



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN  
PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

Estrategias lúdicas para fortalecer el pensamiento lógico matemático en  
estudiantes de una institución educativa inicial del Cantón Naranjito, 2022

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Maestra en Psicología Educativa**

**AUTORA:**

Yagual Calderon, Carolina Elisabeth (ORCID: 0000-0001-6650-0823)

**ASESOR:**

Dr. Castillo Hidalgo, Efren Gabriel (ORCID: 0000-0002-0247-8724)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Innovaciones pedagógicas

**LÍNEA DE ACCIÓN DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

**PIURA – PERÚ**

**2022**

## **Dedicatoria**

Dedico mi tesis con todo mi Corazón y mi amor a mi Dios todo poderoso, a mi madre, hijo y a mi cuñada por sus palabras y consejos pues sin ellos no lo había logrado concluir con mi carrera, brindándome su apoyo para hacer de mí una mejor persona aunque hemos pasados momentos difíciles siempre han estado brindándome su comprensión, cariño y amor hacia mi persona.

A mis compañeras y amigas presentes, quienes sin esperar nada a cambio compartieron sus conocimientos, alegrías y tristezas durante el tiempo de estudio apoyándome incondicionalmente y así poder lograr este sueño hecho realidad.

Gracias a todos por estar siempre conmigo los quiero mucho.

## **Agradecimiento**

En primer lugar doy gracias a Dios por permitirme compartir experiencias dentro mi Universidad y acceder convertirme en ser un profesional en lo que tanto me gusta y me apasiona trabajar con niños, gracias a cada maestro por la paciencia y dedicación en este proceso de formación.

No fue sencillo el camino siempre hubo obstáculos, pero gracias a mi familia que siempre estuvo con su inmensa bondad y apoyo para lograr esta nueva meta mi maestría.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de Contenidos .....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de figuras.....	vi
Resumen .....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	4
III. METODOLOGÍA.....	13
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	13
3.2. Variables y operacionalización .....	14
3.3. Población, muestra y muestreo .....	14
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	15
3.5. Procedimientos.....	15
3.6. Método de análisis de datos .....	16
3.7. Aspectos éticos .....	16
IV. RESULTADOS .....	18
V. DISCUSIÓN.....	24
VI. CONCLUSIONES .....	29
VII. RECOMENDACIONES.....	30
REFERENCIAS .....	31
ANEXOS.....	38

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Pruebas de normalidad .....	18
Tabla 2 Muestras relacionadas Wilcoxon del objetivo general .....	19
Tabla 3 Muestras relacionadas Wilcoxon del objetivo específico 1 .....	20
Tabla 4 Muestras relacionadas Wilcoxon del objetivo específico 2 .....	21
Tabla 5 Muestras relacionadas Wilcoxon del objetivo específico 3 .....	22

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Esquema de investigación .....	13
Figura 2 Resultados de niveles de pensamiento lógico matemático.....	23

## Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la influencia de las estrategias lúdicas en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en estudiantes de inicial de una Escuela de Naranjito, Ecuador. El estudio se desarrolló bajo el enfoque cuantitativo, nivel explicativo, se trabajó con una muestra no probabilística intencional de 20 estudiantes (10 mujeres y varones). Para la recolección de datos se trabaja con la técnica de observación, la cual permite la recolección y registros de los datos sin influir en los mismos, esta a su vez permite el desarrollo del instrumento de la lista de cotejo que se trabajará a través de la objetivación, para la variable de pensamiento lógico matemático la cual posee una confiabilidad de Kuder Richardson de 0.8331. El taller de estrategias lúdicas se trabajó durante 6 sesiones de 45 minutos. Como resultados se obtuvo que hubo diferencias significativas en el pensamiento lógico en el pre y pos test. Además, 14 estudiantes poseían un nivel bajo de la habilidad de pensamiento lógico matemático, los cuales luego del programa, en el postest, presentaron una notable mejora ya que los 20 estudiantes (100%) presentaron un nivel alto de la misma. Se concluye que la aplicación de un programa de estrategias lúdicas ayuda a mejorar el desarrollo del pensamiento lógico matemático, fomentando la creatividad, imaginación generando un aprendizaje significativo en estudiantes de inicial.

**Palabras clave:** estrategias educativas razonamiento, matemática, lógico matemática

## Abstract

The objective of this research was to determine the influence of playful strategies in the development of mathematical logical thinking in initial students of a School in Naranjito, Ecuador. The study was developed under the quantitative approach, explanatory level, we worked with an intentional non-probabilistic sample of 20 students (10 women and men). For the data collection, the observation technique is used, which allows the collection and recording of the data without influencing them, this in turn allows the development of the instrument of the checklist that will be worked through the objectification, for the mathematical logical thought variable which has a Kuder Richardson reliability of 0.8331. The playful strategies workshop was worked on during 6 sessions of 45 minutes. As results, it was obtained that there were significant differences in logical thinking in the pre and post test. In addition, 14 students had a low level of mathematical logical thinking ability, which after the program, in the post-test, presented a notable improvement since the 20 students (100%) presented a high level of it. It is concluded that the application of a program of playful strategies helps to improve the development of mathematical logical thinking, promoting creativity, imagination, generating significant learning in initial students.

**Keywords:** educational strategies reasoning, mathematics, mathematical logic



## I. INTRODUCCIÓN

En torno al análisis del contexto educativo actual, se evidencian que los estudiantes fueron obligados a mantener sus estudios a través de modalidades virtuales, por la situación que se vivía por la pandemia, si bien ha sido la medida necesaria para evitar la paralización de la enseñanza, esto ha minimizado las oportunidades de aprendizaje, ya que la educación virtual es compleja y mucho más para los niños puesto que requiere de habilidades autorreguladas, es decir establecer un autoaprendizaje (Pulido & Ancheta, 2021).

El desarrollo del pensamiento lógico en torno al ser humano se representa como una acción imprescindible en su formación como un todo, pues entre las funciones primordiales que desarrolla el cerebro, saber analizar y resolver los diversos y múltiples problemáticas que el hombre afronta día a día, para resolver sus necesidades de supervivencia, los eventos que ocurren en la naturaleza y relación matemática con los eventos, interpretación oral de las matemáticas o lenguaje simbólico, pero también un comportamiento relacionado con procesos mentales superiores a los que pocas personas tienen acceso (Medina, 2018). En base a esto, el uso de estrategias es importante en el aprendizaje de los niños, y una de las estrategias que mejores resultados brinda a nivel general es la estrategia del juego, pero esta estrategia debe estar siempre orientada al objetivo de producir aprendizaje (Quintanilla, 2020).

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2019) en el documento enfoques de la educación basados en los derechos humanos sugiere que se deben involucrar diferentes enfoques interactivos en la enseñanza y el aprendizaje, desarrollando la estimulación. Los educadores deben participar de manera significativa para crear o mejorar las oportunidades de aprendizaje, no simplemente impartir conocimientos. El ambiente de aprendizaje no puede ser perjudicial para el niño y debe promover el desarrollo óptimo de las habilidades del niño. El aprendizaje importante desarrolla una gama de habilidades y destrezas donde los niños pueden comprender y experimentar, habilitando aquellas habilidades que promueven el pensamiento lógico matemático.

A nivel nacional, en el caso de Ecuador, donde los estudiantes ecuatorianos tienen importantes y serias dificultades para movilizar sus habilidades de resolución

de problemas matemáticos en base a los resultados de la prueba PISA-D 2018, Ecuador participó por primera vez. El 70,9% de los estudiantes ecuatorianos no alcanzó el nivel 2 en matemáticas, es decir, no lograron superar la categoría del nivel de desempeño básico (Gordon, 2021).

Las estrategias lúdicas en el desarrollo del pensamiento lógico matemático ha sido objeto de estudio de varias investigaciones como el trabajo de Gordon et al., (2022) quien llegó a la conclusión que la aplicación de programas de estrategias lúdicas impulsa al desarrollo del pensamiento lógico matemático. Asimismo (Puco y Sánchez (2021) consideraron que existe una relación positiva, directa u activa de las estrategias lúdicas con el pensamiento lógico matemático. También (Marquez y Goyes (2021) expresaron que la inclusión de estrategias lúdicas en el desarrollo del pensamiento lógico matemático ayudará a los docentes a crear un ambiente más ameno y permitirá a los estudiantes poder retener y aprender de dicha habilidad mediante el dinamismo de las estrategias.

A nivel local se evidencia dentro de una Escuela de Naranjito los niños de inicial presenten complicaciones para el desarrollo y fortalecimiento del pensamiento lógico matemático, lo que ha producido deberes inconclusos, bajas calificaciones, falta de concentración y atención que pueden deberse a la falta de inclusión de estrategias que ayuden a mejorar esta habilidad significativa e importante para el aprendizaje escolar.

En torno a ello se plantea la siguiente formulación del problema: ¿En qué medida las estrategias lúdicas influyen el desarrollo el pensamiento lógico matemático en estudiantes de inicial de una Escuela de Naranjito, Ecuador 2022?, y preguntas específicas como: (i) ¿Cómo influyen las estrategias lúdicas en la dimensión de nociones de objeto del pensamiento lógico matemático de los estudiantes de una Escuela de Naranjito, Ecuador 2022?; (ii) ¿Cómo influyen las estrategias lúdicas en la dimensión de ubicación en el espacio del pensamiento lógico matemático de los estudiantes de una Escuela de Naranjito, Ecuador 2022?; (iii) ¿Cómo influyen las estrategias lúdicas en la dimensión de ubicación en el tiempo del pensamiento lógico matemático de los estudiantes de una Escuela de Naranjito, Ecuador 2022?.

El presente trabajo tiene relevancia teórica en la medida que se sistematiza constructos teóricos del desarrollo infantil mediante estrategias de trabajo, cuyos

resultados constituyen evidencia empírica. Como parte de ello el presente trabajo se basó en lo expuesto por Escobar (2020) quien comenta que es importante la inclusión de diversas estrategias que ayuden e impulsen el aprendizaje de los niños y el desarrollo de habilidades necesarias para su proceso escolar en el que claramente se incluye el pensamiento lógico matemático

En torno al nivel práctico mide la eficacia de las estrategias lúdicas y pueda ser replicado. Se reconoce la facilidad de la aplicación del programa de estrategias lúdicas, siendo este un beneficio importante tanto para los estudiantes de inicial de una escuela de Naranjito, como para los docentes quienes pueden hacer uso del mismo, para ayudar a la mejora del pensamiento lógico matemático de sus estudiantes.

De acuerdo a la relevancia metodológica, se diseñó y validó un instrumento de evaluación del pensamiento lógico matemático de los estudiantes, de forma que se pudo aplicar en la labor pedagógica y diseñar estrategias que pudieron ser aplicados y replicados en población con características similares

Para esto se trabajó con el objetivo general de: Determinar la influencia de las estrategias lúdicas en el desarrollo el pensamiento lógico matemático en estudiantes de inicial de una Escuela de Naranjito, Ecuador 2022. Y objetivos específicos como: (i) Identificar la influencia de las estrategias lúdicas en la dimensión de nociones de objeto del pensamiento lógico matemático de los estudiantes de una Escuela de Naranjito, Ecuador 2022; (ii) Identificar la influencia de las estrategias lúdicas en la dimensión de ubicación en el espacio del pensamiento lógico matemático de los estudiantes de una Escuela de Naranjito, Ecuador 2022; (iii) Identificar la influencia de las estrategias lúdicas en la dimensión de ubicación en el tiempo del pensamiento lógico matemático de los estudiantes de una Escuela de Naranjito, Ecuador 2022.

Por tanto en el estudio se asumió como Hipótesis general: Las estrategias lúdicas mejoran significativamente el pensamiento lógico matemático en estudiantes de inicial de una Escuela de Naranjito, Ecuador 2022.

## II. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se revisan trabajos previos del estudio del ámbito internacional, nacional y local. Además, se realiza una revisión teórica de las variables de estudio.

A nivel internacional Delgado (2020) en México, el propósito del estudio se centró en implementar estrategias de juego para mejorar la conceptualización numérica y la resolución de problemas. El estudio fue interpretativo, con pre-test y post-test, con un diseño pre-experimental. La muestra estuvo conformada por 24 estudiantes de 3ro A, estos estudiantes consideraron el muestreo no probabilístico además de utilizar la guía de observación como herramienta de recolección de datos. En la conclusión principal, los estudiantes son capaces de comunicar números verbalmente y por escrito, demostraron logros en las habilidades de resolución de problemas numéricos a través de la estrategia del juego.

Poma y Reyes (2019) en Perú, reveló un trabajo cuyo propósito fue “establecer el impacto de las estrategias de juego en el pensamiento matemático y lógico de los estudiantes. El estudio fue interpretativo y utilizó un diseño cuasi-experimental, es decir, con un grupo de control y un grupo experimental, muestreo probabilístico, considerar Se utilizó una muestra de 36 estudiantes de sexo masculino y femenino, para la recolección de datos se utilizó como herramienta una guía de observación. De acuerdo al desarrollo de la experiencia se puede determinar que la aplicación de estrategias de juego mejora el pensamiento lógico, en este sentido se ha mejorado el nivel de aprendizaje, evidentemente después de aplicar el estímulo el 24,4% de los estudiantes del grupo experimental fueron en el nivel inicial. Se concluyó que existe una mejora considerable de los estudiantes luego de la aplicación de estrategias de juego durante el mejoramiento de la misma.

Vilca (2018), en Perú, cuyo estudio tuvo como objetivo general fue determinar la relación entre el grado de desarrollo del razonamiento lógico matemático y el aumento de la habilidad matemática en un grupo de estudiantes de quinto grado de secundaria. La metodología de investigación se desarrolló a partir de un diseño transversal no experimental con enfoque descriptivo. La muestra estuvo conformada por 39 estudiantes pertenecientes a dos partes de dos aulas, validados por técnicas de expertos utilizando como herramienta fichas de observación directa. Los resultados descriptivos mostraron que el 48,7% de los

estudiantes alcanzó el nivel esperado de desarrollo de razonamiento matemático, el 12,8 fue muy desarrollado y el 38,5% de los estudiantes tuvo desarrollo matemático bajo. Se concluye que las categorías de desarrollo del razonamiento matemático se relacionan con el desarrollo de las habilidades matemáticas.

En torno a los antecedentes nacionales, Escobar (2020) un estudio en Quito, sobre la aplicación de actividades recreativas en la plataforma Sybbaloo para fomentar el pensamiento matemático en niños en edad preescolar La plataforma muestra resultados positivos y significativos en la mejora del pensamiento matemático y también permite una interacción de fácil acceso entre estudiantes, PFFF y profesores de IE. Se concluyó que el 43,6 % calificó las actividades recreativas aplicadas en un nivel moderado y el 36,4 % calificó las estrategias didácticas en un nivel bajo.

Quinche (2019) en Quito, en una investigación sobre el juego tradicional y sus acciones para mejorar el pensamiento matemático inicial de los infantes, presentó una serie de dinámicas que permiten a los niños interactuar con la realidad y desarrollar la cognición y la confianza en sí mismos. Durante la investigación, se puede observar a los docentes utilizando las estrategias para los niños aburridos, para ello se realizó una lista de actividades basadas en juegos tradicionales que permiten el desarrollo del pensamiento matemático llegando a la conclusión que los docentes tenían poco conocimiento de las formas de desarrollar el pensamiento matemático, determinando la necesidad de un plan estratégico.

Acosta (2018) en Carchi, planteó una propuesta de aprendizaje lúdica, porque estas actividades en ese sentido despiertan interés y curiosidad en los niños, creo que el pensamiento de los niños empieza con la intuición y luego llega al pensamiento lógico, en ciencias y matemáticas son todas importantes, el estudio utilizó un enfoque cualitativo de un tipo de diseño interpretativo aplicado para desarrollar un diseño para un módulo denominado "Jugamos y Aprendemos Matemáticas", el cual está acotado por los niños del nivel inicial, la muestra es de 24 niños.. El estudio concluyó que la docencia y la enseñanza pueden incidir en la estimulación del pensamiento matemático y lógico.

Reyes et al., (2018) en Durán, quienes se propusieron como objetivo determinar el impacto de una guía didáctica para la aplicación de interesantes estrategias basadas en la concentración Matemática Lógica en estudiantes de 12

a 15 años del colegio mixto “Eloy Alfaro” de Durán-Ecuador. Su muestra estuvo conformada por 44 estudiantes cuya investigación fue correlacionada, observaciones, encuestas y entrevistas, y pruebas didácticas. Como resultados se evidencia que la implementación del programa intensivo de enseñanza del juego incide en el proceso relacional lógico-numérico de los estudiantes. Se concluye que existe una relación entre el razonamiento lógico-numérico y los procesos de resolución de problemas.

Como parte de los enfoques teóricos, se analiza la teoría del excedente energético de Herbert Spencer desarrollada en 1855 citado por Gallardo y Gallardo (2018) expresando que se basa en que gracias a los avances de tipos social el ser humano acumula de forma constante energía que en el pasado se destinaban a actividades de supervivencia, por lo que el autor considera que este excedente energético puede ser utilizado enfocados en actividades de juego que ayuden al mismo a aprender sobre ciertos conocimientos, información o desarrollar habilidades.

También se reconocer la Teoría del pre ejercicio de Karl Gros 1898 citado por Mendoza (2022) el cual propone que el ser humano se prepara de forma constante para las habilidades que requiere la vida adulta, es por eso que en la niñez se pueden incluir estrategias de juego que permitan practicar las destrezas que se requiere para su desarrollo. Él considera que el juego es una herramienta de aprendizaje poderosa si se busca que se genere mayor significancia en la enseñanza y en lo que el estudiante aprende.

En torno a la indagación teórica del presente trabajo, se tiene sobre la primera variable denominada estrategias lúdicas, Según Maila et al., (2020) la cual se conceptualiza como las actividades dinámicas que poseen una sinergia entre el juego y el aprendizaje cooperativo permite una interacción igualitaria, aceptando reglas y discutiendo ideas, reconociendo los éxitos de los demás y comprendiendo los propios errores. No cabe duda de que la interacción que se genera a través del juego refuerza el aprendizaje, aumenta la autoestima y promueve el respeto por los demás. Por lo tanto, los beneficios de las estrategias interesantes son importantes y vale la pena que los docentes las incorporen a su práctica profesional (Gómez et al., 2019).

Las estrategias lúdicas ayudan en la integración de todos los estudiantes, mejorando así las habilidades sociales de los estudiantes introvertidos, ya que los juegos mejoran la comunicación segura y aumentan su autoestima (Sánchez & Castillo, 2020). También permite el desarrollo del dominio cognitivo-lingüístico de un individuo. Las habilidades cognitivas que destacan a la hora de utilizar estrategias interesantes son la imaginación, la creatividad y el pensamiento lógico (Parra, 2020). El juego representa un reto que los participantes deberán superar superando dificultades o problemas que requieran agilidad mental, saber seguir indicaciones, conectar ideas y expresarlas a través del trabajo colaborativo (Patiño et al., 2020).

Por otro lado, Vásquez y Pérez (2020) mencionaron que el uso de estrategias lúdicas requiere recursos adicionales. Este ayuda a los estudiantes de primaria en la comprensión y producción del texto, comunicación oral, textual, razonamiento y comprensión crítica del texto. Esta comprensión forma hábitos de reflexión, análisis y voluntariedad, que a su vez contribuyen a la mejora del lenguaje, que a su vez mejora la expresión oral y escrita de los estudiantes, así como el aprendizaje de la ortografía (Caballero, 2021).

La primera dimensión de la variable de estrategias lúdicas son las estrategias conceptuales, Cabeza (2018) indica que el aprendizaje tiene una referencia a una cosa ficcional, pero es menos riguroso que una cosa sistemática, porque no hay una cosa explícita en el texto ficcional, porque tiende a ser sustituida por un estereotipo, es decir, el proceso está relacionado a la absorción de nuevo contenido o concepto (saber).

Como primer indicador de la dimensión de estrategias conceptuales se evidencia a la asimilación del conocimiento, esto implica desarrollar los procesos mentales asociados a la generación de habilidades de resolución de problemas para encontrar soluciones creativas a nuevas contingencias dentro y fuera de la empresa, fomentando así la innovación a través de capacidades existentes e internas que aporten nuevos conocimientos sobre la apuesta de la organización por la tecnología. Be vigilante para progresar y absorber nuevas tecnologías desarrolladas fuera de él (Guerrero, 2021).

Como segundo indicador se tiene al aprendizaje significativo en el aula que de acuerdo con Valverde y Godall (2018) el aprendizaje significativo debe ser

individualizado y auténtico, y debe contar con las tendencias subjetivas, cognitivas y emocionales del aprendiz, y también sostiene que la elaboración de contenidos debe basarse en los conocimientos previos del alumno. Por lo tanto, esta postura es crucial para el proceso de aprendizaje de los niños, ya que se combinan diferentes aspectos para un aprendizaje duradero.

Como parte del tercer y último indicador de la dimensión de estrategias conceptuales se tiene a la adaptación de procesos de aprendizajes innovadores, que representan a la forma en la que los docentes pueden mejorar su entorno de trabajo incluyendo actividades más lúdicas, dinámicas y gustosas para sus estudiantes de manera que se llame la atención de los mismos para lograr un afianzamiento de lo que se busca enseñar (Noy & Jaimes, 2019).

Como parte de la segunda dimensión se tiene a las estrategias procedimentales que de acuerdo al análisis de Becerra et al., (2018) se lo interpreta como contenido procedimental a las actividades que incluyen reglas, técnicas, métodos, habilidades o destrezas, estrategias, y un procedimiento es un conjunto ordenado y completo de acciones, es decir, diseñado para lograr un fin. El saber hacer corresponde a la clasificación compleja del contenido del programa en habilidades, técnicas y estrategias. Es importante recalcar que los estudiantes saben cómo hacerlo, y para ello deben aplicar los conocimientos adquiridos en el desarrollo educativo.

Como parte del primer indicador de la dimensión antes mencionada se tiene a el desarrollo de habilidades lógico matemático, De acuerdo con Gloria et al., (2019) la evaluación que implica el desarrollo del pensamiento lógico matemático como como principal enfoque se basa en la crítica envuelve definir las limitaciones operativas y conceptuales, por un lado, e identificar qué componentes o habilidades específicas (su habilidades) la sustentan, por el otro. Para determinarlos, se debe organizar y categorizar las actividades que permitan el desarrollo de dicha habilidad, siendo esta una de las labores más importantes del docente.

Como segundo indicador se analiza la implementación de actividades de pensamiento lógico matemáticos, que responde a las estrategias de poder tener ejercicios de textos claros, bien escritos y que sean comprensibles a la vista, en torno a la habilidad lógico matemático, cuando un texto es ilegible o confuso se



tiene a fallar en los resultados propios de los ejercicios, por ello una busca escritura es una ayuda significativa para dicha habilidad (Porrás, 2022).

En torno al tercer y último indicador de la dimensión de estrategias procedimentales se tiene a adquirir comprensión de tiempo y espacio la cual se basa en la comprensión que juega un papel importante en el desarrollo de los procesos mentales avanzados, así como en el aprendizaje. De hecho, uno de los principales objetivos de la educación primaria es lograr que los estudiantes adquieran habilidades y estrategias suficientes, el reconocer el lugar en el que se encuentran y la manera que se desenvuelven tanto física y emocionalmente en ellos es importante para los niños que están iniciando en la etapa escolar (Concha et al., 2018).

En torno a la tercera dimensión sobre las estrategias actitudinales, Mujica (2019) mencionó que estas se basan en el proceso educativo formal y forman parte de la educación moral de los estudiantes, en la que se debe prestar atención al razonamiento, el comportamiento, los valores, el carácter y las emociones además de las actitudes. Como tal, tiene características relevantes para el desarrollo personal y social, especialmente si se considera que la norma ética más importante a escala mundial es la Declaración Universal de los Derechos Humanos.

Así mismo Pérez et al., (2020) establecieron que se incluye la relevancia de la formación de actitudes para los escolares como una extensión de la educación moral dirigida a promover el desarrollo de las virtudes cívicas que conducen a un comportamiento moral adecuado. Un proceso de enseñanza que complemente la formación de actitudes de los estudiantes requiere prácticas que produzcan aspectos transformadores de la racionalidad curricular, incluyendo conductas de enseñanza innovadoras y alternativas a la lógica tradicional. Así, más allá de la tecnología, la fiscalidad, la banca, la aprobación, la tutoría y la duplicación de la lógica del currículo, se podrá avanzar hacia una educación de calidad, coherente y fundamentada.

El primer indicador de esta dimensión trata de Implementar estrategias trabajo grupal, que representa a la forma en la que las personas, los estudiantes o el ser humano en general puede entender y trabajar de forma correcta con un sistema grupal, entendiendo en ello el liderazgo y permitiendo que todos participen para la obtención de resultados gracias a la aplicación de habilidades de resolución

de problema propios del pensamiento lógico matemático (Celi et al., 2021). De la misma forma en el segundo indicador se busca el proyectar una buena actitud y disciplina sobre todo a la hora de realizar los diferentes ejercicios que se busca desarrollar como parte de los procesos educativos, sobre todo en programas de estrategias lúdicas para el mejoramiento de habilidades estudiantiles (Hernandez & Silva de Jesus, 2020).

Finalmente como último indicador se tiene a la agilidad para reconocer objetos, el cual comprende a la forma en la que el estudiante reconoce los atributos físicos de las cosas que lo rodea, determinando colores, tamaños, formas entre otros aspectos que puedan componerlo, esto es un ejercicio necesario y natural del pensamiento lógico matemático (Real & Correro, 2018).

Como parte del análisis teórico del pensamiento lógico matemático, Medina (2018) comentó que esta habilidad está vinculada a diferentes habilidades y fortalezas que puede descubrir y ejercitar en el salón de clases para adaptarse a la diversidad del salón de clases y mejorar las habilidades de todos los estudiantes. Específicamente, esta inteligencia está relacionada con la capacidad de procesar números, resolver problemas, detectar patrones de series o grupos, comprender las relaciones causales detrás de eventos o procesos y pensar de manera abstracta o crítica.

Lugo et al., (2019) expresa que los conceptos del pensamiento lógico matemático constituyen una herramienta fundamental y útil ya que estos niños expresan sus conocimientos de forma cotidiana en todas las experiencias de formación con respecto al entorno educativo. En este complejo de experiencias formativas, las familias y los docentes también son protagonistas, ya que buscan el trabajo complementario para poder encontrar las estrategias adecuada a aplicar de forma didáctica que puedan ayudar a mejorar las habilidades de los niños en torno a su comprensión desde su observación.

El pensamiento lógico matemático es el lenguaje basado en las matemáticas, y la lógica con la que se proporciona ayuda y organización el razonamiento y hacerlo expresar adecuadamente. A través de las reglas de la lógica matemática, se puede identificar si una proposición es correcta o no, y también nos proporciona reglas de inferencia que nos permiten probar la validez de las inferencias a partir de proposiciones verdaderas (Nieves et al., 2019).

Las principales características del pensamiento lógico matemático en los infantes de 5 años, se basa en el reconocimiento del tiempo y el espacio en el que se desenvuelve, es fácil confundirse con la representación numérica y la capacidad de resolución de problemas matemáticos, sin embargo este pensamiento a esta edad sugiere más bien un análisis tempero espacial (Puco & Sánchez, 2021).

En base a la primera dimensión sobre la noción de objeto, de acuerdo con Sobalvarro y Camacho (2018), es una inducción al aprendizaje de figuras geométricas, basada en el reconocimiento de diferentes maneras y cómo aquellas maneras se relacionan con recursos u objetos habituales en el ámbito. Para la averiguación que secunda este artículo, se hizo la identificación de figuras planas como círculos, elipses, triángulos, cuadrados, rectángulos, trapecios y rombos, así como polígonos de 5, 6, 7 y 8 lados, y el reconocimiento de propiedades como como zonas en estas figuras, perímetro, borde, vértice y ángulo.

Esta demisión tiene como indicador los atributos físicos que son las características fácilmente reconocibles de los objetos o de las figuras en general, dentro de la habilidad del pensamiento lógico matemático, este indicador es imprescindible para que el estudiante pueda examinar los diferentes ejercicios y dar una respuesta o generar un resultado correcto a la par que eficaz (Candia, 2022).

En torno a la segunda dimensión de la variable de pensamiento lógico matemático se evidencia la ubicación en el espacio que Valecillos (2019) expresó que La ubicación o localización en el espacio le da al niño una idea de la percepción del mundo entero, es decir, le permite conocer las partes que componen su cuerpo e interactuar con él, y la relación con el espacio, los objetos y las personas. A su alrededor, referencias de su propio cuerpo.

El primer indicador considera a la lateralidad que este fenómeno fue explicado y determinado en muchedumbre de situaciones por diferentes autores, cada uno con particular hincapié en uno u otro factor, está referente a la lateralidad, término que se refiere a la preferencia espontánea por usar órganos situados en el lado derecho o izquierdo corporal, como brazos, extremidades, etcétera. Como percibimos cada instante de nuestra vida, nuestro cuerpo humano tiene 2 piezas casi equivalentes y casi anatómicamente simétricas. No obstante, pese a las similitudes morfológicas, hay relevantes diferencias funcionales que se expresan en diversos puntos como mapas tónicos, motores o perceptivo (Mocha et al., 2018).

Otros de los indicadores en los que se trabaja en esta indagación es la trayectoria que representa a la percepción en la que se encuentra el objeto en cuestión, es una habilidad necesaria a desarrollar en los estudiantes. El último indicador de esta dimensión son las relaciones espaciales que se trata del reconocimiento y discriminación de los objetos que rodea al sujeto (Acevedo, 2019).

La Tercera dimensión de la variable de pensamiento lógico matemático se trata de la ubicación en el tiempo, que se refiere al reconocimiento temporal que tenga el sujeto, se busca reconocer en tiempo y forma en el espacio en el que se encuentra, determinando por ejemplo si es almuerzo, si es de día, si es de noche, entre otros aspectos que se consideran imprescindibles un desarrollo más adecuado entre lo físico y personal de las personas (Molina et al., 2018).

Esta dimensión en específico, posee tres indicadores de estudio considerados como parte de la habilidad de pensamiento lógico matemático, se reconoce como primer indicador a la secuencia temporal para identificar tiempo específicos como la hora de comer, como segundo indicador se tiene al tiempo calendario respondiendo a los meses y si algo es rápido o lento. Finalmente con el último indicador se estudia la duración de las estaciones (Aguilar, 2019).

Se reconocer en torno a ello que Del Val et al., (2016) considera que las estrategias lúdicas poseen una contribución significativa en el desarrollo de la habilidad de pensamiento lógico matemático, ya que a través de su estudio demostró un progreso importante de alumnos enfocados en esta clase de programas a diferencia de otros estudiantes a los que no se les aplicó ninguna estrategia y se limitaron a la adquisición de conocimientos netamente a través de la impartición única de los mismos.

Asimismo Quintanilla (2020) también demuestra una relación existente entre las llamadas estrategias lúdicas y el pensamiento lógico matemático, sobre todo en las posibilidades que la inclusión de estas estrategias le proporciona a docentes para el desarrollo de las diferentes habilidades que se deben adquirir a lo largo de su proceso de formación como las mencionadas de pensamiento lógico matemático, proporcionándoles a los estudiantes facilidades para desarrollarlas y reforzarlas.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

El presente trabajo se trató de una investigación con tipología aplicada, puesto que se trabajó la recolección de los datos con la introducción y aplicación de instrumentos a la unidad de análisis, que en este caso representa a los estudiantes de inicial con el que se determinó el nivel de pensamiento lógico matemático que estos poseen, para posteriormente realizar un programa estrategias lúdica (Relat, 2010).

Este trabajo investigativo se desarrolló bajo el enfoque cuantitativo, debido a que se analizó los datos de forma numérica, pudiendo cuantificar el nivel de pensamiento lógico matemático que poseen los niños de inicial, de manera que se identifique a aquellos a los que se les debe aplicar el programa de estrategias lúdicas (Arellano, 2013).

El Diseño que se aplicó fue pre-experimental, basado en una prueba previa y posterior de grupo único puesto que se trabajó con la muestra aplicando un pre test que permita identificar a aquellos estudiantes de inicial que poseen un pensamiento lógico matemático baja o a su vez que no la posean, para posteriormente establecer un programa de estrategias lúdicas que ayuden a mejorar dicha habilidad y finalmente realizar una nueva procesos de análisis denominada post test que permita identificar si ha existido o no mejoras en el grupo estudiando (Gaspar, 2011).

**O<sub>1</sub>   X   O<sub>2</sub>**

#### Figura 1.

##### *Esquema de investigación*

Este diagrama representa el trabajo que se realizó con el primer análisis u observación (pre test) la aplicación del proyecto o programa y el segundo análisis u observación (post test), donde:

O<sub>1</sub>: primer análisis u observación (pre test)

X: aplicación del proyecto o estímulo (programa de rimas)

O<sub>2</sub>: segundo análisis u observación (post test)

### **3.2. Variables y operacionalización**

#### **Variable 1: Estrategias lúdicas**

Definición conceptual: Maila et al., (2020) la sinergia entre el juego y el aprendizaje cooperativo permite una interacción igualitaria, aceptando reglas y discutiendo ideas, reconociendo los éxitos de los demás y comprendiendo los propios errores.

Definición operacional: Las Estrategias lúdicas se aplicará mediante sesiones de trabajo 45 minutos en función de las estrategias conceptuales, estrategias procedimentales y estrategias actitudinales

#### **Variable 2: Pensamiento lógico matemático**

Definición conceptual: El pensamiento lógico matemático se trata del lenguaje en el que se desarrollan las matemáticas, así como la lógica que requieren los estudiantes en la organización de los elementos y para lograr hacerlos expresar adecuadamente en torno a su ambiente y actividades matemáticas (Nieves et al., 2019).

Definición operacional: se evalúa a través de las puntuaciones obtenidas en la lista de cotejo desarrollada en función a las dimensiones: Nociones de objeto, Ubicación en el espacio y Ubicación en el tiempo, mediante el instrumento de lista de cotejo en el que se identificará si el estudiante puede o no realizar la actividad.

Indicadores: La primera dimensión de nociones de objeto tiene como indicador a los atributos físicos, la segunda dimensión de ubicación en el espacio tiene como indicadores a la Lateralidad, Trayectoria y Relaciones espaciales. Finalmente en la dimensión de ubicación en el tiempo se trabaja los indicadores de Secuencia temporal, Tiempo Calendario y Duración Estaciones.

Escala de medición: de tipo nominal

### **3.3. Población, muestra y muestreo**

La población fue representada por el total de personas que conforman la unidad de análisis que en el presente caso fue simbolizada por los estudiantes de inicial, siendo estos 70 alumnos.

Criterios de inclusión

- Estudiantes de inicial
- Estudiante de una escuela de Naranjo

Criterios de exclusión

- Estudiantes de otros cursos
- Estudiantes de otras escuelas

La muestra a su vez fue de 20 alumnos de inicial escogidos a través de un no probabilístico de tipo intencional de una escuela de Naranjito, cumpliendo de forma respectiva con los criterios de inclusión.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Se trabajó con la técnica de observación la cual de acuerdo a Jociles (2018) se considera el cómo el proceso de observar un fenómeno específico, registrando dicha información a través de instrumentos de apoyo como las guías de observación, listas de cotejo, entre otros, que son elegidos a conveniencia y facilidad del investigador, determinando aquel que le proporciona los datos que requiere para los resultados de su trabajo.

Para la variable de estrategias lúdicas, se planteó un programa con un total de 6 sesiones de 45 minutos cada una, basadas en las dimensiones de las estrategias, siendo estas procedimentales, conceptuales y actitudinales, con lo cual, gracias a su aplicación se logró mejorar de forma considerable el pensamiento lógico matemático de los estudiantes.

Para la variable de pensamiento lógico matemático se trabajó con la lista de cotejo de Acevedo (2019) quien desarrolla el instrumento basado en sus dimensiones, posee un total de 18 ítems divididos en 6 preguntas en la dimensión Nociones de objeto, 6 preguntas para la dimensión de Ubicación en el espacio y 6 interrogantes en la dimensión de Ubicación en el tiempo. Posee una confiabilidad de acuerdo al índice de Kuder Richardson de 0.8331 lo que indica que es muy alta. Para fines del estudio se determinó la evidencia de validez basado en el contenido de la lista de cotejo de Acevedo, para lo cual se trabajó con 4 jueces y el 100 % tiene un índice de acuerdo de Aiken de 1 en claridad, coherencia y relevancia, lo cual constituye que el instrumento cuenta con evidencias de validez de contenido.

### **3.5. Procedimientos**

Como parte del proceso metodológico se determinó el tipo y diseño del estudio, así como las variables que permitieron determinar la herramienta a utilizar y su operatividad, que en este caso es por elementos, para lo cual fue objeto de

análisis de juicio de expertos para determinar la validez y fiabilidad de la herramienta. Posteriormente se procedió a la aplicación del instrumento. Para ello se establecieron los siguientes pasos:

- Se realizó la solicitud de apertura para la investigación dentro de la institución seleccionada.
- Se estableció una solicitud para la aplicación del instrumento de los estudiantes.
- Se presentó consentimiento informado por parte de los padres de familia con el que se trabajó los instrumentos y las sesiones del proyecto.
- Se aplicaron las sesiones basadas en las estrategias lúdicas sobre el desarrollo del pensamiento lógico matemático.
- Se recolectó la información y presentó sus resultados.

### **3.6. Método de análisis de datos**

Como parte del proceso de análisis de datos se estableció la aplicación del instrumento a la muestra establecida, determinado en ello aquellos estudiantes que no poseían un buen pensamiento lógico matemático analizando los resultados y sus frecuencias a través SPSS 26, de forma que se les aplicó un programa de estrategias lúdicas con el fin de mejorar dicha habilidad, posterior a ello se realizó un nuevo test para determinar si existe o no mejoras. Como parte de ello se establecen los siguientes pasos:

- Se estableció un análisis de prueba de normalidad que permitió determinar el tipo de técnica estadística a utilizar la cual corresponde a la prueba no paramétrica de Wilcoxon para muestras relacionadas.
- Se determinó correlaciones y diferencias significativas entre pretest y posttest a través de tablas en torno a los objetivos e hipótesis.

### **3.7. Aspectos éticos**

Como parte de los aspectos éticos del trabajo, se presentó consentimientos informados para la aplicación de los instrumentos, así como permisos en la institución, de forma que se reconoció que los datos recolectados no afectan ni física ni psicológicamente a los participantes y no fueron usados de forma



deliberada en aspectos maliciosos tal como se lo expone en el Informe belmont (1979).

Se trabajó en torno a la no maleficencia ya que no se utilizó la información recabada para aspectos que dañen a los participantes del estudio. Se basó en torno a la beneficencia, puesto que los datos recolectados fueron utilizados a fin de mejorar el conocimiento en torno a las estrategias lúdicas y su influencia en el pensamiento lógico matemático (Informe belmont, 1979).

#### IV. RESULTADOS

Para el análisis de los datos se estableció principalmente la prueba de normalidad:

**Tabla 1**

*Pruebas de normalidad*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pretest	,891	20	.028
Posttest	,762	20	.001

a. Corrección de significación de Lilliefors

H<sub>0</sub>: Los datos siguen una distribución normal

**Criterios de decisión estadística**

Si p-valor <0.05 ( $\alpha$ ); se rechaza la H<sub>0</sub>

Si p-valor >0.05 ( $\alpha$ ); se Acepta la H<sub>0</sub>

**Decisión estadística:** Se rechaza la H<sub>0</sub>

**Apreciaciones**

- Se evidencia que el p valor o nivel de significancia es de ,028 para el pretest y de ,000 para el posttest de acuerdo a los datos recabados.
- Con base a la teoría, al ser el p valor menor a ,05 se considera que no existe una distribución normal de los datos, aspecto que se cumple en los presentes resultados.
- Por lo tanto se considera que la distribución de los datos no son homogéneos ni normales, refiriéndose al presente caso y al tratarse de esto se determina que las pruebas a utilizar deben ser no paramétricas.
- En torno a dichos resultados, se consideró la prueba no paramétrica de Wilcoxon para el análisis de las muestras relacionadas de datos, correspondiente a la observación de los objetivos tanto generales como específicos y a la comprobación de las hipótesis que fueron planteadas conforme a los mismos.

## Análisis de resultados

Conforme al análisis de los resultados que responden al objetivo general correspondiente:

Determinar la influencia de las estrategias lúdicas en el desarrollo el pensamiento lógico matemático en estudiantes de inicial de una Escuela de Naranjito, Ecuador 2022

Se evidencian:

### Tabla 2

*Muestras relacionadas Wilcoxon del objetivo general*

#### Estadísticos de prueba<sup>a</sup>

	Postest - Pretest
Z	-3,924 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

$H_0$ : No existen diferencias significativas en las puntuaciones entre pre y postest

#### Criterios de decisión estadística

Si p-valor  $< 0.05$  ( $\alpha$ ); se rechaza la  $H_0$

Si p-valor  $> 0.05$  ( $\alpha$ ); se Acepta la  $H_0$

**Decisión estadística:** Se rechaza la  $H_0$

#### Interpretación

En la tabla 2, en el análisis inferencia de la prueba de Wilcoxon que evalúa, sí existen diferencias significativas del pensamiento lógico matemático en el pre y postest, se encontró un p-valor de  $0.000 < 0.01$  ( $\alpha$ ), lo cual significa que se rechaza la  $H_0$ , y en consecuencia se Acepta la  $H_i$  que plantea: La aplicación de un taller de estrategias lúdicas tuvo un efecto significativo en el desarrollo el pensamiento lógico matemático en estudiantes de inicial de una Escuela de Naranjito.

**Tabla 3***Muestras relacionadas Wilcoxon del objetivo específico 1*

<b>Estadísticos de prueba<sup>a</sup></b>	
	Postest Nociones de objeto – Pretest Nociones de objeto
Z	-3,941 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

$H_0$ : No existen diferencias significativas en las puntuaciones entre pre y postest en torno a la dimensión de nociones de objeto.

**Criterios de decisión estadística**Si p-valor  $<0.05$  ( $\alpha$ ); se rechaza la  $H_0$ Si p-valor  $>0.05$  ( $\alpha$ ); se Acepta la  $H_0$ **Decisión estadística:** Se rechaza la  $H_0$ **Interpretación**

En la tabla 3, en el análisis inferencia de la prueba de Wilcoxon que evalúa, si existen diferencias significativas del pensamiento lógico matemático en el pre y postest en torno a la dimensión de nociones de objeto, se encontró un p-valor de  $0.000 < 0.01$  ( $\alpha$ ), lo cual significa que se rechaza la  $H_0$ , y en consecuencia se Acepta la  $H_i$  que plantea: La aplicación de un taller de estrategias lúdicas tuvo un efecto significativo en el desarrollo de las nociones de objeto como dimensión del pensamiento lógico matemático en estudiantes de inicial de una Escuela de Naranjito.

**Tabla 4**

*Muestras relacionadas Wilcoxon del objetivo específico 2*

<b>Estadísticos de prueba<sup>a</sup></b>	
	Postest Ubicación en el espacio - Pretest Ubicación en el espacio
Z	-3,948 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

H<sub>0</sub>: No existen diferencias significativas en las puntuaciones entre pre y postest en torno a la dimensión de ubicación en el espacio.

**Criterios de decisión estadística**

Si p-valor <0.05 ( $\alpha$ ); se rechaza la H<sub>0</sub>

Si p-valor >0.05 ( $\alpha$ ); se Acepta la H<sub>0</sub>

**Decisión estadística:** Se rechaza la H<sub>0</sub>

**Interpretación**

En la tabla 4, en el análisis inferencia de la prueba de Wilcoxon que evalúa, sí existen diferencias significativas del pensamiento lógico matemático en el pre y postest en torno a la dimensión de ubicación en el espacio, se encontró un p-valor de  $0.000 < 0.01$  ( $\alpha$ ), lo cual significa que se rechaza la H<sub>0</sub>, y en consecuencia se Acepta la H<sub>1</sub> que plantea: La aplicación de un taller de estrategias lúdicas tuvo un efecto significativo en el desarrollo de la ubicación en el espacio como dimensión del pensamiento lógico matemático en estudiantes de inicial de una Escuela de Naranjito.

**Tabla 5**

*Muestras relacionadas Wilcoxon del objetivo específico 3*

<b>Estadísticos de prueba<sup>a</sup></b>	
	Postest Ubicación en el tiempo - Pretest Ubicación en el tiempo
Z	-3,957 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

H<sub>0</sub>: No existen diferencias significativas en las puntuaciones entre pre y postest en torno a la dimensión de ubicación en el tiempo.

**Criterios de decisión estadística**

Si p-valor <0.05 ( $\alpha$ ); se rechaza la H<sub>0</sub>

Si p-valor >0.05 ( $\alpha$ ); se Acepta la H<sub>0</sub>

**Decisión estadística:** Se rechaza la H<sub>0</sub>

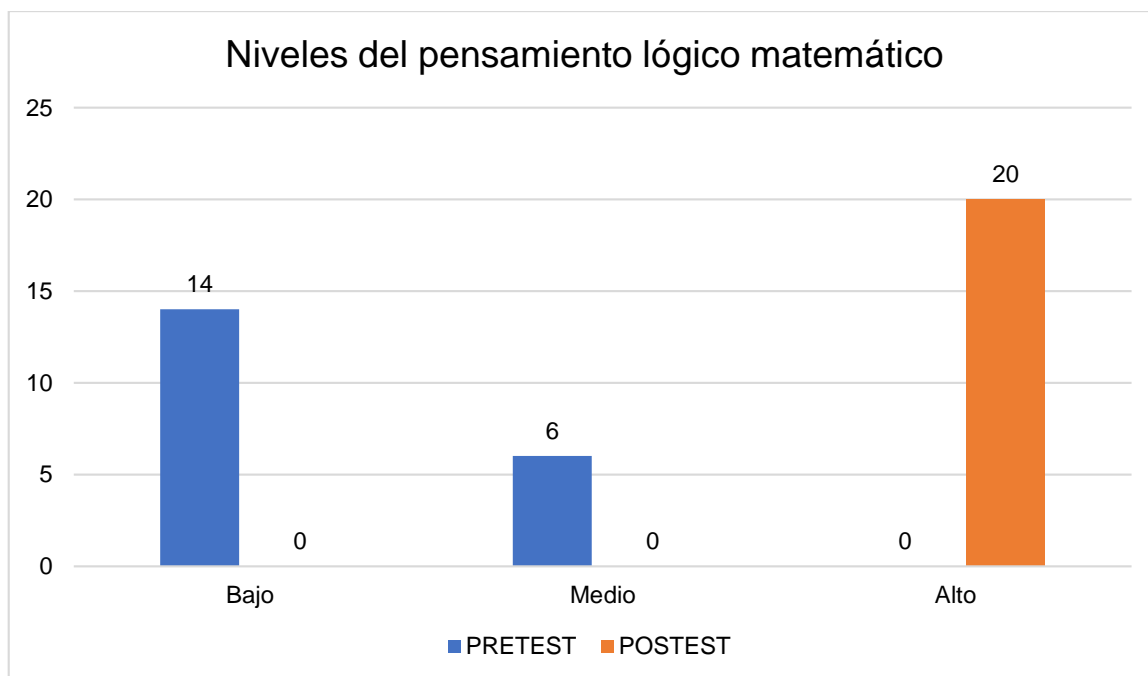
**Interpretación**

En la tabla 5, en el análisis inferencia de la prueba de Wilcoxon que evalúa, sí existen diferencias significativas del pensamiento lógico matemático en el pre y postest en torno a la dimensión de ubicación en el tiempo, se encontró un p-valor de  $0.000 < 0.01$  ( $\alpha$ ), lo cual significa que se rechaza la H<sub>0</sub>, y en consecuencia se Acepta la H<sub>1</sub> que plantea: La aplicación de un taller de estrategias lúdicas tuvo un efecto significativo en el desarrollo de la ubicación en el tiempo como dimensión del pensamiento lógico matemático en estudiantes de inicial de una Escuela de Naranjito.

En torno a los niveles del pensamiento lógico matemático en pre y postest se evidencian los siguientes resultados

## Figura 2

*Resultados de niveles de pensamiento lógico matemático*



## Interpretación

En la figura 2 se presentan los datos referentes a el nivel de pensamiento lógico matemático tanto en el pretest como en el postest, evidenciándose en el pretest un total de 14 estudiantes con un nivel bajo de esta habilidad, así como 6 estudiantes en nivel medio de la misma. En torno al postest, el cual fue aplicado luego de la aplicación del programa de estrategias lúdicas, se logró determinar que los 20 estudiantes que formaron parte de las sesiones presentaron un nivel alto de pensamiento lógico matemático.

## V. DISCUSIÓN

Como parte de los análisis de datos se sintetizan los principales hallazgos sobre el objetivo general del trabajo en el que se buscó determinar la influencia de las estrategias lúdicas en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en estudiantes de inicial de una Escuela de Naranjito, Ecuador 2022, en el que se expuso la aceptación de la  $H_1$  considerando a través de la prueba de Wilcoxon con un p-valor de  $0.000 < 0.01$  ( $\alpha$ ) determinando que sí existen diferencias significativas entre el pretest y el posttest sobre la variable de pensamiento lógico matemático el cual fue tratado a través de un programa de estrategias lúdicas correspondiente a 6 sesiones, de tal forma que este programa tuvo un efecto significativo en el nivel del pensamiento lógico matemático en estudiantes de inicial de una Escuela de Naranjito. En torno a ello se puede reconocer el trabajo expuesto por Escobar (2020) en el estudio que realizó, se evidencia que sus estudiantes no alcanzan el nivel requerido para considerar que la habilidad de pensamiento lógico matemático se encuentra desarrollada, por lo que con la aplicación de un programa establece una evidente mejora, debido a diferencias significativas en los niños antes y después del mismo con un p-valor p-valor de  $0.000 < 0.01$  considerando que sí existe mejora.

Aguilar (2019) a su vez expresa que si bien el pensamiento lógico matemático es significativo, no es necesario que los niños de 5 años los tengan plenamente desarrollado, más bien expresa que es la edad adecuada en la que se debe aprovechar la plasticidad cerebral del menor para desarrollarlo a cabalidad, es decir, no hay que alarmarse si el niño posee un nivel bajo de esta habilidad, más bien se debe incluir estrategias que le ayuden a mejorar y desarrollarse en mejor medida gracias a las actividades lúdicas y metodologías que se puedan incluir como parte de un programa de apoyo procedente del docente para el estudiante.

Así también, Con base a la teoría Marquez & Goyes (2021) consideran que, que el pensamiento lógico matemático es una habilidad significativa en el inicio de la vida no solo estudiantil, sino general de una persona, tener esta destreza no se relaciona únicamente a los números, sino a la forma en la que se desenvuelve con



su entorno, identifica el mismo y razona sobre lo que lo rodea, como el espacio, el tiempo, como se ubica y reconoce los objetos.

Con base al análisis de datos referentes al primer objetivo específico con el que se buscó identificar la influencia de las estrategias lúdicas en la dimensión de nociones de objeto del pensamiento lógico matemático de los estudiantes de una Escuela de Naranjito, Ecuador 2022, se determinó a través de la prueba de Wilcoxon que sí existió diferencias significativas en la dimensión de nociones de objeto correspondientes al pretest y posttest, en el cual se obtuvo un p-valor de  $0.000 < 0.01$  ( $\alpha$ ) que permite la aceptación de la  $H_1$  que indica que la aplicación de un taller de estrategias lúdicas tuvo un efecto significativo en el desarrollo de las nociones de objeto como dimensión del pensamiento lógico matemático en estudiantes de inicial de una Escuela de Naranjito. En torno a ello Vilca (2018) consideró dentro del nivel de razonamiento matemático a la nociones de objetos que posea el estudiante considerando que su mejoramiento es significativo para el desarrollo de las capacidades matemáticas, el autor consideró la relación de esta dimensión con el desarrollo de capacidades matemáticas que se logran a través del uso de estrategias lúdicas, en el cual obtuvo un p-valor de  $0.000 < 0.01$  ( $\alpha$ ) y un coeficiente de correlación Rho de Spearman de 0,678 que indica una relación directa, de tipo positiva y de medida media o moderada entre ambas, considerando en conclusión que las estrategias ayudan al desarrollo de la dimensión de nociones de objetos como parte del progreso en las capacidades matemáticas del sujeto.

De acuerdo a la teoría Sobalvarro y Camacho (2018) exponen que se reconoce a su vez que las nociones de objeto es la forma en la que una persona o el individuo examina los elementos que componen su entorno, pudiéndolo identificarlos y reconocerlos como parte de su desenvolvimiento de tipo personal, estudiantil y social, por lo que una complicación en el mismo provocaría dificultades significativas del mismo para su correcto desarrollo. En igual sentido Candia (2022) considera que las nociones de objetos forman parte del proceso de adquisición de la habilidad de pensamiento lógico matemático y que poseen una relación significativa con la habilidad y su progreso, ya que de ella depende la identificación de los elementos que pueda existir en un entorno o en su posterior dentro de un ejercicio matemático o numérico, por lo que su perfeccionamiento es la clave para

ayudar al estudiante a no padecer y verse afectado en torno a su rendimiento en el futuro, durante su aprendizaje de esta como asignatura.

En torno al análisis de datos referentes al segundo objetivo específico con el que se buscó identificar la influencia de las estrategias lúdicas en la dimensión de ubicación en el espacio del pensamiento lógico matemático de los estudiantes de una Escuela de Naranjito, Ecuador 2022, se determinó a través de la prueba de Wilcoxon que sí existió diferencias significativas en la dimensión de ubicación en el espacio correspondientes al pretest y posttest, en el cual se obtuvo un p-valor de  $0.000 < 0.01$  ( $\alpha$ ) que permite la aceptación de la  $H_1$  que indica que la aplicación de un taller de estrategias lúdicas tuvo un efecto significativo en el desarrollo de la ubicación en el espacio como dimensión del pensamiento lógico matemático en estudiantes de inicial de una Escuela de Naranjito. Estos resultados se acercan a los expuestos por Delgado (2020) quien considera que la aplicación de estrategias lúdicas para el desarrollo de habilidades específicas como lo es la ubicación en el espacio referente al presente caso, son significativas ya que en torno al inicio del programa los estudiantes presentaban un nivel de habilidad bajo, mientras que luego de la aplicación del programa presentaron un nivel alto, asimismo, para el análisis de las hipótesis el autor obtuvo un p-valor de  $0.000 < 0.01$  ( $\alpha$ ) indicando que existen diferencias entre una prueba y otra lo que corrobora los datos obtenidos.

En torno a la teoría, se evidencia que Valecillos (2019) considera a la dimensión de ubicación en el espacio le da al niño una idea de la percepción del mundo entero, es decir, le permite conocer las partes que componen su cuerpo e interactuar con él, y la relación con el espacio, los objetos y las personas. A su alrededor, referencias de su propio cuerpo. A su vez Acevedo (2019) expresó que la ubicación en el espacio representa a una habilidad que le da apoyo al desarrollo del pensamiento lógico matemático y que estudia además como uno de sus componentes a la trayectoria que representa a la percepción en la que se encuentra el objeto en cuestión, es una habilidad necesaria a desarrollar en los estudiantes.

Con respecto al análisis de datos referentes al segundo objetivo específico con el que se buscó identificar la influencia de las estrategias lúdicas en la dimensión de ubicación en el tiempo del pensamiento lógico matemático de los

estudiantes de una Escuela de Naranjito, Ecuador 2022, se determinó a través de la prueba de Wilcoxon que sí existió diferencias significativas en la dimensión de ubicación en el tiempo correspondientes al pretest y posttest, en el cual se obtuvo un p-valor de  $0.000 < 0.01$  ( $\alpha$ ) que permite la aceptación de la  $H_1$  que indica que la aplicación de un taller de estrategias lúdicas tuvo un efecto significativo en el desarrollo de la ubicación en el tiempo como dimensión del pensamiento lógico matemático en estudiantes de inicial de una Escuela de Naranjito. Este aspecto se relaciona con el trabajo expuesto por Acosta (2018) quien concluye que la aplicación de estrategias lúdicas a través del juego permiten la estimulación de habilidades específicas en torno al pensamiento lógico matemático o a la destreza que pueda adquirir en torno a las matemáticas, evidenciando en su estudio que de 24 preguntas que poseía su test, en un inicio los estudiantes apenas contestaron una media de 19.42 sin embargo luego de la aplicación del programa el total de preguntas contestadas correctamente aumentó a una media de 23.92 por lo que se evidencia una diferencia considerable en cuanto a la mejora de las habilidades de los niños en torno como se reconocen en el tiempo por valores de más o menos tiempo. De acuerdo a la teoría Molina et al., (2018) expresó que la ubicación en el tiempo se refiere al reconocimiento temporal que tenga el sujeto, se busca reconocer el tiempo y la forma forma del espacio en el que se encuentra, determinando por ejemplo si es almuerzo, si es de día, si es de noche, entre otros aspectos que son importantes para el correcto desarrollo físico y personal de las personas.

El presente trabajo tiene un alcance significativo en la población estudiantil con mayor edad, los cuales son quienes ya deben tener desarrollada esta habilidad siendo necesaria para el desarrollo de sus actividades de forma general, por ello con el reconocimiento de falencias a través de un estudio experimental, se podría establecer si la aplicación de estrategias lúdicas presentan o no mejoras, siendo más factible la determinación de grupos experimentales y de control para un mayor resultado. Esto se debe a que los niños de 5 años, si bien pueden presentar falencias, no es un aspecto alarmante ya que se encuentran iniciando su proceso de comprensión y de aprendizaje, por lo que al incluir estrategias se está

impulsando a la mejora considerable de las habilidades que requiere en el entorno escolar.

Las principales limitaciones del trabajo se basaron en que para la recolección de los datos, se tuvo que establecer trabajos programados, ya que debido a la edad de los niños, fue imposible una aplicación colectiva del instrumento, por ello es que se requirió que fuese aplicada a cada niño de forma individual considerando principalmente la opinión del docente a cargo para corroborar si se cumplía o no con la actividad a considerar dentro del mismo.

## **VI. CONCLUSIONES**

1. La evidencia empírica corrobora que el taller de estrategias lúdicas tuvo un efecto significativo en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en estudiantes de inicial de una Escuela de Naranjito.
2. En torno a la dimensión de nociones de objeto se evidencian que con la aplicación del taller de estrategias lúdicas, se lograron obtener diferencias significativas en torno al desarrollo de la habilidad de acuerdo a los datos referentes al pretest y postest.
3. Considerando la dimensión de ubicación en el espacio se obtuvo diferencias significativas de mejoría en el postest después de la aplicación del taller de estrategias lúdicas en comparación con los datos obtenidos en el pretest.
4. Finalmente se concluye que en torno a la dimensión de ubicación en el tiempo las diferencias entre el pretest y el postest fueron significativas gracias a la aplicación del taller de estrategias lúdicas con el que se evidenció una clara mejoría del pensamiento lógico matemático.

## VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que las instituciones educativas sobre todo la Escuela de Naranjito, implemente el programa de estrategias lúdicas propuesto como parte de su pensum escolar para los estudiantes, ya que esto permitirá la mejora de su habilidad lógico matemático que ayudarán en su futuro desarrollo académico.
2. Se recomienda que tanto padres de familia como docentes ayuden al desarrollo de las nociones de objetos de los estudiantes que forma parte de las dimensiones del pensamiento lógico matemático, ayudándolos al reconocimiento de los elementos que componen el entorno en el que se desenvuelven de forma normal y relacionándolo con aspectos referentes a su aprendizaje, como una casa que está compuesta de cuadrados, rectángulos, triángulos y demás figuras geométricas.
3. Se deben implementar estrategias de tipo procedimentales con el que los niños logren desarrollar la dimensión de ubicación en el espacio, teniendo en cuenta que los mismos deben ser capaces de reconocer su entorno, saber en dónde se encuentran y en donde estuvieron como parte de su progreso como individuo y su desenvolvimiento escolar.
4. Es recomendable la inclusión de estrategias lúdicas de tipo actitudinales con respecto a la ubicación en el tiempo, basando en el cómo comprenden su tiempo, reconociendo si se encuentran de día, de noche, sabiendo si es la hora de abrir la lonchera, entre otras actividades que forman parte de su aprendizaje inicial de la habilidad de pensamiento lógico matemático.

## REFERENCIAS

- Acevedo, M. S. (2019). *Pensamiento lógico matemático y la iniciación de conteo en niños de 5 años de una institución educativa inicial, Cercado de Lima 2019*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/43378>
- Acosta, C. Y. (2018). *Programa aprendo las matemáticas jugando para estimular el pensamiento lógico matemático en niños de 5 años*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/8295/PSMacchyc.p df?sequence=1&isAllowed=y>
- Aguilar, E. F. (2019). Uso de lenguajes de programación para desarrollar el razonamiento lógico matemático en los niños. *Revista Científica*, 6(2), 64-72. <https://doi.org/10.35290/rcui.v6n2.2019.114>
- Arellano, E. O. (2013). Epistemología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa: Paradigmas y Objetivos. *Revista de claseshistoria*, 12, 1-23. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5174556.pdf>
- Becerra, E., Fernández, A., & Pérez, R. (2018). Estrategias para la evaluación formativa en el Área de Lengua y Literatura para estudiantes de bachillerato. *Revista Científica Retos de la Ciencia*, 2(5), 27-46.
- Caballero, C. G. (2021). Las actividades lúdicas para el aprendizaje. *Polo del conocimiento*, 6(4), 862-878. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7926973.pdf>
- Cabeza, H. M. (2018). Arte-lier-estrategias lúdico pedagógicas basadas en el arte, experiencias sensoriales y expresión para el aprendizaje en primera infancia. *Revista Boletín Redipe*, 7(12), 106-114. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/650>
- Candia, G. F. (2022). Integración de la impresión 3D en la educación tecnológica. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(24), 31. <https://doi.org/10.23913/ride.v12i24.1170>
- Celi, S. Z., Sánchez, V. C., Quilca, M. S., & Paladines, M. C. (2021). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la*

- Educación*, 11(2), 826-842.  
<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19.240>
- Concha, L., Cutiño, A., Rodríguez, A., Gutiérrez, J., & Marcillo, J. (2018). Falacias que atentan contra el desarrollo del pensamiento lógico matemático. *Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 9(4), 227-238.  
<https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalia/article/view/804>
- Del Val, M. P., Cagua, H. G., & Narváez, I. J. (2016). Implementación de estrategias lúdicas a través de material didáctico para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático. *Revista Ciencias de la Documentación*, 2(1), 34-64.  
<https://cienciasdeladocumentacion.cl/index.php/csdoc/article/view/60>
- Delgado, V. C. (2020). *El juego como estrategia para favorecer el concepto de número y la resolución de problemas en un grupo de tercer grado de preescolar*. [Tesis de maestría, Tecnólogo de Monterrey].  
<https://repositorio.tec.mx/handle/11285/636366>
- Escobar, K. (2020). *Actividades Lúdicas en Symbaloo Para Desarrollar El Pensamiento Lógico Matemático En Niños De Preparatoria*. [Tesis de maestría, Universidad Israel].  
<http://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/2397>
- Gallardo, L. J., & Gallardo, V. P. (2018). Teorías del juego como recurso educativo. *IV Congreso Virtual Internacional sobre Innovación Pedagógica y Praxis Educativa INNOVAGOGÍA*, 1-12.  
<https://rio.upo.es/xmlui/bitstream/handle/10433/6824/Gallardo-LpezJos-AlbertoGallardo-VzquezPedro.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gaspar, G. J. (2011). Métodos de investigación de enfoque experimental. *Educación Especial*, 34.
- Gómez, M. S., Agudelo, R. A., Pradilla, S. Á., & García, H. J. (2019). Estrategias lúdicas para aumentar el conocimiento de un grupo de adolescentes sobre el virus del papiloma humano. *Duazary*, 16(2), 219-232.  
<https://doi.org/10.21676/2389783X.2741>
- Gordon, C. V., Atoche, C. B., Bravo, B. J., Quito, L. M., & Unuzungo, M. P. (2022). Estrategias lúdicas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de preparatoria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 785-803. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i1.1541](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1541)



- Gordon, T. C. (2021). *Estrategias lúdicas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de preparatoria de una institución educativa Santo Domingo, 2021*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/77533/Gordon\\_TCV-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/77533/Gordon_TCV-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Guerrero, D. (2021). El impacto de la capacidad de absorción potencial del conocimiento sobre la innovación en marketing. *Contaduría y administración*, 66(2), 1-25.
- Henao, G., Avendaño, R., & Carmona, C. (2019). Las TIC como recursos para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes del grado noveno de la Institución Educativa La Paz. *Virtu@ Mente*, 6(1), 61-72. <https://journal.universidadean.edu.co/index.php/vir/article/view/2105>
- Hernandez, C. d., & Silva de Jesus, H. F. (2020). Actividades lúdicas en las clases de español como lengua extranjera. *Cultura, Educación y Sociedad*, 11(2), 207-220. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7823616>
- Informe belmont. (18 de Abril de 1979). *Informe belmont principios éticos y directrices para la protección de sujetos humanos de investigación*. Observatori Bioética i Dret: <http://www.bioeticayderecho.ub.edu/archivos/norm/InformeBelmont.pdf>
- Jociles, R. M. (2018). La observación participante en el estudio etnográfico de las prácticas sociales. *Revista colombiana de antropología*, 54(1), 121-150. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0486-65252018000100121](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0486-65252018000100121)
- Lugo, J., Vilchez, O., & Romero, L. (2019). Didáctica y desarrollo del pensamiento lógico matemático. Un abordaje hermenéutico desde el escenario de la educación inicial. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 11(3), 18-29.
- Maila, V., Figueroa, H., & Pérez, E. (2020). Estrategias lúdicas en el aprendizaje de la nomenclatura química inorgánica. *Cátedra*, 3(1), 59-74.
- Marquez, S., & Goyes, M. (2021). *Estrategias Lúdicas Para El Desarrollo Del Razonamiento Lógico Matemático*. [Tesis de la Universidad Estatal de Milagro]. <http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/1223/3/ESTRATEGIA>

- S%20L%C3%9ADICAS%20PARA%20EL%20DESARROLLO%20DEL%20  
 RAZONAMIENTO%20L%C3%93GICO%20MATEM%C3%81TICO.pdf
- Medina, H. M. (2018). Estrategias metodológicas para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático. *Didasc@ lia: Didáctica y educación*, 9(1), 125-132. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6595073>
- Mendoza, C. O. (2022). *Modelo lúdico pedagógico para el pensamiento crítico y creativo en los estudiantes de las instituciones educativas de Tembladera-Contumazá*. [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/79452/Mendoza\\_COD-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/79452/Mendoza_COD-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Mocha, J., Coba, E., & Barquin, C. (2018). Efectos de un programa de juegos recreativos en la definición de la lateralidad. *Revista ESPACIOS*, 39(23), 9.
- Molina, C. L., Jalón, A. E., & Albarracín, Z. L. (2018). Inclusión de la Programación Informática como herramienta para el desarrollo del razonamiento lógico y abstracto en el pensamiento de los niños de Educación General Básica, Nivel Medio. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 6(28), 18. <https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/800/1193>
- Mujica, F. (2019). Análisis crítico de la formación actitudinal en la asignatura de Educación Física y Salud en Chile. *Revista de estudios y experiencias en educación*, 18(38), 151-166.
- Nieves, S., Caraballo, C., & Fernández, C. (2019). Metodología para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático desde la demostración por inducción completa. *Mendive. Revista de educación*, 17(3), 393-408.
- Noy, M. M., & Jaimes, G. J. (2019). La lúdica estrategia curricular para la convivencia escolar. *Revista digital: Actividad Física y Deporte*, 5(2), 40-57. <https://doi.org/10.31910/rdafd.v5.n2.2019.1253>
- Parra, P. M. (2020). Actividades Lúdicas como Estrategias de Transición Educativa. *Revista Cientific*, 5(17), 143–163. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.17.7.143-163>

- Patiño, D., García, D., Álvarez, M., & Erazo, J. (2020). Estrategias lúdicas para desarrollar la lecto-escritura mediante la plataforma Liveworksheets. *CIENCIAMATRIA*, 6(3), 408-427.
- Pérez, Á., Hortigüela, D., & Fernandez, J. (2020). Evaluación formativa y modelos pedagógicos: Estilo actitudinal, aprendizaje cooperativo, modelo comprensivo y educación deportiva. *Revista Española de Educación Física y Deportes*(428), 47.
- Poma, L. I., & Reyes, B. M. (2019). *Aplicación de la estrategia de juegos y pensamiento lógico matemático en los estudiantes de 4 años, II nivel de Inicial de las secciones creativos y líderes de la I.E. N° 004 El Mundo de Ana María de Santa Lucía – Uchiza en el año 2011*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/35336/Poma\\_LIF-Reyes\\_BM.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/35336/Poma_LIF-Reyes_BM.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Porras, M. M. (2022). El juego como método didáctico en el aprendizaje de operaciones básicas. *Aibi revista investig*, 10(1), 52-58. <https://doi.org/10.15649/2346030X.2145>
- Puco, C. L., & Sánchez, P. J. (2021). *Estrategias lúdicas en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños y niñas de 5 a 6 años*. [Tesis de la universidad Central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/25406/1/FIL-CEI-PUCO%20LOURDES%2c%20SANCHEZ%20JESSICA.pdf>
- Pulido, M. C., & Ancheta, A. A. (2021). La educación remota tras el cierre de escuelas como respuesta internacional a la Covid-19. *Revista Prisma Social*(34), 236-266. <https://revistaprismasocial.es/article/view/4217>
- Quinche, P. L. (2019). *Estrategia para el aprendizaje de matemática mediante el uso de TIC en noveno grado*. [Tesis de maestría, Universidad Tecnológica de Israel]. <http://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/2354/1/UISRAEL-EC-MASTER-EDUC-378.242-2019-085.pdf>
- Quintanilla, N. Z. (2020). Estrategias lúdicas dirigidas a la enseñanza de la matemática a nivel de educación primaria. *Mérito-Revista de Educación*, 2(6), 143-157. <https://doi.org/10.33996/merito.v2i6.261>

- Real, N., & Corroero, C. (2018). Valorar la literatura infantil digital: propuesta práctica para los mediadores. *Textura, Canoas*, 20(42), 8-33.
- Relat, M. (2010). Introducción a la investigación básica. *Centro de investigacion biometrica*, 221 - 227. [https://www.researchgate.net/profile/Jordi-Muntane/publication/341343398\\_Introduccion\\_a\\_la\\_Investigacion\\_basica/links/5ebb9e7d92851c11a8650cf9/Introduccion-a-la-Investigacion-basica.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jordi-Muntane/publication/341343398_Introduccion_a_la_Investigacion_basica/links/5ebb9e7d92851c11a8650cf9/Introduccion-a-la-Investigacion-basica.pdf)
- Reyes, G. L., Vargas, C. T., & Mendieta, T. L. (2018). Influencia de los juegos de concentración en el desarrollo de las relaciones lógico – matemática. *Polo del conocimiento*, 3(10), 167-181. [https://www.researchgate.net/publication/335673165\\_Influencia\\_de\\_los\\_juegos\\_de\\_concentracion\\_en\\_el\\_desarrollo\\_de\\_las\\_relaciones\\_logico\\_-\\_matematicas](https://www.researchgate.net/publication/335673165_Influencia_de_los_juegos_de_concentracion_en_el_desarrollo_de_las_relaciones_logico_-_matematicas)
- Sánchez, J. P., & Castillo, S. E. (2020). El juego como representación del signo en niños y niñas preescolares: un enfoque sociocultural. 44(2), 16. <https://doi.org/10.15517/revedu.v44i2.40567>
- Sobalvarro, L., & Camacho, M. (2018). El aprendizaje de la noción de objeto según la forma en niños de educación preescolar: Propuesta geometría en movimiento. *Revista Educación*, 42(2), 13.
- UNICEF. (2019). *Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia*. <https://www.un.org/youthenvoy/es/2013/09/unicef-fondo-de-las-naciones-unidas-para-la-infancia/>
- Valecillos, U. B. (2019). Desde la pedagogía de la ternura: inicio de lo lógico-matemático en preescolar. *Revista Scientific*, 4(12), 220-239. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7011961>
- Valverde, H., & Godall, P. (2018). Música tradicional en el aula: aportaciones para un aprendizaje significativo en la escuela. *Revista Electrónica de LEEME*(41), 16-34.
- Vásquez, G., & Pérez, M. (2020). Estrategias lúdicas para la comprensión de textos en estudiantes de educación primaria. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*(11), 805.
- Vilca, C. E. (2018). *Razonamiento lógico matemático y capacidades matemáticas en estudiantes de 5º secundaria de la IE 5150-Ventanilla, 2018*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo].

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/21262/Vilca\\_CE.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/21262/Vilca_CE.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## ANEXOS

### Anexo 1. Matriz de consistencia

FORMULACIÓN DE PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES		
<p><b>Problema</b> ¿En qué medida las estrategias lúdicas influyen el desarrollo el pensamiento lógico matemático en estudiantes de inicial de una Escuela de Naranjito, Ecuador 2022?</p> <p><b>Problemas específicas</b> ¿Cómo influyen las estrategias lúdicas en la dimensión de nociones de objeto del pensamiento lógico matemático de los estudiantes de una Escuela de Naranjito, Ecuador 2022?</p>	<p><b>Objetivo General</b> Determinar la influencia de las estrategias lúdicas en el desarrollo el pensamiento lógico matemático en estudiantes de inicial de una Escuela de Naranjito, Ecuador 2022</p>	<p><b>Hipótesis General</b> Las estrategias lúdicas mejoran significativamente el pensamiento lógico matemático en estudiantes de inicial de una Escuela de Naranjito, Ecuador 2022.</p>	<b>Variable: estrategias lúdicas</b>		
	<p><b>Objetivos específicas</b> Identificar la influencia de las estrategias lúdicas en la dimensión de nociones de objeto del pensamiento lógico matemático de los estudiantes de una Escuela de Naranjito, Ecuador 2022</p>	<p><b>Hipótesis general</b> Las estrategias lúdicas influyen en las nociones de objeto del pensamiento lógico matemático de los estudiantes de una Escuela de Naranjito, Ecuador 2022</p>	<b>Dimensiones</b>	<b>Sesiones</b>	<b>Escala de medición</b>
			Estrategias Conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asimilar un conocimiento nuevo y expresar un aprendizaje significativo en el aula</li> <li>• Adaptar a los procesos de aprendizajes innovadores y desarrollar habilidades lógico matemáticas</li> </ul>	Seis sesiones de 45 minutos basados en los indicadores de la variable
			Estrategias procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar actividades de pensamiento lógico matemáticos</li> <li>• Adquirir comprensión de tiempo y espacio</li> </ul>	
		Estrategias actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar estrategias trabajo grupal</li> <li>• Proyectar buena actitud y disciplina y agilidad para reconocer objetos</li> </ul>		
			<b>Variable: Pensamiento lógico matemático</b>		

			<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala de medición</b>	
<p>¿Cómo influyen las estrategias lúdicas en la dimensión de ubicación en el espacio del pensamiento lógico matemático de los estudiantes de una Escuela de Naranjito, Ecuador 2022?</p>	<p>Identificar la influencia de las estrategias lúdicas en la dimensión de ubicación en el espacio del pensamiento lógico matemático de los estudiantes de una Escuela de Naranjito, Ecuador 2022</p>	<p>Las estrategias lúdicas influyen en la ubicación en el espacio del pensamiento lógico matemático de los estudiantes de una Escuela de Naranjito, Ecuador 2022</p>	<p>Nociones de objeto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atributos físicos</li> </ul>	<p>Escala nominal No (1) Si (2)</p>	
<p>¿Cómo influyen las estrategias lúdicas en la dimensión de ubicación en el tiempo del pensamiento lógico matemático de los estudiantes de una Escuela de Naranjito, Ecuador 2022?</p>	<p>Identificar la influencia de las estrategias lúdicas en la dimensión de ubicación en el tiempo del pensamiento lógico matemático de los estudiantes de una Escuela de Naranjito, Ecuador 2022</p>	<p>Las estrategias lúdicas influyen en la ubicación en el tiempo del pensamiento lógico matemático de los estudiantes de una Escuela de Naranjito, Ecuador 2022</p>	<p>Ubicación en el tiempo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lateralidad</li> <li>• Trayectoria</li> <li>• Relaciones espaciales</li> <li>• Secuencia temporal</li> <li>• Tiempo Calendario</li> <li>• Duración Estaciones</li> </ul>		

## Anexo 2. Operacionalización de Variables

Variables de estudio	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición
Estrategias lúdicas	Maila et al., (2020) la sinergia entre el juego y el aprendizaje cooperativo permite una interacción igualitaria, aceptando reglas y discutiendo ideas, reconociendo los éxitos de los demás y comprendiendo los propios errores.	La evaluación de esta variable se realiza a través de las dimensiones de estrategias Conceptuales, estrategias procedimentales y estrategias actitudinales.	Estrategias Conceptuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asimilar un conocimiento nuevo y expresar un aprendizaje significativo en el aula</li> <li>Adaptar a los procesos de aprendizajes innovadores y desarrollar habilidades lógico matemáticas</li> </ul>	Seis sesiones de 45 minutos basados en los indicadores de la variable
			Estrategias procedimentales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar actividades de pensamiento lógico matemáticos</li> <li>Adquirir comprensión de tiempo y espacio</li> </ul>	
			Estrategias actitudinales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar estrategias trabajo grupal</li> <li>Proyectar buena actitud y disciplina y agilidad para reconocer objetos</li> </ul>	
Pensamiento lógico matemático	El pensamiento lógico matemático es el lenguaje de las matemáticas, y la lógica ayuda a	Se evalúa a través de las siguientes dimensiones: Nociones de objeto, Ubicación en	Nociones de objeto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atributos físicos</li> </ul>	Escala nominal  No (1) Si (2)
			Ubicación en el espacio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lateralidad</li> <li>Trayectoria</li> <li>Relaciones espaciales</li> </ul>	



	organizar el razonamiento y hacerlo expresar adecuadamente (Nieves et al., 2019).	el espacio y Ubicación en el tiempo	Ubicación en el tiempo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Secuencia temporal</li><li>• Tiempo Calendario</li><li>• Duración Estaciones</li></ul>	
--	---	-------------------------------------	------------------------	--	--

### Anexo 3. Instrumento de pensamiento lógico matemático

No (1)

Si (2)

Ítems	1	2
<b>Dimensión de Nociones de objeto</b>		
1. Reconoce los colores básicos de los objetos		
2. Identifica diferentes figuras geométricas en los objetos		
3. Discrimina los objetos según su tamaño; grande, mediano, grande		
4. Diferencia las textura de la lija y el algodón		
5. Reconoce la temperatura de objetos calientes y fríos		
6. Reconoce lápices gruesos o delgados		
<b>Dimensión de Ubicación en el espacio</b>		
7. Corre en el patio en diferentes direcciones		
8. Determina si los objetos están cerca o lejos		
9. Reconoce objetos dentro o fuera de una caja		
10. Reconoce los objetos que están arriba o debajo de una mesa		
11. Discrimina los objetos que están encima y debajo		
12. Camina rápido y lento		
<b>Dimensión de Ubicación en el tiempo</b>		
13. Indica lo que hace antes y después de comer lonchera		
14. Reconoce cuando es de día y cuando es de noche		
15. Ordena una secuencia temporal		
16. Dice los meses del año sin dificultad		
17. Indica cuando algo es lento o rápido		
18. Indica en que estación del año esta		

## Anexo 4. Informe de validez y confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos

### FICHA TÉCNICA DEL INSTRUMENTO

**Nombre del instrumento:** Lista de cotejo de pensamiento lógico matemático

**Autores del instrumento:** Acevedo Melgarejo, Sheila Vanessa (2019)

**Adaptación:** eliminación de los ítems del 19 al 24 por la dificultad de ejecución de las actividades por parte de los estudiantes

**Año:** 2019

**Procedencia:** Perú

**Ámbito de aplicación:** Individual

**Áreas que explora:** Nociones de objeto, Ubicación en el espacio y Ubicación en el tiempo

#### *Validación de instrumento pensamiento lógico matemático por dimensión*

Dimensiones	Ítems	Claridad	Relevancia	Coherencia
		IAA	IAA	IAA
Nociones de objeto	1	1,00	1,00	1,00
	2	1,00	1,00	1,00
	3	1,00	1,00	1,00
	4	1,00	1,00	1,00
	5	1,00	1,00	1,00
	6	1,00	1,00	1,00
	7	1,00	1,00	1,00
Ubicación en el espacio	8	1,00	1,00	1,00
	9	1,00	1,00	1,00
	10	1,00	1,00	1,00
	11	1,00	1,00	1,00
	12	1,00	1,00	1,00
Ubicación en el tiempo	13	1,00	1,00	1,00
	14	1,00	1,00	1,00
	15	1,00	1,00	1,00
	16	1,00	1,00	1,00
	17	1,00	1,00	1,00
	18	1,00	1,00	1,00
<b>Promedio</b>		1,00	1,00	1,00

## EVIDENCIA DE CONFIABILIDAD

En torno a la confiabilidad se evidencia los siguientes resultados:

### *Confiabilidad del instrumento de pensamiento lógico matemático*

Instrumento	Kuder Richardson (KR-20)	Ítems
Lista de cotejo de pensamiento lógico matemático	0.8331	19

En torno a dicho resultado de 0.8331 se evidencia que el instrumento de Lista de cotejo de pensamiento lógico matemático posee una confiabilidad alta.

## Validez del instrumento por evaluación de juicio de expertos

### Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento **“LISTA DE COTEJO DE PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO”**. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área investigativa como a sus aplicaciones. Agradecemos su valiosa colaboración.

#### 1. DATOS GENERALES DEL JUEZ

<b>Nombre del juez:</b>	Flerida Elizabeth Álvarez Rodríguez
<b>Grado profesional:</b>	Maestría ( X ) Doctor ( )
<b>Área de Formación académica:</b>	Master en psicología educativa
<b>Áreas de experiencia profesional:</b>	Docente de educación Básica
<b>Institución donde labora:</b>	Institución Dr Hidrovo Velazquez Recinto Matilde Ester
<b>Tiempo de experiencia profesional en el área:</b>	2 a 4 años ( ) Más de 5 años ( X )
<b>Experiencia en Investigación Psicométrica:</b>	Trabajo(s) psicométricos realizados UV de Aiken

#### 2. PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN:

- Validar el contenido de instrumento, por juicio de expertos.

### 3. DATOS DE LA LISTA DE COTEJO DE PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO

Nombre de la Prueba:	LISTA DE COTEJO DE PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO
Autores:	Acevedo Melgarejo, Sheila Vanessa (2019)
Procedencia:	Perú
Administración:	Individual
Tiempo de aplicación:	20 minutos
Ámbito de aplicación:	Niños a partir de 5 años
Significación:	Este instrumento es una escala para medir el nivel del pensamiento lógico matemático de los estudiantes de forma individual elaborado en base a actividades que permite medir adecuadamente a través de ítems a los niños de 5 años, el cual consiste con 24 ítems. La evaluación es descriptiva a través de la observación directa en sus cuatro dimensiones: Noción de objeto, ubicación en el espacio, ubicación en el tiempo

### 4. SOPORTE TEÓRICO

#### DESCRIBIR EN FUNCIÓN AL MODELO TEÓRICO

Escala/AREA	Sub escala (dimensiones)	Definición
LISTA DE COTEJO DE PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO	Nociones de objeto	De acuerdo con Sobalvarro y Camacho (2018), es un estudio de las propiedades y relaciones formales de figuras planas y figuras espaciales. Es una inducción al aprendizaje de figuras geométricas, basada en el reconocimiento de diferentes formas y cómo esas formas se relacionan con elementos u objetos comunes en el entorno.
	Ubicación en el espacio	Valecillos (2019) expresó que La ubicación o localización en el espacio le da al niño una idea de la percepción del mundo entero, es decir, le permite conocer las partes que componen su cuerpo e interactuar con él, y la relación con el espacio, los objetos y las personas. A su alrededor, referencias de su propio cuerpo.
	Ubicación en el tiempo	Se refiere al reconocimiento temporal que tenga el sujeto, se busca reconocer en tiempo y forma en el espacio en el que se encuentra, determinando por ejemplo si es almuerzo, si es de día, si es de noche, entre otros aspectos que son importantes para el correcto desarrollo físico y personal de las personas (Molina et al., 2018).

## 5. PRESENTACIÓN DE INSTRUCCIONES PARA EL JUEZ:

A continuación, a usted le presento el lista de cotejo de **PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO** De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

<b>Categoría</b>	<b>Calificación</b>	<b>Indicador</b>
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

*Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente*

1. No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

## DIMENSIONES DEL INSTRUMENTO: Primera dimensión: nociones de objeto

- Objetivos de la Dimensión: Mide el grado de asimilar y reconocer los objetivos que rodea su entorno

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones / Recomendaciones
Atributos físicos	Reconoce los colores básicos de los objetos	4	4	4	
	Identifica diferentes figuras geométricas en los objetos	4	4	4	
	Discrimina los objetos según su tamaño; grande, mediano, pequeño	4	4	4	
	Diferencia las texturas de la lija y el algodón	4	4	4	
	Reconoce la temperatura de objetos calientes y fríos	4	4	4	
	Reconoce lápices gruesos o delgados	4	4	4	

- Segunda dimensión: **Ubicación en el espacio**
- Objetivos de la Dimensión: evalúa la capacidad que posee el estudiante para reconocer el espacio en el que se encuentra.

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Lateralidad	Corre en el patio en diferentes direcciones	4	4	4	
Trayectoria	Determina si los objetos están cerca o lejos	4	4	4	
	Reconoce objetos dentro o fuera de una caja	4	4	4	
Relaciones espaciales	Reconoce los objetos que están arriba o debajo de una mesa	4	4	4	
	Discrimina los objetos que están encima y debajo	4	4	4	
	Camina rápido y lento	4	4	4	

Tercera dimensión: **Ubicación en el tiempo**

- Objetivos de la Dimensión: evalúa la capacidad que posee el estudiante para reconocer el tiempo en el que se encuentra.

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Secuencia temporal	Indica lo que hace antes y después de comer lonchera	4	4	4	
	Reconoce cuando es de día y cuando es de noche	4	4	4	
	Ordena una secuencia temporal	4	4	4	
Tiempo Calendario	Dice los meses del año sin dificultad	4	4	4	
	Indica cuando algo es lento o rápido	4	4	4	
Duración Estacione	Indica en que estación del año esta	4	4	4	



Firma del evaluador



## Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento **“LISTA DE COTEJO DE PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO”**. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área investigativa como a sus aplicaciones. Agradecemos su valiosa colaboración.

### 6. DATOS GENERALES DEL JUEZ

<b>Nombre del juez:</b>	Florencio Ascencio Bustos
<b>Grado profesional:</b>	Maestría ( X ) Doctor ( )
<b>Área de Formación académica:</b>	Máster en Gerencia Educativa
<b>Áreas de experiencia profesional:</b>	Rector de Institución de Educación Básica
<b>Institución donde labora:</b>	Institución Dr Hidrovo Velázquez Recinto Matilde Ester
<b>Tiempo de experiencia profesional en el área:</b>	2 a 4 años ( ) Más de 5 años ( X )
<b>Experiencia en Investigación Psicométrica:</b>	Trabajo(s) psicométricos realizados UV de Aiken

### 7. PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN:

- b. Validar el contenido de instrumento, por juicio de expertos.

## 8. DATOS DE LA LISTA DE COTEJO DE PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO

Nombre de la Prueba:	LISTA DE COTEJO DE PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO
Autores:	Acevedo Melgarejo, Sheila Vanessa (2019)
Procedencia:	Perú
Administración:	Individual
Tiempo de aplicación:	20 minutos
Ámbito de aplicación:	Niños a partir de 5 años
Significación:	Este instrumento es una escala para medir el nivel del pensamiento lógico matemático de los estudiantes de forma individual elaborado en base a actividades que permite medir adecuadamente a través de ítems a los niños de 5 años, el cual consiste con 24 ítems. La evaluación es descriptiva a través de la observación directa en sus cuatro dimensiones: Noción de objeto, ubicación en el espacio, ubicación en el tiempo

## 9. SOPORTE TEÓRICO

### DESCRIBIR EN FUNCIÓN AL MODELO TEÓRICO

Escala/AREA	Sub escala (dimensiones)	Definición
LISTA DE COTEJO DE PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO	Nociones de objeto	De acuerdo con Sobalvarro y Camacho (2018), es un estudio de las propiedades y relaciones formales de figuras planas y figuras espaciales. Es una inducción al aprendizaje de figuras geométricas, basada en el reconocimiento de diferentes formas y cómo esas formas se relacionan con elementos u objetos comunes en el entorno.
	Ubicación en el espacio	Valecillos (2019) expresó que La ubicación o localización en el espacio le da al niño una idea de la percepción del mundo entero, es decir, le permite conocer las partes que componen su cuerpo e interactuar con él, y la relación con el espacio, los objetos y las personas. A su alrededor, referencias de su propio cuerpo.
	Ubicación en el tiempo	Se refiere al reconocimiento temporal que tenga el sujeto, se busca reconocer en tiempo y forma en el espacio en el que se encuentra, determinando por ejemplo si es almuerzo, si es de día, si es de noche, entre otros aspectos que son importantes para el correcto desarrollo físico y personal de las personas (Molina et al., 2018).

## 10. PRESENTACIÓN DE INSTRUCCIONES PARA EL JUEZ:

A continuación, a usted le presento el lista de cotejo de **PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO** De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

<b>Categoría</b>	<b>Calificación</b>	<b>Indicador</b>
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

*Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente*

1. No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

## DIMENSIONES DEL INSTRUMENTO: Primera dimensión: nociones de objeto

- Objetivos de la Dimensión: Mide el grado de asimilar y reconocer los objetivos que rodea su entorno

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones / Recomendaciones
Atributos físicos	Reconoce los colores básicos de los objetos	4	4	4	
	Identifica diferentes figuras geométricas en los objetos	4	4	4	
	Discrimina los objetos según su tamaño; grande, mediano, pequeño	4	4	4	
	Diferencia las texturas de la lija y el algodón	4	4	4	
	Reconoce la temperatura de objetos calientes y fríos	4	4	4	
	Reconoce lápices gruesos o delgados	4	4	4	

- Segunda dimensión: **Ubicación en el espacio**
- Objetivos de la Dimensión: evalúa la capacidad que posee el estudiante para reconocer el espacio en el que se encuentra.

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Lateralidad	Corre en el patio en diferentes direcciones	4	4	4	
Trayectoria	Determina si los objetos están cerca o lejos	4	4	4	
	Reconoce objetos dentro o fuera de una caja	4	4	4	
Relaciones espaciales	Reconoce los objetos que están arriba o debajo de una mesa	4	4	4	
	Discrimina los objetos que están encima y debajo	4	4	4	
	Camina rápido y lento	4	4	4	

Tercera dimensión: **Ubicación en el tiempo**

- Objetivos de la Dimensión: evalúa la capacidad que posee el estudiante para reconocer el tiempo en el que se encuentra.

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Secuencia temporal	Indica lo que hace antes y después de comer lonchera	4	4	4	
	Reconoce cuando es de día y cuando es de noche	4	4	4	
	Ordena una secuencia temporal	4	4	4	
Tiempo Calendario	Dice los meses del año sin dificultad	4	4	4	
	Indica cuando algo es lento o rápido	4	4	4	
Duración Estacione	Indica en que estación del año esta	4	4	4	



Firma del evaluador

## Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento **“LISTA DE COTEJO DE PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO”**. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área investigativa como a sus aplicaciones. Agradecemos su valiosa colaboración.

### 11. DATOS GENERALES DEL JUEZ

<b>Nombre del juez:</b>	Nancy del Rocio Rodriguez Pilataxi
<b>Grado profesional:</b>	Maestría ( X ) Doctor ( )
<b>Área de Formación académica:</b>	Máster en Educación Parvularia
<b>Áreas de experiencia profesional:</b>	Docente de Educación Básica
<b>Institución donde labora:</b>	Institución Dr Hidrovo Velazquez Recinto Matilde Ester
<b>Tiempo de experiencia profesional en el área:</b>	2 a 4 años ( ) Más de 5 años ( X )
<b>Experiencia en Investigación Psicométrica:</b>	Trabajo(s) psicométricos realizados UV de Aiken

### 12. PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN:

- c. Validar el contenido de instrumento, por juicio de expertos.

### 13. DATOS DE LA LISTA DE COTEJO DE PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO

Nombre de la Prueba:	LISTA DE COTEJO DE PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO
Autores:	Acevedo Melgarejo, Sheila Vanessa (2019)
Procedencia:	Perú
Administración:	Individual
Tiempo de aplicación:	20 minutos
Ámbito de aplicación:	Niños a partir de 5 años
Significación:	Este instrumento es una escala para medir el nivel del pensamiento lógico matemático de los estudiantes de forma individual elaborado en base a actividades que permite medir adecuadamente a través de ítems a los niños de 5 años, el cual consiste con 24 ítems. La evaluación es descriptiva a través de la observación directa en sus cuatro dimensiones: Noción de objeto, ubicación en el espacio, ubicación en el tiempo

### 14. SOPORTE TEÓRICO

#### DESCRIBIR EN FUNCIÓN AL MODELO TEÓRICO

Escala/AREA	Sub escala (dimensiones)	Definición
LISTA DE COTEJO DE PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO	Nociones de objeto	De acuerdo con Sobalvarro y Camacho (2018), es un estudio de las propiedades y relaciones formales de figuras planas y figuras espaciales. Es una inducción al aprendizaje de figuras geométricas, basada en el reconocimiento de diferentes formas y cómo esas formas se relacionan con elementos u objetos comunes en el entorno.
	Ubicación en el espacio	Valecillos (2019) expresó que La ubicación o localización en el espacio le da al niño una idea de la percepción del mundo entero, es decir, le permite conocer las partes que componen su cuerpo e interactuar con él, y la relación con el espacio, los objetos y las personas. A su alrededor, referencias de su propio cuerpo.
	Ubicación en el tiempo	Se refiere al reconocimiento temporal que tenga el sujeto, se busca reconocer en tiempo y forma en el espacio en el que se encuentra, determinando por ejemplo si es almuerzo, si es de día, si es de noche, entre otros aspectos que son importantes para el correcto desarrollo físico y personal de las personas (Molina et al., 2018).

## 15. PRESENTACIÓN DE INSTRUCCIONES PARA EL JUEZ:

A continuación, a usted le presento el lista de cotejo de **PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO** De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

<b>Categoría</b>	<b>Calificación</b>	<b>Indicador</b>
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

*Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente*

1. No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel



## DIMENSIONES DEL INSTRUMENTO: Primera dimensión: nociones de objeto

- Objetivos de la Dimensión: Mide el grado de asimilar y reconocer los objetivos que rodea su entorno

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones / Recomendaciones
Atributos físicos	Reconoce los colores básicos de los objetos	4	4	4	
	Identifica diferentes figuras geométricas en los objetos	4	4	4	
	Discrimina los objetos según su tamaño; grande, mediano, pequeño	4	4	4	
	Diferencia las texturas de la lija y el algodón	4	4	4	
	Reconoce la temperatura de objetos calientes y fríos	4	4	4	
	Reconoce lápices gruesos o delgados	4	4	4	

- Segunda dimensión: **Ubicación en el espacio**
- Objetivos de la Dimensión: evalúa la capacidad que posee el estudiante para reconocer el espacio en el que se encuentra.

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Lateralidad	Corre en el patio en diferentes direcciones	4	4	4	
Trayectoria	Determina si los objetos están cerca o lejos	4	4	4	
	Reconoce objetos dentro o fuera de una caja	4	4	4	
Relaciones espaciales	Reconoce los objetos que están arriba o debajo de una mesa	4	4	4	
	Discrimina los objetos que están encima y debajo	4	4	4	
	Camina rápido y lento	4	4	4	

Tercera dimensión: **Ubicación en el tiempo**

- Objetivos de la Dimensión: evalúa la capacidad que posee el estudiante para reconocer el tiempo en el que se encuentra.

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Secuencia temporal	Indica lo que hace antes y después de comer lonchera	4	4	4	
	Reconoce cuando es de día y cuando es de noche	4	4	4	
	Ordena una secuencia temporal	4	4	4	
Tiempo Calendario	Dice los meses del año sin dificultad	4	4	4	
	Indica cuando algo es lento o rápido	4	4	4	
Duración Estacione	Indica en que estación del año esta	4	4	4	



Firma del evaluador

## Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento **“LISTA DE COTEJO DE PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO”**. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando tanto al área investigativa como a sus aplicaciones. Agradecemos su valiosa colaboración.

### 16. DATOS GENERALES DEL JUEZ

<b>Nombre del juez:</b>	Shirley Veronica Collacay Ganan
<b>Grado profesional:</b>	Maestría ( X ) Doctor ( )
<b>Área de Formación académica:</b>	Máster en Desarrollo Temprano y Educación Infantil
<b>Áreas de experiencia profesional:</b>	Docente de Educación Básica
<b>Institución donde labora:</b>	Institución Dr Hidrovo Velazquez Recinto Matilde Ester
<b>Tiempo de experiencia profesional en el área:</b>	2 a 4 años ( ) Más de 5 años ( X )
<b>Experiencia en Investigación Psicométrica:</b>	Trabajo(s) psicométricos realizados UV de Aiken

### 17. PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN:

- d. Validar el contenido de instrumento, por juicio de expertos.

## 18. DATOS DE LA LISTA DE COTEJO DE PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO

Nombre de la Prueba:	LISTA DE COTEJO DE PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO
Autores:	Acevedo Melgarejo, Sheila Vanessa (2019)
Procedencia:	Perú
Administración:	Individual
Tiempo de aplicación:	20 minutos
Ámbito de aplicación:	Niños a partir de 5 años
Significación:	Este instrumento es una escala para medir el nivel del pensamiento lógico matemático de los estudiantes de forma individual elaborado en base a actividades que permite medir adecuadamente a través de ítems a los niños de 5 años, el cual consiste con 24 ítems. La evaluación es descriptiva a través de la observación directa en sus cuatro dimensiones: Noción de objeto, ubicación en el espacio, ubicación en el tiempo

## 19. SOPORTE TEÓRICO

### DESCRIBIR EN FUNCIÓN AL MODELO TEÓRICO

Escala/AREA	Sub escala (dimensiones)	Definición
LISTA DE COTEJO DE PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO	Nociones de objeto	De acuerdo con Sobalvarro y Camacho (2018), es un estudio de las propiedades y relaciones formales de figuras planas y figuras espaciales. Es una inducción al aprendizaje de figuras geométricas, basada en el reconocimiento de diferentes formas y cómo esas formas se relacionan con elementos u objetos comunes en el entorno.
	Ubicación en el espacio	Valecillos (2019) expresó que La ubicación o localización en el espacio le da al niño una idea de la percepción del mundo entero, es decir, le permite conocer las partes que componen su cuerpo e interactuar con él, y la relación con el espacio, los objetos y las personas. A su alrededor, referencias de su propio cuerpo.
	Ubicación en el tiempo	Se refiere al reconocimiento temporal que tenga el sujeto, se busca reconocer en tiempo y forma en el espacio en el que se encuentra, determinando por ejemplo si es almuerzo, si es de día, si es de noche, entre otros aspectos que son importantes para el correcto desarrollo físico y personal de las personas (Molina et al., 2018).

## 20. PRESENTACIÓN DE INSTRUCCIONES PARA EL JUEZ:

A continuación, a usted le presento el lista de cotejo de **PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO** De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

<b>Categoría</b>	<b>Calificación</b>	<b>Indicador</b>
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

*Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente*

1. No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

## DIMENSIONES DEL INSTRUMENTO: Primera dimensión: nociones de objeto

- Objetivos de la Dimensión: Mide el grado de asimilar y reconocer los objetivos que rodea su entorno

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones / Recomendaciones
Atributos físicos	Reconoce los colores básicos de los objetos	4	4	4	
	Identifica diferentes figuras geométricas en los objetos	4	4	4	
	Discrimina los objetos según su tamaño; grande, mediano, grande	4	4	4	
	Diferencia las texturas de la lija y el algodón	4	4	4	
	Reconoce la temperatura de objetos calientes y fríos	4	4	4	
	Reconoce lápices gruesos o delgados	4	4	4	

- Segunda dimensión: **Ubicación en el espacio**
- Objetivos de la Dimensión: evalúa la capacidad que posee el estudiante para reconocer el espacio en el que se encuentra.

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Lateralidad	Corre en el patio en diferentes direcciones	4	4	4	
Trayectoria	Determina si los objetos están cerca o lejos	4	4	4	
	Reconoce objetos dentro o fuera de una caja	4	4	4	
Relaciones espaciales	Reconoce los objetos que están arriba o debajo de una mesa	4	4	4	
	Discrimina los objetos que están encima y debajo	4	4	4	

	Camina rápido y lento	4	4	4	
--	-----------------------	---	---	---	--

Tercera dimensión: **Ubicación en el tiempo**

- Objetivos de la Dimensión: evalúa la capacidad que posee el estudiante para reconocer el tiempo en el que se encuentra.

INDICADORES	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Secuencia temporal	Indica lo que hace antes y después de comer lonchera	4	4	4	
	Reconoce cuando es de día y cuando es de noche	4	4	4	
	Ordena una secuencia temporal	4	4	4	
Tiempo Calendario	Dice los meses del año sin dificultad	4	4	4	
	Indica cuando algo es lento o rápido	4	4	4	
Duración Estacione	Indica en que estación del año esta	4	4	4	



Firma del evaluador

**Calculo de UV de Aiken de juicio de 4 expertos de la lista de cotejo de pensamiento lógico matemático**

DIMENSIONES	JUECES	CLARIDAD				RELEVANCIA				COHERENCIA			
	ITEMS	JUEZ 1	JUEZ 2	JUEZ 3	JUEZ 4	JUEZ 1	JUEZ 2	JUEZ 3	JUEZ 4	JUEZ 1	JUEZ 2	JUEZ 3	JUEZ 4
Nociones de objeto	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ubicación en el espacio	7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ubicación en el tiempo	13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	17	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

	ITEMS	CLARIDAD	RELEVANCIA	COHERENCIA
		UV AIKEN	UV AIKEN	UV AIKEN
Nociones de objeto	1	1,00	1,00	1,00
	2	1,00	1,00	1,00
	3	1,00	1,00	1,00
	4	1,00	1,00	1,00
	5	1,00	1,00	1,00
	6	1,00	1,00	1,00
Ubicación en el espacio	7	1,00	1,00	1,00
	8	1,00	1,00	1,00
	9	1,00	1,00	1,00
	10	1,00	1,00	1,00
	11	1,00	1,00	1,00
	12	1,00	1,00	1,00
Ubicación en el tiempo	13	1,00	1,00	1,00
	14	1,00	1,00	1,00
	15	1,00	1,00	1,00
	16	1,00	1,00	1,00
	17	1,00	1,00	1,00
	18	1,00	1,00	1,00



## Anexo 5. Autorización de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos de la autoridad

**POSGRADO**

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Guayaquil, 19 de mayo de 2022

Sr.  
Msc. Florencio Narciso Asencio Busto  
RECTOR DEL PLANTEL

ASUNTO : Solicita autorización para realizar investigación  
REFERENCIA : Solicitud del interesado de fecha: 19 de mayo del 2022

Tengo a bien dirigirme a usted para saludarla cordialmente y al mismo tiempo augurarle éxitos en la gestión de la institución a la cual usted representa.

Luego para comunicarle que la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo Filial Piura, tiene los Programas de Maestría y Doctorado, en diversas menciones, donde los estudiantes se forman para obtener el Grado Académico de Maestro en Psicología Educativa.

Para obtener el Grado Académico correspondiente, los estudiantes deben elaborar, presentar, sustentar y aprobar un Trabajo de Investigación Científica (Tesis).

Por tal motivo alcanzo la siguiente información:

- 1) Apellidos y nombres de estudiante: Carolina Elisabeth Yagual Calderón
- 2) Programa de estudios : Maestría
- 3) Mención : Psicología Educativa
- 4) Ciclo de estudios : III ciclo

Título de la investigación : Estrategias lúdicas para fortalecer el pensamiento lógico matemático en estudiantes de una Institución educativa inicial del Cantón Naranjito, 2022

- 5) Asesor : Dr. Efrén Gabriel Castillo Hidalgo

Debo señalar que los resultados de la investigación a realizar benefician al estudiante investigador como también a la institución donde se realiza la investigación.

Por tal motivo, solicito a usted se sirva autorizar la realización de la investigación en la institución que usted dirige.

Atentamente,

  
Carolina Elisabeth Yagual Calderón  
CI: 0704635879

Recibido  
12/07/2022  




### UNIDAD EDUCATIVA "ISMAEL PÉREZ PAZMIÑO "

Dirección: Calle Oscar Rodríguez entre Av. Gral. Córdova y Eliécer Pérez Cda. Jaime Roldós  
Agullera  
09D18 – C01a – AMIE: 09H04395 Teléfono: 2720-117 - Email:  
unidadismaelperez\_15@hotmail.com

Guayaquil, 19 de mayo del 2022


Universidad César Vallejo Filial  
Piura, Perú

De mi consideración:

Yo: Florencio Narciso Asencio Bustos, C.I. 0908014673 Rector encargado de la Unidad Educativa Ismael Pérez Pazmiño autorizo a la maestrante Carolina Elisabeth Yagual Calderón, C.I. 0919017798, realice el proyecto educativo en nuestra institución, previo a la obtención del título de MASTER EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA.

TEMA: Estrategias lúdicas para fortalecer el pensamiento lógico matemático en estudiantes de una Institución educativa inicial del Cantón Naranjito, 2022

PROPUESTA: Elaborar un programa de Estrategias lúdicas para fortalecer el pensamiento lógico matemático en estudiantes de una Institución educativa inicial del Cantón Naranjito, 2022

  
MSc. Florencio Narciso Asencio Bustos  
RECTOR ENCARGAO  
CI: 0908014673



## Anexo 6. Consentimiento informado

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### Sección I: Información básica

Usted ha sido invitado a participar en la investigación cuyo título es: "Estrategias lúdicas para fortalecer el pensamiento lógico matemático en estudiantes de una Institución educativa inicial del Cantón Naranjito, 2022"

Autor : Carolina Elisabeth Yagual Calderón  
Tipo de Investigación : Aplicada con enfoque Cuantitativo y Diseño Pre-experimental con Pre-test y Post test.  
Fuente de financiamiento: Autofinanciado  
Propósito : Realizar una investigación con la finalidad de presentar a la Universidad César Vallejo – Filial Plura para obtener el Grado Académico de Maestro (a) en Psicología Educativa  
Selección : Ha sido seleccionado (a) por pertenecer a (consignar la organización) por lo tanto, será parte de este grupo de investigación.  
Participación : Responder participando en la parte pre - experimental de la investigación desarrollando una guía de observación – lista de cotejo.  
Riesgos probables : Ninguno  
Beneficios : Medición de la variable de estudio  
Confidencialidad : Los datos obtenidos en la aplicación de los instrumentos de investigación serán reservados y utilizados exclusivamente para la investigación  
Retiro : Tiene el derecho de retirarse en cualquier momento de estar a gusto con su participación.  
Aportes : Su participación en la investigación no exige aportes económicos.  
Ética en la investigación: Autonomía y voluntariedad, Justicia, Beneficencia, Integridad humana, Respeto de la propiedad intelectual:  
Comunicación-contactos Carolina Elisabeth Yagual Calderón Teléfono Móvil: 0969133551  
Correo electrónico : [carol\\_iap3@hotmail.com](mailto:carol_iap3@hotmail.com)

#### Sección II: ACTA DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Yo, Genesis Tamara Parrales Ycasa he aceptado voluntariamente la invitación de participar en la investigación titulada "Estrategias lúdicas para fortalecer el pensamiento lógico matemático en estudiantes de una Institución educativa inicial del Cantón Naranjito, 2022"

Me han informado claramente sobre los responsables de la investigación, y a qué institución pertenecen. Asimismo, me han explicado sobre el propósito de la investigación, y que responderé a una entrevista, de aproximadamente, 40 minutos.

También sé, que la información que proporcionaré es confidencial, y solo será utilizada para los fines de la investigación.

Me han informado de los riesgos y beneficios. Me han dicho y sé, que mi participación es voluntaria y confidencial.

La persona que me ha leído el presente documento que se llama CONSENTIMIENTO INFORMADO, me ha comunicado que en cualquier momento puedo retirarme de la investigación, incluso, durante la entrevista me ha proporcionado un número de teléfono, al cual llamaré ante cualquier duda.

Asimismo, me han dicho, que me darán una copia del presente documento. Y como prueba que entendí lo que me han leído y explicado, firmo el presente documento.

Genesis Parrales  
Firma

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

### Sección I: Información básica

Usted ha sido invitado a participar en la investigación cuyo título es: "Estrategias lúdicas para fortalecer el pensamiento lógico matemático en estudiantes de una Institución educativa inicial del Cantón Naranjito, 2022"

Autor : Carolina Elisabeth Yagual Calderón  
Tipo de Investigación : Aplicada con enfoque Cuantitativo y Diseño Pre-experimental con Pre-test y Post test.  
Fuente de financiamiento: Autofinanciado  
Propósito : Realizar una investigación con la finalidad de presentar a la Universidad César Vallejo – Filial Piura para obtener el Grado Académico de Maestro (a) en Psicología Educativa  
Selección : Ha sido seleccionado (a) por pertenecer a (consignar la organización) por lo tanto, será parte de este grupo de investigación.  
Participación : Responder participando en la parte pre - experimental de la investigación desarrollando una guía de observación – lista de cotejo.  
Riesgos probables : Ninguno  
Beneficios : Medición de la variable de estudio  
Confidencialidad : Los datos obtenidos en la aplicación de los instrumentos de investigación serán reservados y utilizados exclusivamente para la investigación  
Retiro : Tiene el derecho de retirarse en cualquier momento de estar a gusto con su participación.  
Aportes : Su participación en la investigación no exige aportes económicos.  
Ética en la investigación: Autonomía y voluntariedad, Justicia, Beneficencia, Integridad humana, Respeto de la propiedad intelectual:  
Comunicación-contactos Carolina Elisabeth Yagual Calderón Teléfono Móvil: 0969133551  
Correo electrónico : [carol\\_jap3@hotmail.com](mailto:carol_jap3@hotmail.com)

### Sección II: ACTA DEL CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Yo, Blanca Germanio Rojas Rojas he aceptado voluntariamente la invitación de participar en la investigación titulada "Estrategias lúdicas para fortalecer el pensamiento lógico matemático en estudiantes de una Institución educativa inicial del Cantón Naranjito, 2022"

Me han informado claramente sobre los responsables de la investigación, y a qué institución pertenecen. Asimismo, me han explicado sobre el propósito de la investigación, y que responderé a una entrevista, de aproximadamente, 40 minutos. También sé, que la información que proporcionaré es confidencial, y solo será utilizada para los fines de la investigación.

Me han informado de los riesgos y beneficios. Me han dicho y sé, que mi participación es voluntaria y confidencial.

La persona que me ha leído el presente documento que se llama CONSENTIMIENTO INFORMADO, me ha comunicado que en cualquier momento puedo retirarme de la investigación, incluso, durante la entrevista me ha proporcionado un número de teléfono, al cual llamaré ante cualquier duda.

Asimismo, me han dicho, que me darán una copia del presente documento. Y como prueba que entendí lo que me han leído y explicado, firmo el presente documento.

BB

Firma



## Anexo 7. Sesiones del programa de estrategias lúdicas

**Estrategias lúdicas para fortalecer el pensamiento lógico matemático  
en estudiantes de una Institución educativa inicial del Cantón Naranjito,  
2022**



## Sesión N° 1

**Nombre de la sesión:** orientémonos

### Objetivo

Asimilar un conocimiento nuevo y expresar un aprendizaje significativo en el aula.

### Materiales

- Cartones con flechas.
- Tiras de papel donde estén patrones con la misma forma de las flechas anterior.

### Secuencia

- **Inicio:** en nuestra primera sesión nos presentaremos y realizaremos una dinámica súper sencilla, la cual los niños tengan que señalar su cabeza, tronco, rodillas y pies. Luego a cada niño se le dará una tira de patrones de flechas y unos cartones donde también tendrán las mismas figuras de los patrones.
- **Desarrollo:** una vez que se les dio la tira de patrones (anexo 1 de la sesión) y los cartones cuadrados con las flechas (anexo 2 de la sesión) los niños tendrán que copiar el patrón de las flechas e ir diciendo en qué dirección están.
- **Cierre:** Preguntarle a los niños como se sienten y si les gusto la dinámica.

### Anexos de la sesión

Anexo 1



Anexo 2



## Sesión N° 2

**Nombre de la sesión:** Baloncesto de colores.

### Objetivo

Adaptar a los procesos de aprendizajes innovadores y desarrollar habilidades lógico matemáticas.

### Materiales

- Cestos de diferentes colores.
- Pelotas de diferentes colores

### Secuencia

- **Inicio:** ordenar y colocar a los niños en una línea recta para entregarles una pelota de cada color.
- **Desarrollo:** mencionarle a los niños que en sus manos tienen cuatro pelotas de color verde, azul, amarilla y rojo las cuales tendrán que tirar y meter en cada cesto del mismo color, pero a la hora de encestar tendrán que mencionar el color.
- **Cierre:** Preguntarle a los niños cómo se sintieron y si se divirtieron encestando las pelotas dentro de cada canasta, preguntarles también si saben otros colores aparte de los que ven en las pelotas o cestos.

### Anexos de la sesión

#### Anexo 1



## Sesión N° 3

**Nombre de la sesión:** Reconociendo texturas y temperaturas.

### Objetivo

Implementar actividades de pensamiento lógico matemáticos.

### Materiales

- Algodón
- Piedra
- Hielo
- Vaso con agua tibia

### Secuencia

- **Inicio:** ordenar a los niños en cola y realizar una dinámica sencilla de hacerles subir, bajar sus manos.
- **Desarrollo:** una vez colocados en la cola, los niños tendrán que tocar e identificar la textura y temperatura de los objetos que el docente les presente.
- **Cierre:** Preguntarle a los niños como se sintieron a la hora de palpar los objetos.

### Anexos de la sesión

#### Anexo 1





## Sesión N° 4

**Nombre de la sesión:** Reconocer las velocidades por medio del baile.

### Objetivo

Adquirir comprensión de tiempo y espacio.

### Materiales

- Parlante (que reproduzca una música infantil)

### Secuencia

- **Inicio:** colocar a los niños en un espacio donde puedan moverse con libertad y hacer una pequeña rutina de estiramiento.
- **Desarrollo:** colocar la música y mencionarles por cierto tiempo la manera que deben de bailar, ya sea despacio o rápido, puede utilizar una música en la que él la melodía sea más rápida conforme avance para que puedan reconocer en que momento aumentar la velocidad del baile, también pueden hacerlo corriendo.
- **Cierre:** Preguntarle a los niños como se sienten y si se divirtieron bailando y jugando.

### Anexos de la sesión



## Sesión N° 5

**Nombre de la sesión:** rompecabezas de la casita con figuras geométrica.

### Objetivo

Implementar estrategias trabajo grupal.

### Materiales

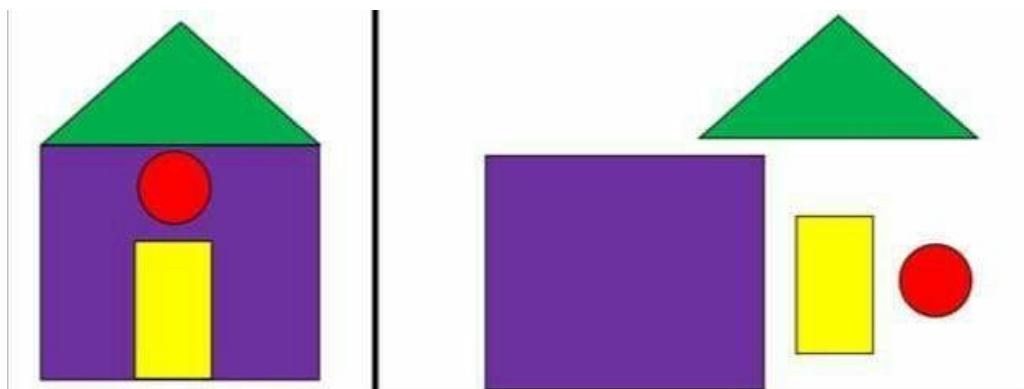
- Dibujo de una casa con figuras geométricas.
- Figuras geométricas hechas de cartón pintados de colores.

### Secuencia

- **Inicio:** ordenaremos a los niños y luego de esto damos paso a mostrar las figuras geométricas y mencionar su nombre para comenzar con el juego.
- **Desarrollo:** Para esta actividad deberán formar grupos de tres para poder jugar con el rompecabezas, el cual está hecho de cartones de colores con formas de figuras geométricas, cada una de estas formas llenan un espacio dentro de un dibujo en forma de una casa (Anexo 1 de la sesión).
- **Cierre:** preguntarle a los niños si se divirtieron y mencionar que a nuestro alrededor tenemos varios objetos los cuales tienen formas de figura geométrica como la casa.

### Anexos de la sesión

#### Anexo 1



## Sesión N° 6

**Nombre de la sesión:** juguemos con colores y distancias.

### Objetivo

Proyectar buena actitud y disciplina y agilidad para reconocer objetos.

### Materiales

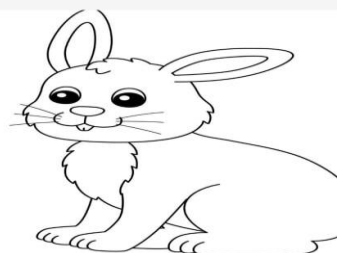
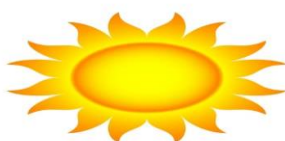
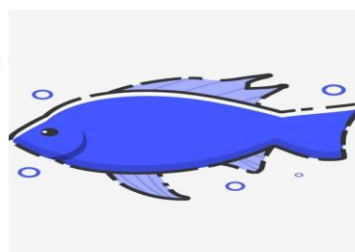
- Figura de un sol.
- Figura de un pez azul.
- Figura de un conejo
- Figura de una manzana
- Figura de un sapo

### Secuencia

- **Inicio:** ordenar y colocar las figuras en distintas partes, ya sea del patio o un curso y así mismo colocar a los niños en distintas partes cerca y lejos de las figuras.
- **Desarrollo:** explicar a los niños que cuando mencionen sus nombres tendrán que mencionar si está lejos o cerca y de qué color es determinada figura.
- **Cierre:** agradecer a los niños por su participación y premiarlos con un caramelito por su colaboración.

### Anexos de la sesión

#### Anexo 1



## Evidencia de aplicación del taller





**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

**Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, CASTILLO HIDALGO EFREN GABRIEL, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis titulada: "Estrategias lúdicas para fortalecer el pensamiento lógico matemático en estudiantes de una Institución educativa inicial del Cantón Naranjito, 2022", cuyo autor es YAGUAL CALDERON CAROLINA ELISABETH, constato que la investigación cumple con el índice de similitud de 21.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

PIURA, 12 de Agosto del 2022

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
CASTILLO HIDALGO EFREN GABRIEL <b>DNI:</b> 00328631 <b>ORCID</b> /0000-0002-0247-8724	Firmado digitalmente por: CHIDALGOEG el 12-08- 2022 18:24:00

Código documento Trilce: TRI - 0412362