa de la propuesta</b>	Se establecen con claridad las metas a alcanzar y las estrategias para alcanzarlas.	10				
<b>Cronogramas de actividades</b>	La secuencia de actividades permitirá concretar los resultados esperados.	10				
<b>Recursos</b>	Los recursos mencionados en cada una de las actividades son necesarios para la implementación.	10				

Componente	Criterio	Rangos y puntajes				
		Exce lente (9-10)	Muy bue no (7-8)	Bue no (5-6)	Regul ar (3-4)	Deficie nte (1-2)
<b>Financiamiento</b>	La forma de financiamiento propuesta es factible.	10				
<b>Seguimiento y evaluación</b>	Se establece una estrategia adecuada y los responsables para dar seguimiento y poder determinar la eficacia de la implementación de la propuesta.	10				
<b>Resultados esperados</b>	Menciona los resultados finales que esperan alcanzarse	10				
<b>Evaluación general de la propuesta</b>	Presenta un contenido lógico que permite llegar a los resultados esperados. Es totalmente innovadora y logrará dar solución a los problemas que suscitaron su implementación.	10				
<b>Promedio de valoración:</b>		10				

### 3. Opinión de aplicabilidad:

La estrategia tiene una aplicabilidad:  Alta  Media  Baja

  
 \_\_\_\_\_  
 Firma

## Ficha para juicio de expertos

### Objetivo:

Obtener información de los expertos sobre la estrategia de intervención basada en el diseño de un Sistema de Actividades para potenciar el razonamiento lógico – matemático de los niños de Educación Inicial 2 mediante la aplicación de estrategias lúdicas, en la Escuela de Educación Básica “Ciudad de Zaruma” sobre los indicadores que se proponen para evaluar su efectividad en la práctica pedagógica.

### Consigna:

En la Universidad Técnica de Machala, Centro de Postgrado, carrera de Educación Inicial, se realiza una investigación con el objetivo Determinar la influencia de las actividades lúdicas en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños /as de Educación Inicial 2 de la Escuela de Educación Básica Ciudad de Zaruma. Como resultado se propone un Sistema de Actividades para potenciar el razonamiento lógico – matemático de los niños de educación inicial 2 mediante la aplicación de estrategias lúdicas. Teniendo en cuenta su experiencia profesional y vuestro amplio conocimiento de la temática, se solicita su colaboración para la valoración de la propuesta.

### 4. Datos generales

Nombres y apellidos: María Isabel Jaramillo Samaniego  
Número de cédula: 0704096858  
Formación profesional: Cuarto nivel  
Años de experiencia en Educación: 12 años  
Título académico: Máster en Pedagogía  
Ocupación actual: Docente  
Institución en que labora: Escuela de Educación Básica Ciudad de Zaruma

### 5. Aspectos de validación

La evaluación se llevará a cabo a través de la siguiente escala de valoración, donde se mencionan los distintos componentes de la propuesta de intervención y criterios, así como los rangos de evaluación.

Componente	Criterio	Rangos y puntajes				
		Exce nte (9-10)	Muy bue no (7-8)	Bue no (5-6)	Regul ar (3-4)	Deficie nte (1-2)
<b>Título</b>	El título de la propuesta es pertinente y lo suficientemente claro con relación a su contenido y finalidad.	10				
<b>Introducción</b>	Se explica claramente el proceso investigativo llevado a cabo, fruto del cual	10				

Componente	Criterio	Rangos y puntajes				
		Exce lente (9-10)	Muy bue no (7-8)	Bue no (5-6)	Regul ar (3-4)	Deficie nte (1-2)
	surgió como alternativa de solución la implementación de esta propuesta. También se mencionan las problemáticas que se pretenden resolver, justificando su necesidad.					
<b>Ubicación y beneficiarios</b>	Identifican los beneficiarios directos e indirectos de la implementación de la propuesta. Así como el lugar en que se llevará a cabo.	10				
<b>Justificación</b>	Se explica con claridad la necesidad a la que responde la propuesta en particular y su relevancia.	10				
<b>Objetivos</b>	Presenta objetivos generales y específicos que son completamente alcanzables.	10				
<b>Fundamentación del aporte práctico</b>	Se justifica desde diversos ámbitos la necesidad de su implementación.	10				
<b>Descripción general de la propuesta</b>	Muestra una relación clara y consistente respecto a la problemática que se pretende solucionar.	10				
<b>Descripción operativa de la propuesta</b>	Se establecen con claridad las metas a alcanzar y las estrategias para alcanzarlas.	10				
<b>Cronograma de actividades</b>	La secuencia de actividades permitirá concretar los resultados esperados.	10				
<b>Recursos</b>	Los recursos mencionados en cada una de las actividades son necesarios para la implementación.	10				
<b>Financiamiento</b>	La forma de financiamiento propuesta es factible.	10				
<b>Seguimiento y</b>	Se establece una estrategia adecuada y los responsables	10				

Componente	Criterio	Rangos y puntajes				
		Exce lente (9-10)	Muy bue no (7-8)	Bue no (5-6)	Regul ar (3-4)	Deficie nte (1-2)
<b>evaluación</b>	para dar seguimiento y poder determinar la eficacia de la implementación de la propuesta.					
<b>Resultados esperados</b>	Menciona los resultados finales que esperan alcanzarse	10				
<b>Evaluación general de la propuesta</b>	Presenta un contenido lógico que permite llegar a los resultados esperados. Es totalmente innovadora y logrará dar solución a los problemas que suscitaron su implementación.	10				
<b>Promedio de valoración:</b>		10				

#### 6. Opinión de aplicabilidad:

La estrategia tiene una aplicabilidad:  Alta  Media  Baja

  
 \_\_\_\_\_  
 Firma

## Ficha para juicio de expertos

### Objetivo:

Obtener información de los expertos sobre la estrategia de intervención basada en el diseño de un Sistema de Actividades para potenciar el razonamiento lógico – matemático de los niños de Educación Inicial 2 mediante la aplicación de estrategias lúdicas, en la Escuela de Educación Básica “Ciudad de Zaruma” sobre los indicadores que se proponen para evaluar su efectividad en la práctica pedagógica.

### Consigna:

En la Universidad Técnica de Machala, Centro de Postgrado, carrera de Educación Inicial, se realiza una investigación con el objetivo Determinar la influencia de las actividades lúdicas en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños /as de Educación Inicial 2 de la Escuela de Educación Básica Ciudad de Zaruma. Como resultado se propone un Sistema de Actividades para potenciar el razonamiento lógico – matemático de los niños de educación inicial 2 mediante la aplicación de estrategias lúdicas. Teniendo en cuenta su experiencia profesional y vuestro amplio conocimiento de la temática, se solicita su colaboración para la valoración de la propuesta.

### 1. Datos generales

Nombres y apellidos: Marjorie Karina Aguilar Encalada  
Número de cédula: 0704277417  
Formación profesional: Cuarto nivel  
Años de experiencia en Educación: 13 años  
Título académico: Máster Universitario en atención a NEE Educación infantil y primaria  
Ocupación actual: Docente  
Institución en que labora: Escuela de Educación Básica Ciudad de Zaruma

### 2. Aspectos de validación

La evaluación se llevará a cabo a través de la siguiente escala de valoración, donde se mencionan los distintos componentes de la propuesta de intervención y criterios, así como los rangos de evaluación.

Componente	Criterio	Rangos y puntajes				
		Exce nte (9-10)	Muy bue no (7-8)	Bue no (5-6)	Regul ar (3-4)	Deficie nte (1-2)
<b>Título</b>	El título de la propuesta es pertinente y lo suficientemente claro con relación a su contenido y finalidad.	10				
<b>Introducción</b>	Se explica claramente el proceso investigativo	10				

Componente	Criterio	Rangos y puntajes				
		Exce lente (9-10)	Muy bue no (7-8)	Bue no (5-6)	Regul ar (3-4)	Deficie nte (1-2)
	llevado a cabo, fruto del cual surgió como alternativa de solución la implementación de esta propuesta. También se mencionan las problemáticas que se pretenden resolver, justificando su necesidad.					
<b>Ubicación y beneficiarios</b>	Identifican los beneficiarios directos e indirectos de la implementación de la propuesta. Así como el lugar en que se llevará a cabo.	10				
<b>Justificación</b>	Se explica con claridad la necesidad a la que responde la propuesta en particular y su relevancia.	10				
<b>Objetivos</b>	Presenta objetivos generales y específicos que son completamente alcanzables.	10				
<b>Fundamentación del aporte práctico</b>	Se justifica desde diversos ámbitos la necesidad de su implementación.	10				
<b>Descripción general de la propuesta</b>	Muestra una relación clara y consistente respecto a la problemática que se pretende solucionar.	10				
<b>Descripción operativa de la propuesta</b>	Se establecen con claridad las metas a alcanzar y las estrategias para alcanzarlas.	10				
<b>Cronograma de actividades</b>	La secuencia de actividades permitirá concretar los resultados esperados.	10				
<b>Recursos</b>	Los recursos mencionados en cada una de las actividades son necesarios para la implementación.	10				
<b>Financiamiento</b>	La forma de financiamiento propuesta es factible.	10				

Componente	Criterio	Rangos y puntajes				
		Exce lente (9-10)	Muy bue no (7-8)	Bue no (5-6)	Regul ar (3-4)	Deficie nte (1-2)
<b>Seguimie nto y evaluació n</b>	Se establece una estrategia adecuada y los responsables para dar seguimiento y poder determinar la eficacia de la implementación de la propuesta.	10				
<b>Resultados esperados</b>	Menciona los resultados finales que esperan alcanzarse	10				
<b>Evaluación general de la propuesta</b>	Presenta un contenido lógico que permite llegar a los resultados esperados. Es totalmente innovadora y logrará dar solución a los problemas que suscitaron su implementación.	10				
<b>Promedio de valoración:</b>		10				

### 3. Opinión de aplicabilidad:

La estrategia tiene una aplicabilidad:  Alta  Media  Baja

  
 Firma

## Ficha para juicio de expertos

### Objetivo:

Obtener información de los expertos sobre la estrategia de intervención basada en el diseño de un Sistema de Actividades para potenciar el razonamiento lógico – matemático de los niños de Educación Inicial 2 mediante la aplicación de estrategias lúdicas, en la Escuela de Educación Básica “Ciudad de Zaruma” sobre los indicadores que se proponen para evaluar su efectividad en la práctica pedagógica.

### Consigna:

En la Universidad Técnica de Machala, Centro de Postgrado, carrera de Educación Inicial, se realiza una investigación con el objetivo Determinar la influencia de las actividades lúdicas en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños /as de Educación Inicial 2 de la Escuela de Educación Básica Ciudad de Zaruma. Como resultado se propone un Sistema de Actividades para potenciar el razonamiento lógico – matemático de los niños de educación inicial 2 mediante la aplicación de estrategias lúdicas. Teniendo en cuenta su experiencia profesional y vuestro amplio conocimiento de la temática, se solicita su colaboración para la valoración de la propuesta.

### 1. Datos generales

Nombres y apellidos: Greida del Cisne Carrión Romero  
Número de cédula: 0702471210  
Formación profesional: Cuarto nivel  
Años de experiencia en Educación: 19 años  
Título académico: Magíster en Educación Inicial  
Ocupación actual: Docente  
Institución en que labora: Escuela de Educación Básica Ciudad de Zaruma

### 2. Aspectos de validación

La evaluación se llevará a cabo a través de la siguiente escala de valoración, donde se mencionan los distintos componentes de la propuesta de intervención y criterios, así como los rangos de evaluación.

Componente	Criterio	Rangos y puntajes				
		Exce nte (9-10)	Muy bue no (7-8)	Bue no (5-6)	Regul ar (3-4)	Deficie nte (1-2)
<b>Título</b>	El título de la propuesta es pertinente y lo suficientemente claro con relación a su contenido y finalidad.	10				
<b>Introducción</b>	Se explica claramente el proceso investigativo llevado a cabo, fruto del cual	10				

Componente	Criterio	Rangos y puntajes				
		Excelente (9-10)	Muy bueno (7-8)	Bueno (5-6)	Regular (3-4)	Deficiente (1-2)
	surgió como alternativa de solución la implementación de esta propuesta. También se mencionan las problemáticas que se pretenden resolver, justificando su necesidad.					
<b>Ubicación y beneficiarios</b>	Identifican los beneficiarios directos e indirectos de la implementación de la propuesta. Así como el lugar en que se llevará a cabo.	10				
<b>Justificación</b>	Se explica con claridad la necesidad a la que responde la propuesta en particular y su relevancia.	10				
<b>Objetivos</b>	Presenta objetivos generales y específicos que son completamente alcanzables.	10				
<b>Fundamentación del aporte práctico</b>	Se justifica desde diversos ámbitos la necesidad de su implementación.	10				
<b>Descripción general de la propuesta</b>	Muestra una relación clara y consistente respecto a la problemática que se pretende solucionar.	10				
<b>Descripción operativa de la propuesta</b>	Se establecen con claridad las metas a alcanzar y las estrategias para alcanzarlas.	10				
<b>Cronograma de actividades</b>	La secuencia de actividades permitirá concretar los resultados esperados.	10				
<b>Recursos</b>	Los recursos mencionados en cada una de las actividades son necesarios para la implementación.	10				
<b>Financiamiento</b>	La forma de financiamiento propuesta es factible.	10				
<b>Seguimiento y</b>	Se establece una estrategia adecuada y los responsables	10				

Componente	Criterio	Rangos y puntajes				
		Exce lente (9-10)	Muy bue no (7-8)	Bue no (5-6)	Regul ar (3-4)	Deficie nte (1-2)
<b>evaluación</b>	para dar seguimiento y poder determinar la eficacia de la implementación de la propuesta.					
<b>Resultados esperados</b>	Menciona los resultados finales que esperan alcanzarse	10				
<b>Evaluación general de la propuesta</b>	Presenta un contenido lógico que permite llegar a los resultados esperados. Es totalmente innovadora y logrará dar solución a los problemas que suscitaron su implementación.	10				
<b>Promedio de valoración:</b>		10				

### 3. Opinión de aplicabilidad:

La estrategia tiene una aplicabilidad:  Alta  Media  Baja

  
 Firma

## Ficha para juicio de expertos

### Objetivo:

Obtener información de los expertos sobre la estrategia de intervención basada en el diseño de un Sistema de Actividades para potenciar el razonamiento lógico – matemático de los niños de Educación Inicial 2 mediante la aplicación de estrategias lúdicas, en la Escuela de Educación Básica “Ciudad de Zaruma” sobre los indicadores que se proponen para evaluar su efectividad en la práctica pedagógica.

### Consigna:

En la Universidad Técnica de Machala, Centro de Postgrado, carrera de Educación Inicial, se realiza una investigación con el objetivo Determinar la influencia de las actividades lúdicas en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños /as de Educación Inicial 2 de la Escuela de Educación Básica Ciudad de Zaruma. Como resultado se propone un Sistema de Actividades para potenciar el razonamiento lógico – matemático de los niños de educación inicial 2 mediante la aplicación de estrategias lúdicas. Teniendo en cuenta su experiencia profesional y vuestro amplio conocimiento de la temática, se solicita su colaboración para la valoración de la propuesta.

### 1. Datos generales

Nombres y apellidos: Pamela del Rocío Pineda Pineda  
Número de cédula: 0703987560  
Formación profesional: Cuarto nivel  
Años de experiencia en Educación: 16 años  
Título académico: Magister en Educación Inicial  
Ocupación actual: Docente  
Institución en que labora: Escuela de Educación Básica Ciudad de Zaruma

### 2. Aspectos de validación

La evaluación se llevará a cabo a través de la siguiente escala de valoración, donde se mencionan los distintos componentes de la propuesta de intervención y criterios, así como los rangos de evaluación.

Componente	Criterio	Rangos y puntajes				
		Excele nte (9-10)	Muy bue no (7-8)	Bue no (5-6)	Regul ar (3-4)	Deficie nte (1-2)
<b>Título</b>	El título de la propuesta es pertinente y lo suficientemente claro con relación a su contenido y finalidad.	10				
<b>Introducción</b>	Se explica claramente el proceso investigativo llevado a cabo, fruto del cual	10				

Componente	Criterio	Rangos y puntajes				
		Exce lente (9-10)	Muy bue no (7-8)	Bue no (5-6)	Regul ar (3-4)	Deficie nte (1-2)
	surgió como alternativa de solución la implementación de esta propuesta. También se mencionan las problemáticas que se pretenden resolver, justificando su necesidad.					
<b>Ubicación y beneficiarios</b>	Identifican los beneficiarios directos e indirectos de la implementación de la propuesta. Así como el lugar en que se llevará a cabo.	10				
<b>Justificación</b>	Se explica con claridad la necesidad a la que responde la propuesta en particular y su relevancia.	10				
<b>Objetivos</b>	Presenta objetivos generales y específicos que son completamente alcanzables.	10				
<b>Fundamentación del aporte práctico</b>	Se justifica desde diversos ámbitos la necesidad de su implementación.	10				
<b>Descripción general de la propuesta</b>	Muestra una relación clara y consistente respecto a la problemática que se pretende solucionar.	10				
<b>Descripción operativa de la propuesta</b>	Se establecen con claridad las metas a alcanzar y las estrategias para alcanzarlas.	10				
<b>Cronograma de actividades</b>	La secuencia de actividades permitirá concretar los resultados esperados.	10				
<b>Recursos</b>	Los recursos mencionados en cada una de las actividades son necesarios para la implementación.	10				
<b>Financiamiento</b>	La forma de financiamiento propuesta es factible.	10				
<b>Seguimiento y</b>	Se establece una estrategia adecuada y los responsables	10				

Componente	Criterio	Rangos y puntajes				
		Exce lente (9-10)	Muy bue no (7-8)	Bue no (5-6)	Regul ar (3-4)	Deficie nte (1-2)
<b>evaluación</b>	para dar seguimiento y poder determinar la eficacia de la implementación de la propuesta.					
<b>Resultados esperados</b>	Menciona los resultados finales que esperan alcanzarse	10				
<b>Evaluación general de la propuesta</b>	Presenta un contenido lógico que permite llegar a los resultados esperados. Es totalmente innovadora y logrará dar solución a los problemas que suscitaron su implementación.	10				
<b>Promedio de valoración:</b>		10				

### 3. Opinión de aplicabilidad:

La estrategia tiene una aplicabilidad:  Alta  Media  Baja

  
 Firma

## Ficha para juicio de expertos

### Objetivo:

Obtener información de los expertos sobre la estrategia de intervención basada en el diseño de un Sistema de Actividades para potenciar el razonamiento lógico – matemático de los niños de Educación Inicial 2 mediante la aplicación de estrategias lúdicas, en la Escuela de Educación Básica “Ciudad de Zaruma” sobre los indicadores que se proponen para evaluar su efectividad en la práctica pedagógica.

### Consigna:

En la Universidad Técnica de Machala, Centro de Postgrado, carrera de Educación Inicial, se realiza una investigación con el objetivo Determinar la influencia de las actividades lúdicas en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños /as de Educación Inicial 2 de la Escuela de Educación Básica Ciudad de Zaruma. Como resultado se propone un Sistema de Actividades para potenciar el razonamiento lógico – matemático de los niños de educación inicial 2 mediante la aplicación de estrategias lúdicas. Teniendo en cuenta su experiencia profesional y vuestro amplio conocimiento de la temática, se solicita su colaboración para la valoración de la propuesta.

### 1. Datos generales

Nombres y apellidos: Dora Patricia Romero Montoya  
Número de cédula: 0703092890  
Formación profesional: Cuarto nivel  
Años de experiencia en Educación: 13 años  
Título académico: Máster en Tecnología e Innovación Educativa  
Ocupación actual: Docente  
Institución en que labora: Escuela de Educación Básica John Dewey

### 2. Aspectos de validación

La evaluación se llevará a cabo a través de la siguiente escala de valoración, donde se mencionan los distintos componentes de la propuesta de intervención y criterios, así como los rangos de evaluación.

Componente	Criterio	Rangos y puntajes				
		Excele nte (9-10)	Muy bue no (7-8)	Bue no (5-6)	Regul ar (3-4)	Deficie nte (1-2)
<b>Título</b>	El título de la propuesta es pertinente y lo suficientemente claro con relación a su contenido y finalidad.	9.5				
<b>Introducción</b>	Se explica claramente el proceso investigativo llevado a cabo, fruto del cual	9.5				

Componente	Criterio	Rangos y puntajes				
		Exce lente (9-10)	Muy bue no (7-8)	Bue no (5-6)	Regul ar (3-4)	Deficie nte (1-2)
	surgió como alternativa de solución la implementación de esta propuesta. También se mencionan las problemáticas que se pretenden resolver, justificando su necesidad.					
<b>Ubicación y beneficiarios</b>	Identifican los beneficiarios directos e indirectos de la implementación de la propuesta. Así como el lugar en que se llevará a cabo.	9.5				
<b>Justificación</b>	Se explica con claridad la necesidad a la que responde la propuesta en particular y su relevancia.	9.5				
<b>Objetivos</b>	Presenta objetivos generales y específicos que son completamente alcanzables.	9.5				
<b>Fundamentación del aporte práctico</b>	Se justifica desde diversos ámbitos la necesidad de su implementación.	9.5				
<b>Descripción general de la propuesta</b>	Muestra una relación clara y consistente respecto a la problemática que se pretende solucionar.	9.5				
<b>Descripción operativa de la propuesta</b>	Se establecen con claridad las metas a alcanzar y las estrategias para alcanzarlas.	9.5				
<b>Cronograma de actividades</b>	La secuencia de actividades permitirá concretar los resultados esperados.	9.5				
<b>Recursos</b>	Los recursos mencionados en cada una de las actividades son necesarios para la implementación.	9.5				
<b>Financiamiento</b>	La forma de financiamiento propuesta es factible.	9.5				
<b>Seguimiento y</b>	Se establece una estrategia adecuada y los responsables	9.5				

Componente	Criterio	Rangos y puntajes				
		Exce lente (9-10)	Muy bue no (7-8)	Bue no (5-6)	Regul ar (3-4)	Deficie nte (1-2)
<b>evaluación</b>	para dar seguimiento y poder determinar la eficacia de la implementación de la propuesta.					
<b>Resultados esperados</b>	Menciona los resultados finales que esperan alcanzarse	9.5				
<b>Evaluación general de la propuesta</b>	Presenta un contenido lógico que permite llegar a los resultados esperados. Es totalmente innovadora y logrará dar solución a los problemas que suscitaron su implementación.	9.5				
<b>Promedio de valoración:</b>		9.5				

### 3. Opinión de aplicabilidad:

La estrategia tiene una aplicabilidad:  Alta  Media  Baja

  
 \_\_\_\_\_  
 Firma

## Ficha para juicio de expertos

### Objetivo:

Obtener información de los expertos sobre la estrategia de intervención basada en el diseño de un Sistema de Actividades para potenciar el razonamiento lógico – matemático de los niños de Educación Inicial 2 mediante la aplicación de estrategias lúdicas, en la Escuela de Educación Básica “Ciudad de Zaruma” sobre los indicadores que se proponen para evaluar su efectividad en la práctica pedagógica.

### Consigna:

En la Universidad Técnica de Machala, Centro de Postgrado, carrera de Educación Inicial, se realiza una investigación con el objetivo Determinar la influencia de las actividades lúdicas en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños /as de Educación Inicial 2 de la Escuela de Educación Básica Ciudad de Zaruma. Como resultado se propone un Sistema de Actividades para potenciar el razonamiento lógico – matemático de los niños de educación inicial 2 mediante la aplicación de estrategias lúdicas. Teniendo en cuenta su experiencia profesional y vuestro amplio conocimiento de la temática, se solicita su colaboración para la valoración de la propuesta.

### 1. Datos generales

Nombres y apellidos: Nancy Carmen Mora Apolo  
Número de cédula: 0703777623  
Formación profesional: Cuarto nivel  
Años de experiencia en Educación: 17 años  
Título académico: Magíster en atención a Necesidades Educativas  
Ocupación actual: Docente  
Institución en que labora: Escuela de Educación Básica John Dewey

### 2. Aspectos de validación

La evaluación se llevará a cabo a través de la siguiente escala de valoración, donde se mencionan los distintos componentes de la propuesta de intervención y criterios, así como los rangos de evaluación.

Componente	Criterio	Rangos y puntajes				
		Exce nte (9-10)	Muy bue no (7-8)	Bue no (5-6)	Regul ar (3-4)	Deficie nte (1-2)
<b>Título</b>	El título de la propuesta es pertinente y lo suficientemente claro con relación a su contenido y finalidad.	9.5				
<b>Introducción</b>	Se explica claramente el proceso investigativo llevado a cabo, fruto del cual	9.5				

Componente	Criterio	Rangos y puntajes				
		Exce lente (9-10)	Muy bue no (7-8)	Bue no (5-6)	Regul ar (3-4)	Deficie nte (1-2)
	surgió como alternativa de solución la implementación de esta propuesta. También se mencionan las problemáticas que se pretenden resolver, justificando su necesidad.					
<b>Ubicación y beneficiarios</b>	Identifican los beneficiarios directos e indirectos de la implementación de la propuesta. Así como el lugar en que se llevará a cabo.	9.5				
<b>Justificación</b>	Se explica con claridad la necesidad a la que responde la propuesta en particular y su relevancia.	9.5				
<b>Objetivos</b>	Presenta objetivos generales y específicos que son completamente alcanzables.	9.5				
<b>Fundamentación del aporte práctico</b>	Se justifica desde diversos ámbitos la necesidad de su implementación.	9.5				
<b>Descripción general de la propuesta</b>	Muestra una relación clara y consistente respecto a la problemática que se pretende solucionar.	9.5				
<b>Descripción operativa de la propuesta</b>	Se establecen con claridad las metas a alcanzar y las estrategias para alcanzarlas.	9.5				
<b>Cronograma de actividades</b>	La secuencia de actividades permitirá concretar los resultados esperados.	9.5				
<b>Recursos</b>	Los recursos mencionados en cada una de las actividades son necesarios para la implementación.	9.5				
<b>Financiamiento</b>	La forma de financiamiento propuesta es factible.	9.5				
<b>Seguimiento y</b>	Se establece una estrategia adecuada y los responsables	9.5				

Componente	Criterio	Rangos y puntajes				
		Exce lente (9-10)	Muy bue no (7-8)	Bue no (5-6)	Regul ar (3-4)	Deficie nte (1-2)
<b>evaluación</b>	para dar seguimiento y poder determinar la eficacia de la implementación de la propuesta.					
<b>Resultados esperados</b>	Menciona los resultados finales que esperan alcanzarse	9.5				
<b>Evaluación general de la propuesta</b>	Presenta un contenido lógico que permite llegar a los resultados esperados. Es totalmente innovadora y logrará dar solución a los problemas que suscitaron su implementación.	9.5				
<b>Promedio de valoración:</b>		9.5				

### 3. Opinión de aplicabilidad:

La estrategia tiene una aplicabilidad:  Alta  Media  Baja

  
 \_\_\_\_\_  
 Firma

## Anexo F Fotografías



Aplicación de la lista de cotejo a los estudiantes



Aplicación de la lista de cotejo a los estudiantes



Aplicación de las entrevistas a las docentes



Aplicación de las entrevistas a las docentes



Estudiantes de Educación Inicial 2



Fachada de la Escuela de Educación Básica "Ciudad de Zaruma"