



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

Propuesta De Estrategias Lúdicas Para Mejorar El Pensamiento
Lógico Matemático En Alumnos De Una Escuela De Quevedo, 2022

AUTORA:

Vera Morales, Esthela Cecibel (ORCID: /0000-0003-3145-2475)

ASESORA:

Dra. Espinoza Salazar, Liliana Ivonne (ORCID: 0000-0002-6336-4771)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovaciones Pedagógicas

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo A La Reducción De Brechas Y Carencias En La Educación En todos Sus
Niveles

PIURA – PERÚ

2022

Dedicatoria

Dedico el presente trabajo de investigación a:

El esfuerzo y dedicación plasmado en este trabajo lo dedico con mucho amor a mi esposo Homero, a mis hijos Jordan, Kereem, por su apoyo incondicional, ya que son mi inspiración para seguir superándome profesionalmente y me dan la fuerza para continuar.

A mis abuelos por motivarme a estudiar para salir adelante y poder alcanzar esta nueva meta en mi vida.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi maestría, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

A la Universidad Cesar Vallejo por haberme acogido en sus aulas; y a mi profesora Liliana Ivonne Salazar por su guía durante este proceso de aprendizaje y enseñanzas brindadas.

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de gráficos y figuras.....	vi
Resumen	vii
Abstract.....	viii
I.INTRODUCCIÓN	1
II.MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	14
3.1 Tipo y diseño de investigación	14
3.2 Variables y operacionalización.....	15
3.3. Población, muestra y muestreo.....	16
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	17
3.5 Procedimientos	18
3.6 Método de análisis de datos	18
3.7 Aspectos éticos.....	19
IV. RESULTADOS	20
V.DISCUSIÓN.....	28
VI.CONCLUSIONES	34
VII RECOMENDACIONES.....	37
REFERENCIAS	38
ANEXOS.....	44

Índice de tablas

Tabla 1.	Población.....	17
Tabla 2.	Nivel de pensamiento lógico.....	20
Tabla 3.	Dimensiones del pensamiento lógico.....	21
Tabla 4.	Insumos para el diseño de la propuesta.....	23
Tabla 5.	Nivel de estrategias lúdicas.....	25
Tabla 6.	Dimensiones de las estrategias lúdicas.....	26

Índice de gráficos y figuras

Figura 1	Esquema diseño de investigación.....	14
-----------------	--------------------------------------	----

Resumen

El presente trabajo de investigación se realizó con el objetivo de diseñar una propuesta de estrategias lúdicas para mejorar el pensamiento lógico matemático en alumnos de una escuela de Quevedo, 2022. El estudio se enmarca metodológicamente en el enfoque cuantitativo, de tipo básica, con un diseño no experimental, descriptivo propositivo; la población estuvo constituida por 50 escolares, elegidos de forma no probabilística. La técnica de recojo de datos fue la observación y como instrumento la ficha de observación, este instrumento fue sometido al proceso de validez de expertos y fiabilidad con resultados muy favorables. De acuerdo a los resultados tanto en la variable estrategias lúdicas como en el pensamiento lógico matemático los niños se ubicaron en un nivel bajo en el 85%, además de un 15% en nivel medio. Frente a estos resultados se hizo necesario la aplicación de la propuesta de estrategias lúdicas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los escolares objeto del presente estudio.

Palabras clave: Estrategias lúdicas, pensamiento lógico matemático, aprendizaje, enseñanza, propuesta

Abstract

The present research work was carried out with the aim of designing a proposal for playful strategies to improve mathematical logical thinking in students of a school in Quevedo, 2022. The study is methodologically framed in the quantitative approach, of a basic type, with a design non-experimental, descriptive purposeful; the population consisted of 50 schoolchildren, chosen in a non-probabilistic way. The data collection technique was observation and the observation sheet as an instrument, this instrument was subjected to the process of validity of experts and reliability with very favorable results. According to the results, both in the playful strategies variable and in mathematical logical thinking, the children were located at a low level in 85%, in addition to 15% at an average level. Faced with these results, it became necessary to apply the proposal of playful strategies for the development of mathematical logical thinking in the schoolchildren object of this study

Keywords: Playful strategies, mathematical logical thinking, learning, teaching, proposal.

I.INTRODUCCIÓN

El razonamiento concebido como proceso educativo, conlleva al éxito de los estudiantes en el pensamiento lógico matemático; no obstante, a decir de McFeetors y Palfy (2018), no existe suficiente información sobre su ocupación en las escuelas de nivel inicial. En todo el planeta, es notoria la falta o deficiente utilización de actividades lúdicas y didácticas, que conlleven a desarrollar en los niños la investigación y resolución de conflictos a los que se enfrentan día a día, con lo cual se afecta ostensiblemente el desarrollo de destrezas desde edad temprana; y, es que pese a que en las aulas existen materiales para realizar actividades lúdicas, estos no son aprovechados para potenciar de manera efectiva el pensamiento lógico matemático en los niños, pese a que se conoce de la importancia de aquello. (Pineda y otros, 2018). Cabe destacar que, desarrollar en los estudiantes de educación primaria destrezas en la solución de problemas de pensamiento lógico matemático, que involucren números y figura geométricas, es una utopía, debido a que los educadores para lograr este acometido, cuentan con limitadas estrategias. (Brezovszky y otros, 2019).

Sin embargo, en Latinoamérica, un estudio demostró que, las clases en el área de matemáticas, que se las imparten usando un sistema ortodoxo y rutinario, limita el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los estudiantes; por el contrario, cuando se utilizan actividades lúdicas, los alumnos demuestran mayor motivación, lo que implica que el docente puede impartir de mejor manera el conocimiento, y que el estudiante potencia el aprendizaje. (Mendoza & Álvarez, 2021); por otro lado, la dificultad para poder solucionar problemas relacionados con el pensamiento lógico matemático es un problema latente en alumnos de primaria, es por esto por lo que, es de suma importancia realizar actividades lúdicas, en las que se empleen materiales del entorno, para potenciar su desarrollo. (Herrera, 2021).

En Ecuador, dentro del ámbito educativo se presentan dificultades y falta de estimulación en los estudiantes para actuar de forma competente en escenarios que movilizan la capacidad de resolución de problemas relacionados con el pensamiento lógico matemático. Además, la falta de desarrollo en estrategias múltiples, afecta a la colectividad, esto se da por mantener un modelo de

enseñanza tradicional sin utilizar tácticas modernas, innovadoras, atractivas y divertidas que ayuden a los estudiantes a continuar con el desarrollo de su inteligencia (Nieves y otros, 2019). Es por esto que, considerando que el pensamiento lógico matemático es algo que comienza a edades muy cortas, el Ministerio de Educación, consciente de las bondades del uso de actividades lúdicas en las aulas, guiadas de manera metodológica por el docente, ha planteado el uso de la lúdica como estrategia para que los niños amplíen sus destrezas en cuanto al pensamiento lógico matemático, mediante la relación de estos con los elementos del ambiente circundante, de tal forma que capten la atención del niño, y pueda canalizar esa atención con la finalidad de borrar el tan estigmatizado temor por las matemáticas. (Vargas, 2021). En lo referente a los resultados educativos, el 71% y 51% de los estudiantes no supero el nivel básico en lo relacionado con el pensamiento lógico matemático. Por ello, de manera concluyente los educandos requieren formarse indagando estrategias idóneas que ayuden a concordar apropiadamente, las situaciones lúdicas, utilizando materiales precisos, la especulación, identificando contextos de la realidad, equiparando siempre la lógica y la orientación correcta de realizar todas las actividades (Reyes y otros, 2021).

En el ámbito local, una investigación de (Zamora, 2021), mediante encuestas realizadas a padres de familia y profesores, llego a demostrar que, los estudiantes tienen un bajo rendimiento en pensamiento lógico matemático, en especial en sumar y restar; y, que las escuelas tienen una deficiente capacitación a los docentes, en lo referente a técnicas y métodos que conlleven a mejorar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en estudiante y docentes.

Todo esto conlleva a formular la siguiente interrogante de investigación ¿De qué manera una propuesta de estrategias lúdicas mejorará el pensamiento lógico matemático en alumnos de una escuela de Quevedo, 2022?

El estudio tiene: valor teórico, debido a que se investigará la veracidad del modelo teórico y la teoría que se va a validar con la presente investigación. Tiene utilidad metodológica, ya que el estudio instituirá como una nueva herramienta para trazar una nueva propuesta que incluirá nuevas formas de percibir mediante estrategias la actividad lúdica para mejorar el pensamiento lógico matemático en los alumnos de segundo año básica de una escuela de Quevedo (Medina, 2016). Tiene

implicancia práctica, debido a que el estudio contribuye a solucionar problemas que afligen a un grupo social, en este caso, a los alumnos de segundo año básica de una escuela de Quevedo (González y otros, 2014). Es relevante, debido a que contribuirá en la mejora de la práctica educativa en la educación preescolar y que se pueda posteriormente ampliar el estudio para niños de otras edades y de diferentes contextos socio económico y cultural. Es conveniente, ya que, una vez que, las estrategias de actividades lúdicas demuestren la confiabilidad y validez de su aplicación por cada una de las dimensiones de la variable pensamiento lógico matemático, podrán ser considerados para ampliar el espectro de investigación. (Tuco, 2021)

Para el desarrollo de la investigación se consideró como objetivo general: Diseñar una propuesta de estrategia lúdicas para mejorar el pensamiento lógico matemático en alumnos de una escuela, Quevedo 2022. Además, se plantearon los objetivos específicos: 1. Identificar el nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático en sus dimensiones: clasificación, seriación, noción de medidas en los alumnos de una escuela Quevedo 2022. 2. Identificar los insumos para el diseño de una propuesta de estrategias lúdicas en una escuela de Quevedo 2022. 3. Determinar el nivel de las estrategias lúdicas en sus dimensiones: Actividades psicomotoras, sensoriales, manipulativas de imitación, simbolización y dramatización en alumnos de una escuela de Quevedo.

II.MARCO TEÓRICO

Como antecedentes nacionales referentes a la presente investigación, el estudio realizado por los autores Torres y Chango (2021), el cual tuvo como objetivo emplear actividades lúdicas para reforzar el razonamiento lógico matemático en alumnos de noveno año. En esta investigación se aplicó un diseño cuasi experimental, de corte transversal, descriptivo, explicativo bajo un enfoque cualitativo y cuantitativo, bibliográfica-documental y de campo, la población fue de 70 estudiantes, separados en dos grupos integrados de forma aleatoria en control y experimental, la técnica utilizada fue la encuesta; y, el instrumento el cuestionario para el pre test y post test. Los resultados obtenidos en esa investigación revelaron que el educativo relaciona el conocimiento previo mediante juegos matemáticos muy rara vez obteniendo un porcentaje de 48%, el pre test de pensamiento matemático referente al control fue de 5,48, mientras que del experimental fue de 5,08. El pos test evidencio una diferencia significativa de 3,45 con relación a la validación de la intervención de metodología lúdica aplicada. En la investigación se llegó a la conclusión que, las actividades lúdicas en la clase, favorece a lograr una conexión entre lo previo y lo actualizado a la hora de generar aprendizaje significativo, debido a que, por medio del juego, el alumno vigoriza sus esquemas cognitivos de asimilación y acomodación indispensables para el pensamiento matemático inductivo y deductivo.

Quinga y otros (2021), realizaron un trabajo investigativo, el cual tuvo como objetivo fue determinar de qué forma la utilización de actividades virtuales lúdicas, ayuda en el desarrollo del pensamiento lógico matemático de niños cuyas edades fluctúan entre los 4 y 5 años. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo no experimental, la población de la investigación fue de 61 niños, la técnica utilizada fue el cuestionario y el recurso fue la prueba de evaluación matemática temprana con sus siglas en inglés (EMAT), con la cual se midió el nivel de conocimiento de los niños antes y después del curso que duro 4 semanas de manera virtual pues se lo realizo en medio de la pandemia. Los resultados mostraron que todos los niños, luego del curso, incrementaron el puntaje post test en lo referente a las habilidades matemáticas básicas, en especial a los aspectos de comparación, clasificación, seriación y noción de cantidades correspondencia; y, en lo referente a la

participación por medio de la plataforma virtual, las estrategias lógicas matemáticas, fueron excelentes. En el estudio se llegó a la conclusión de que, la virtualidad genera un mayor desempeño y las clases y se convierte en un complemento eficaz para mejorar el aprendizaje.

Rodríguez y otros, (2021), realizaron una investigación, la cual tuvo como objetivo mostrar los resultados alcanzados en lo referente a lo imprescindible que se hace adentrarse en el análisis de los métodos pedagógicos que se deben implementar para que la educación preescolar esté garantizada, y sea capaz de impulsar en los niños el deseo continuo de aprender. La investigación tuvo un enfoque descriptivo bibliográfico, el método utilizado fue el Desk Research (investigación de escritorio), y como instrumento se recurrió al análisis documental de libros, leyes, artículo, manuales, reportes de instituciones educativas, entre otros, para definir cuáles son las estrategias más usadas en educación inicial, para potenciar el desarrollo de destrezas en los niños. Como resultado de la investigación, se pudo determinar la pertinencia del uso de métodos pedagógico lúdicos en enseñanza del nivel inicial. En el trabajo se concluyó que, existen varios estudios estrategias didácticas lúdicas para el aprendizaje del nivel inicial, las cuales no son implementadas por los profesores en sus aulas, debido a que estos prefieren la enseñanza tradicional.

Celi y otros, (2021), realizaron el trabajo de investigación, el cual tuvo como objetivo determinar las destrezas didácticas más utilizadas por los profesores para potenciar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en alumnos de nivel inicial. Esta investigación tuvo un enfoque bibliográfico descriptivo, diseño de investigación documental, método analítico - sintético, en el cual utilizo como método un completo análisis documental de 110 artículos con información referente a estrategias didácticas y desarrollo del pensamiento lógico matemático en alumnos de nivel inicial, con una data de 10 años. La investigación dio como resultado que, La lúdica es la mejor destreza didáctica, para resolver problemas, debido a que los juegos hacen que los niños, de manera divertida, aprendan según su edad y según su propia experiencia, pese a que a menudo se considera a la lúdica como una estrategia no tan seria, el uso de ella hace que educador, conlleva conseguir mejor aprendizaje, que perdura en el tiempo y que se enlazan con otros que están

relacionados. En la investigación se pudo concluir que, las actividades lúdicas en niños, ayudo a incrementar el razonamiento lógico en procesos de clasificación, conservación numérica, mejorar el vocabulario, resolución de conflictos, trabajo en grupos, y a proyectar autonomía en las actividades de escuela. Además, que, se comprobó que los recursos didácticos que más favorecen a el aprendizaje significativo del desarrollo del pensamiento lógico matemático, son todas las que están relacionadas con juegos para superar circunstancias cotidianas; y, se recomendó que los recursos tecnológicos se deberían usar varios días a la semana.

Reyes y otros, (2021), realizaron una investigación, la cual tuvo por objetivo, evaluar las prácticas de pensamiento matemático en preescolares de la ciudad de Pasaje, Ecuador. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, descriptivo simple, como instrumentos se utilizó la entrevista y el cuestionario, la población estuvo compuesta por 1.090 personas, 104 docentes y 984 padres de familia de preescolares, para la muestra se consideró a 65 docentes y 810 padres de familia resultantes de una selección aleatoria. La investigación dio como resultado el que, los profesores no utilizan la lúdica para estimular el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños, generando con esto cierta resistencia en los niños por esta materia; y, el uso del libro tradición para la enseñanza, no fue usa o lo hicieron erróneamente. La investigación concluyo que, existe deficiente preparación de los profesores para inclusión de la lúdica en las clases, el texto tradicional de enseñanza es mal utilizado; y, que las destrezas metodológicas que emplea el profesor para potenciar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños, son mínimas.

Bueno y Muñoz (2021), realizaron una investigación, la cual tuvo como objetivo proponer actividades lúdicas como estrategia para el razonamiento lógico matemático. Esta investigación tuvo un enfoque cualitativo descriptivo. La técnica que se utilizó fue el análisis documental y como instrumento la observación participante. Dentro del alcance del trabajo comprende las fases del diagnóstico, la problematización, la fundamentación teórica y metodológica hasta arribar la propuesta. Como resultado la investigación aportó acciones de juego pensadas de manera didáctica que facilita el desarrollo del razonamiento lógico matemático para solucionar problemas relacionados con la mejora de destrezas de estadística y

probabilidad. Como principal conclusión se planteó que la acción de juego como táctica favorece el aprendizaje en los alumnos en lo referente a razonar, explorar, indagar salidas a los problemas, de forma alegre y dinámica, no solo a los que plantea el pensamiento lógico matemático, sino también a los que se presentan a diario.

En el ámbito internacional, Higuera y otros, (2020), en su estudio investigativo, el cual tuvo como objetivo analizar las prácticas de enseñanza y educación primaria que ven al juego como una herramienta didáctica que hace más sencillo aprender, resaltando elementos y características. La investigación fue de tipo descriptiva, como instrumento se utilizó el rocódromo. Esta investigación arrojó como resultado que, existe un número total de 217 prácticas y eventos que afrontan la utilización de métodos lúdicos en las aulas de clases. En la investigación se concluye que, hay muchos instrumentos formativos de interés e importancia para los docentes, relacionados con los juegos o medios lúdicos como un recurso para de manera didáctica facilitar el aprendizaje.

Valladares y otros, (2019), realizaron el trabajo de investigación que tuvo por objetivo definir las consecuencias del programa de acciones lúdicas utilizadas en la enseñanza de la geometría en alumnos de cinco años de edad, en todas sus dimensiones orientación y localización, formas geométricas y medida, mediante sus componentes ubicación en el espacio, identificar localizaciones y posiciones de los objetos, identificar y caracterizar figuras geométricas y comunicar las cualidades de estas, identificar, clasificar magnitudes y utilizar diversos instrumentos de medida. Esta investigación tuvo un diseño cuasi experimental, la población estuvo compuesta por 103 estudiantes, la muestra fue de 51 niños, divididos en dos grupos control y experimental, se utilizó un instrumento de geometría para coleccionar información. Como resultado se pudo comprobar lo favorable que resultó el del programa para el aprendizaje de nociones geométricas en niños de inicial -Callao, 2018. En el trabajo se llegó a la conclusión de que, en consideración de los efectos positivos causados por el programa lúdico, en el aprendizaje de nociones geométricas, es recomendable su aplicación en alumnos de nivel inicial.

Holgin y otros, (2020), en su trabajo investigativo que tuvo como objetivo, implementar la gratificación lúdica informal, mediante un proyecto experimental en base a incluir el video juego Plants y zombies como modificador cognitivo del razonamiento. Esta investigación tuvo un enfoque cuantitativo preexperimental, cuya aplicación se la realizo mediante 6 meses, la muestra estuvo compuesta por 96 alumnos de educación inicial, como instrumento se utilizó el test de pre calculo, diseñado para dimensionar el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños en edades de 4 a 7 años de edad, en dimensiones de números ordinales, cardinales y conservación. Como resultado se obtuvo que el uso de juegos a la hora de desarrollar el test para medir el razonamiento lógico matemático incrementa en un 10%. En la investigación se llegó a la conclusión de que, el video juego plants y zombies, cobra importancia a la hora de desarrollar destrezas en calculo numérico como extensión importante de la seriación cognitiva.

Fernández y otros, (2021), efectuaron el trabajo investigativo que tuvo como objetivo difundir la utilización de los juegos para el aprendizaje de temas que son rechazados por los alumnos, en especial los que tienen que ver con ciencia, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas (STEAM), la investigación tuvo un enfoque mixto, cualitativo cuantitativo, con un diseño experimenta, en el que se usó como método una encuesta y como instrumento, tablas de 3 juegos con chek list, la población estuvo compuesta por 32 individuos, 16 niñas y 16 niños con edades que exilaban entre los 8 a 12 años. La investigación refleja que los contenidos demostrados que son clasificar, organizar, medir y cuantificar ítems; así como, plantear hipótesis, concluir, sentido de ubicación y diseño de destrezas, entre otros, son parte fundamental del currículo de educación inicial. La investigación llevo a la conclusión de que, las actividades lúdicas, al utilizar juegos, pueden promover la enculturación científico-matemática de manera contextualizada; así como, que ha sido posible diseñar implementar actividades basadas en los juegos de mesa tradicionales, que han activado en los estudiantes, mediante la interacción del juego, procesos o conceptos matemáticos; y, que la utilización de la lúdica, ha mejorado ostensiblemente el porcentaje de desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes, en referencia al método tradicional de enseñanza.

Reikerås y Zwerg (2020), realizó el trabajo de investigación que tuvo como objetivo estudiar la correlación existente entre las habilidades que demuestran los niños en la lúdica y las que presentan en el razonamiento lógico matemático, así como el nivel de que se puede alcanzar en cada uno de ellos. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo correlacional, con un diseño no experimental, uso como método fue la observación estructurada, y el instrumento que se utilizó fue el juego basado en reglas, la población estuvo compuesta por 1088 niños noruegos, a los cuales se correlacionaron las habilidades en los juegos con las del pensamiento lógico matemático. La investigación evidenció la correlación significativa que existe entre la lúdica y el desarrollo del pensamiento lógico matemático, sin embargo, el juego con reglas constituyó un problema, no así el juego autónomo que demostró mayor correlación con el pensamiento lógico matemático. En la investigación se concluyó que es importante dimensionar y entender los beneficios del uso de un plan lúdico para desarrollar el pensamiento lógico matemático en niños de nivel inicial.

Medina (2018), realizó un trabajo de investigación, el cual tuvo como objetivo que los alumnos tengan herramientas que les faciliten realizar razonamientos referentes a lo verdadero o falso de algo. La investigación tuvo un enfoque cualitativo, didáctico metodológico. El estudio concluyó que, los problemas que presentan los estudiantes para aprender matemáticas, se dan por la falta de motivación que tienen para aprender de ella, y que más bien lo hacen por obligación, por una nota, sin que de por medio exista un verdadero interés por aprender.

En cuanto a las definiciones conceptuales de la variable estrategias lúdicas, para Sullón (2019) y Mejillón (2022), coinciden en que las estrategias lúdicas no son otra cosa que, ejercicios o tareas que producen sentimientos placenteros en el ser humano, tales como felicidad, distracción, gusto, deleite, las cuales son utilizadas para armonizar el entorno de los alumnos en proceso y en ellos mismos, diseñadas para crear un ambiente de armonía en los estudiantes que están siendo instruidos, esto con el ánimo que se empoderen del conocimiento que adquieren del educador, mediante el uso de estrategias lúdicas.

Para Quintero (2021), las actividades lúdicas, son de vital importancia para el ser humano; y, estas están revestidas de un interés especial, ya que contribuyen

de manera directa en el desarrollo integral de las personas, en cuanto a valores relacionados con el ámbito social y educativo.

Según Venegas y otros, (2021), las estrategias lúdicas son un instrumento dogmático que conlleva, no solamente a desarrollar exponencialmente el bagaje de conocimiento, sino que, además contribuye en los estudiantes en el incremento de destrezas, que se ve reflejado en la mejora de la voluntad de participación, en el deseo de aprender; y, ayuda a que relacionen el conocimiento adquirido con experiencias personales que han sido efectivas.

Sobre el modelo teórico que permite medir la variable independiente estrategias lúdica, partiendo de lo expresado en los conceptos precedentes, se puede determinar que el fin de la estrategia lúdica en la educación es, obtener un cambio natural en el aprendizaje mediante el esparcimiento. La estrategia lúdica tiene como características las siguientes: Genera felicidad a nivel emocional; su fin es recreativo; representa alegóricamente estados anímicos y vivencias; son una vía de expresión de las vivencias del yo, cuando de relaciones interpersonales se trata; es determinante en los primeros años de vida, para lograr el desarrollo integral, que favorecen íntegramente, por lo que es indispensable su utilización en la educación primaria. En cuanto a las dimensiones de la variable estrategias lúdicas, tenemos:

1. Estrategias psicomotoras: mediante las cuales se explora las destrezas físicas y se mejora la motricidad gruesa.
2. Estrategias sensoriales: las cuales pueden estar encaminadas al desarrollo de los cinco sentidos.
3. Estrategias manipulativas: las cuales ayudan a desarrollar el sentido del tacto, se la trabaja con materiales exclusivos para ese fin.
4. Estrategias de imitación: consiste en la mimetización de actividades diversas, realizada por los niños lo cual ayuda al desarrollo de destrezas del razonamiento.
5. Estrategias de simbolización: en las cuales los niños interpretan acciones y personajes, para luego mediante la representación, proyectar lo aprendido de esto, lo que ayuda a conocer sus emociones y su rol en la sociedad.
6. Estrategias de dramatización: con los cuales se desarrolla la espontaneidad de los niños a partir de un drama.

Para implementar un programa de estrategias lúdica de manera pedagógica, es necesario echar mano de una guía de las mismas, a efectos de desarrollar el conocimiento por medio de la exploración y las experiencias satisfactorias. La importancia de las estrategias lúdicas en los

niños de educación básica, radica en que, la estrategia lúdica es algo del día a día, ya que la realización de estas, inciden de manera directa sobre su desarrollo integral, con relación a su familia y su escuela, las estrategias lúdicas, sin duda ayudan tanto en el desarrollo físico como psíquico y motor; así como valores y más aspectos de la personalidad de los menores, pero lo más significativo es que mediante estas actividades, el niño o niña puede desarrollar el pensamiento lógico matemático en todas sus dimensiones. (Sullón, 2019; Aguayza, 2021; Rios, 2019).

Jean Piaget en su teoría sobre el aprendizaje cognitivo infantil, manifiesta que nuestro razonamiento lógico inicia en los seres humanos utilizando actividades mecánicas e intelectuales, antes del desarrollo del habla, y se da mediante la relación que se tiene con el medio circundante, tanto familiar, social y cultural. En el plano psicológico, dice que, se aprende por medio del desarrollo del pensamiento, el habla, el juego y el entendimiento. (Servian, 2019; Paltan & Quilli, 2021; Castro y otros, 2020).

En cuanto a la variable dependiente, pensamiento lógico matemático, para Medina (2018) el pensamiento lógico matemático, implica razonar, imaginar, descubrir, intuir, probar, generalizar, utilizar técnicas, aplicar destrezas, estimar, comprobar resultados; por ende, es imprescindible que las tareas que se programen respecto de estos aspectos, sean concretas, de utilidad y significancia para los niños, ya que este va de la mano y esta intrínsecamente ligado a las experiencias que ha adquirido del entorno, las cuales le ha ayudado a comprender el mismo. (Reyes, 2018; Nieves & Torres, 2018)

Para Reyes (2017) y Suárez (2019) el pensamiento lógico matemático se circunscribe en el aspecto senso-motriz infantil, y se potencializa a partir del uso de los sentidos, especialmente en las múltiples experiencias del niño adquiridas mediante la exploración de su entorno y su relación con el mismo, que le permiten crear conceptos de suma utilidad para su vida. Este se enriquece por las experiencias y la relación con el entorno natural y social; y, capacita al niño para, desde su perspectiva, poder diferenciar las situaciones complejas de las simples.

Según Palomino (2020) y Pinos y otros (2018), el pensamiento lógico matemático en los niños, es de suma importancia para lograr el incremento del

conocimiento y asimilación de la matemática como materia; así como, para conseguir el perfeccionamiento de destrezas que nos ayudan a comprender de mejor manera las relaciones y conceptos desde una óptica reducida y práctica, debido a que, los niños, partiendo desde los problemas matemáticos, crean varias situaciones que mueven su mente, hacia un pensamiento en el cual, tener una noción clara de peso, medidas, calculo, etc., le permite realizar las tareas para solucionar los problemas que respecto de estas nociones se presenten.

En lo referente al modelo teórico que permite medir la variable dependiente pensamiento lógico matemático, el desarrollo del pensamiento lógico matemático está ligado íntimamente a los ejercicios de clasificación, seriación y noción de cantidad que son implementados mediante estrategias lúdicas, se desarrolla mediante las operaciones de clasificación, seriación y noción de cantidad por medio del juego didáctico, esto en parte porque, genera en el estudiante una oportunidad recreativa de aprender la materia que, se constituye en indispensable en la educación, debido a su aporte en la adquisición de nociones precisamente de clasificación, seriación y noción de cantidad para afrontar y resolver que se planteen y relacionarse de manera consiente con su entorno. Las dimensiones de la variable pensamiento lógico matemático son: 1. Clasificación: que permite al niño identificar cosas en base de alguna característica de los mismos, para luego agruparlos, actividad que ayuda a desarrollar el pensamiento lógico matemático en ellos. 2. Seriación: Persigue desarrollar el pensamiento lógico en cuanto a poder definir series numéricas y los números como tal, pero no únicamente pronunciándolos, sino reconociéndolos con solo verlos, a más de tener una noción clara de lo su significancia, lo que les permitirá involucrarse con seguridad en las matemáticas. (García & Taboada, 2021; Ramírez & Hernández, 2018). Las nociones de cantidad permiten tener al niño la idea y el concepto que representa contarlo, establecer relaciones de mucho, poco, nada, y ver si es mayor o menor.

Del Pezo (2022) y García (2018), afirman que los educadores deben planificar sus actividades cuando de desarrollar el pensamiento lógico matemático en niños se trate, las cuales deben ser de utilidad, capaces de proporcionar una experiencia positiva que pueda ser empleada en la resolución de problemas que involucren el pensamiento lógico matemático y su relación con el entorno, poniendo en práctica

el conocimiento adquirido, poniendo énfasis en lo relacionado con los números y el espacio.

Para Hidalgo (2017), el pensamiento lógico matemático en la educación básica, debe ser considerado como una guía no únicamente en matemáticas, sino en todas las materias que los niños reciben, ya que el desarrollo del mismo, va a tener efectos significativos en como enfrentan los acontecimientos que deben decidir diariamente, y como almacenar de manera positiva las experiencias que tengan, dejando de un lado la fantasía o el concepto que pueden haber tenido sobre aquello.

En cuanto a la teoría, Piaget (1999), afirma que, el progreso de la sapiencia empieza mucho antes del periodo escolar, específicamente cuando el infante conoce y entiende los elementos de su medio ambiente circundante, mediante cuatro etapas plenamente estructuradas que son: sensomotriz, pre-operacional, operaciones formales; y, operaciones concretas; y, que el niño edifica y desarrolla su conocimiento a partir de los principios de madurez, experiencia, comunicación; y, el equilibrio. Servian (2019)

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

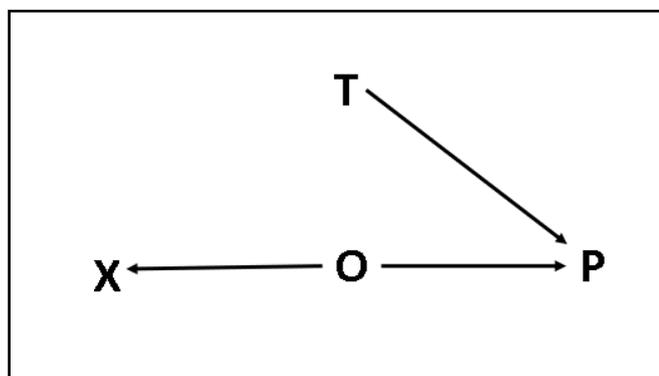
Tipo de investigación

El tipo de investigación que se aplicó en el presente trabajo investigativo fue de tipo pura o básica. Este tipo de investigación se caracteriza porque se origina en un marco teórico y permanece en él. El objetivo es incrementar los conocimientos científicos, pero sin contrastarlos con ningún aspecto práctico (Muntané, 2010; Navarrete y otros, 2018).

Diseño de investigación: El diseño de la investigación fue no experimental, porque se iniciará realizando un diagnóstico de la realidad en base a las teorías que dan sustento a la investigación, además la investigación fue de tipo propositiva por cuanto se fundamenta en una necesidad o vacío dentro de la institución, una vez se tome la información descrita, se realizará una propuesta de estrategias lúdicas para mejorar el pensamiento lógico matemático y además es descriptiva porque caracteriza un fenómeno o situación concreta indicando sus rasgos más peculiares o diferenciadores, asimismo es propositiva (Hernández y otros, 2014; Maletta, 2009), conforme se realizó el siguiente esquema diagrama:

Figura 1.

Esquema diseño de investigación



Donde:

X: Realidad del pensamiento lógico matemático

O: Observación

T: Modelo Teórico

P: Propuestas de estrategias lúdicas

3.2 Variables y operacionalización

Variable independiente: Estrategias Lúdicas

Definición Conceptual

Según Venegas y otros (2021), las estrategias lúdicas son un instrumento dogmático que conlleva, no solamente a desarrollar exponencialmente el bagaje de conocimiento, sino que, además contribuye en los estudiantes en el incremento de destrezas, que se ve reflejado en la mejora de la voluntad de participación, en el deseo de aprender; y, ayuda a que relacionen el conocimiento adquirido con experiencias personales que han sido efectivas.

Definición Operacional

Para la medición de esta variable se utilizará un cuestionario donde las dimensiones son: 1. Estrategias psicomotoras, con tres indicadores, se medirán 5 ítems. 2. Estrategias sensoriales, con tres indicadores, se medirán 3 ítems. 3. Estrategias manipulativas, con tres indicadores, se medirán 4 ítems. 4. Estrategias de imitación, con tres indicadores, se medirán 4 ítems. 5. Estrategias de simbolización, con tres indicadores, se medirán 4 ítems. 6. Estrategia de dramatización, con tres indicadores, se medirán 3 ítems.

Indicadores

Las dimensiones con sus respectivos indicadores son: 1. Estrategias psicomotoras: saltando círculos, el coche, Simón dice. 2. Estrategias sensoriales: Arena mágica casera, manipulación con palillos y plastilina, adivina quién es. 3. Estrategias manipulativas: Pasa la ula ula, pasa la harina, hoy caso al lobo. 4. Estrategias de imitación: caja mágica, juego de la estatua, el señor de la orquesta. 5. Estrategia de simbolización: El rey de España, el barco chiquitito, mascara mágica. 6. Estrategia de dramatización: Juego de emoji, cuenta cuenta, juego de las muecas.

Escala de Medición:

Ordinal

Variable dependiente: Pensamiento lógico matemático

Definición Conceptual

Para Medina (2018), el pensamiento lógico matemático implica razonar, imaginar, descubrir, intuir, probar, generalizar, utilizar técnicas, aplicar destrezas, estimar, comprobar resultados. Es realmente necesario que las actividades programadas sean significativas y útiles para las estudiantes, nunca alejadas de la realidad. Por ello, el desarrollo de pensamiento Lógico matemático se vincula a las vivencias del y es un elemento decisivo para la comprensión de la realidad.

Definición Operacional.

Para la medición de esta variable se utilizará una ficha de observación tipo Likert que medirá las dimensiones: 1. Clasificación, con cinco indicadores, se medirá 8 ítems. 2. Seriación: con cinco indicadores, se medirá 9 ítems. Noción de cantidad con 2 indicadores y 4 ítems

Indicadores

Las dimensiones con sus respectivos indicadores son:1. Clasificación: clasifica según la forma, identifica la textura, clasifica según el tamaño, clasifica según el color, aparea figuras. 2. Seriación: ordena según el tamaño, ordena según su peso, reconoce la cantidad, ordena según el color que corresponda, ordena según la forma. 3. Noción de cantidad y los indicadores es relaciona objetos según su cantidad y realiza representaciones de cantidad.

Escala de Medición

Ordinal

3.3. Población, muestra y muestreo

Población

Para Coelho (2020), la población es un acumulado de elementos, generalmente personas, cosas, mercados o acontecimientos materia de un estudio.

En la investigación, la población estuvo conformada por los 50 estudiantes del segundo año de una Escuela de educación básica de Quevedo.

Tabla 1

Población los 50 estudiantes del segundo año de una Escuela de educación básica de Quevedo.

Grado	Hombres	Mujeres	Total
Segundo "A"	13	12	50
Segundo "B"	16	9	

Nota. Ficha de matrículas de la Institución

Criterios de inclusión

Se consideró a todos los estudiantes que tengan legalizada su matrícula en la institución para el año lectivo 2022; y, que se contó con la autorización de sus representantes legales para la aplicación de los instrumentos.

Criterios de exclusión

No se consideró a los estudiantes que no estén legalmente matriculados, ni a quienes no cuenten con la debida autorización.

Unidad de análisis: La unidad de análisis de la muestra fue cada uno de los 50 estudiantes del segundo año de una Escuela de educación básica de Quevedo.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En la investigación se usó como técnica la ficha de observación, ya que permitirá medir el pensamiento lógico matemático en los niños; esta técnica, consiste en recoger información de manera sistemática válida y confiable de las variables en estudio. Matos y Pasek (2008).

Instrumentos

Las técnicas son herramientas de recolección de datos múltiples que se usan en procesos cuantitativos y cualitativos (Hernández y otros, 2014), la técnica fue la encuesta y el instrumento el cuestionario.

El instrumento número 1: Estrategias lúdicas ficha técnica donde las dimensiones son: 1. Estrategias psicomotoras, con tres indicadores, se medirán 5 ítems. 2. Estrategias sensoriales, con tres indicadores, se medirán tres ítems. 3. Estrategias manipulativas, con tres indicadores, se medirán 4 ítems. 4. Estrategias de imitación, con tres indicadores, se medirán 4 ítems. 5. Estrategias de simbolización, con tres indicadores, se medirán 4 ítems. 6. Estrategias de dramatización, con tres indicadores, se medirán 3 ítems.

El instrumento 2: Pensamiento lógico matemático donde las dimensiones son: tipo Likert que medirá las dimensiones: 1. Clasificación, con cuatro indicadores, se medirá 6 ítems. 2. Seriación: con cinco indicadores, se medirá 5 ítems. 3: Noción de cantidad con 2 indicadores y 4 ítems.

3.5 Procedimientos

Con el fin de recabar la información deseada, se realizó el siguiente procedimiento:

Primeramente, se solicitó la autorización de la aplicación de dicho instrumento, tanto al director de la institución, como a los padres de familia.

Con la docente de las aulas evaluó, coordinando todo lo referente al proceso de recolección de datos.

Primero, se elaboró y validó el instrumento, segundo, se aplicó un diagnóstico donde se identificó el nivel de desarrollo de las competencias matemáticas de los estudiantes de una escuela de Quevedo, tercero se buscaró los fundamentos teóricos que sustentan y profundizan, dando respuesta a la problemática y por último tomando en cuenta la secuencia metodológica y el esquema se elaboró el plan de estrategias lúdicas, el cual fue validado recurriendo al juicio de expertos, quienes lo revisarán minuciosamente y emitirán su dictamen.

3.6 Método de análisis de datos

Los datos que se obtuvieron utilizando los instrumentos diseñados, se procesarán utilizando el Software estadístico SPSS, y la información de los datos fue elaborada en tablas simples y gráficos. El análisis se realizó tomando en cuenta

las medidas de tendencia central y los gráficos ayudarán en la presentación de datos, por ser una forma simple y rápida.

3.7 Aspectos éticos

La investigación se llevó a efecto, con estricta observancia de lo dispuesto en el Art. 3 del Código de ética de la de la Universidad César Vallejo (2017) respetando en todo momento el protocolo de investigación científica, en cuanto a la revisión y cita de antecedentes internacionales, nacionales y locales, los cuales dieron realce científico y social al tema de investigación, para lo cual se resaltó a los autores mediante las correspondientes citas acorde a las normas APA; y, a los instrumentos que se utilizaron en la investigación se les mantuvo el anonimato pertinente. Así también se realizó contando con los permisos respectivos tanto de la Institución educativa en la que se realizó la investigación, como de los representantes legales de los estudiantes, para la aplicación de los instrumentos, los cuales se mantuvo el anonimato respectivo.

IV. RESULTADOS

Objetivo específico 1

Identificar el nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático en alumnos de una escuela Quevedo 2022

Tabla 2

Nivel pensamiento lógico matemático

Niveles	Bajo	Medio	Alto
Variable pensamiento lógico matemático	85.0%	15.0%	--
Dimensión clasificación	85.0%	15.0%	--
Dimensión seriación	85.0%	15.0%	--
Dimensión Noción de cantidad	85.0%	15.0%	--

Nota, la Tabla muestra el nivel del pensamiento lógico matemático

La Tabla 2 muestra que la variable pensamiento lógico matemático se ubica entre los niveles bajo (85.0%) y medio (15.0%).

La dimensión clasificación se ubica entre los niveles bajo (85.0%) y medio (15.0%).

La dimensión seriación se localiza entre los niveles bajo (85%) y medio (15%).

La dimensión Noción de cantidad presenta un 85.0% en el nivel bajo y un 15.0% en el nivel medio.

Tabla 3***Dimensiones del pensamiento lógico matemático***

Dimensión Clasificación	Nunca	A veces	Siempre
Clasifica los objetos según un atributo de su forma	85%	15%	--
Agrupar objetos identificando la textura, suave, duro, áspero	85%	15%	--
Describe la clasificación según el tamaño de la figura grande, pequeño	85%	15%	--
Describe y explica el color según corresponde	85%	15%	--
Clasifica y cuenta según las cantidades de figuras que hay agrupa objetos según características, de forma, color y tamaño	85%	15%	--
Representa y aparea figuras de objetos según la forma gráfica	85%	15%	--
Dimensión Seriación	Nunca	A veces	Siempre
Ordena objetos según su tamaño, ya sea grande, pequeño o viceversa	85%	15%	--
Ordena los objetos según la longitud, largo, corto o viceversa	85%	15%	--
Expresa el criterio para ordenar hasta 5 objetos	85%	15%	--
Representa la serie de objetos que creó y nos muestra porqué de su ordenamiento	85%	15%	--
Observa y completa la secuencia de acuerdo con la forma	85%	15%	--
Dimensión Noción de Cantidad	Nunca	A veces	Siempre
Relaciona los objetos que se muestran con la cantidad que respetan	85%	15%	--
Expresa cantidades de objetos utilizando su propio lenguaje	85%	15%	--
Realiza representaciones de cantidad, usando material concreto	85%	15%	--

Menciona el criterio utilizando para realizar una representación de cantidades	85%	15%	--
--	-----	-----	----

Nota, la Tabla 6 muestra las dimensiones del pensamiento lógico matemático

La Tabla 3 muestra las respuestas de los docentes en las dimensiones de la variable pensamiento lógico matemático.

Objetivos específicos 2

Identificar los insumos para el diseño de una propuesta de estrategias lúdicas en una escuela Quevedo 2022.

Tabla 4

Insumos para el diseño de la propuesta

V	D	Indicadores	Deficiencias
Estrategias Lúdicas	Estrategias psicomotoras	Saltando círculos	Falta de motricidad gruesa
		El coche	
		Simón dice	
	Estrategias sensoriales	Arena mágica casera	Falta de motricidad fina
		Manipulación con palillos y plastilina	
		Adivina quién es	
	Estrategias Manipulativas	Pasa la ula ula	Falta de coordinación
		Pasa la harina	
		Hoy cazo al lobo	
	Estrategias de imitación	La caja mágica	Falta de atención
		Juego de la estatua	
		El señor de la orquesta	
	Estrategias de simbolización	El rey de España	Falta de trabajo en equipo
		El barco chiquito	
		Máscara mágica	
Estrategias de dramatización	Juego de emoji	No asimimila el trabajo individual	
	Cuenta, cuenta		
	Juego de las muecas		
V	D	Indicadores	Deficiencias

Pensamiento lógico matemático	Clasificación	Clasifica según la forma	Deficiencia en el pensamiento lógico para clasificar .
		Identifica la textura	No reconoce las texturas
		Clasifica según el tamaño	Confusión con los colores
		Clasifica según el color	Bajo interés en las figuras por su tamaño, color , y forma .
		Aparea figuras	
	Seriación	Ordena según el tamaño	
		Ordena según su peso	Falta de interés por aprender a reconocer objetos por el peso, tamaño y cantidad
		Reconoce la cantidad	
		Ordena según el color que corresponda	No ordena objetos.
		Ordena según la forma	
	Noción de cantidad	Relaciona objetos según su cantidad	No reconoce cantidades básicas de la suma y resta
		Realiza presentaciones de cantidad.	

Nota, se muestran las debilidades localizadas en las variables de estudio

La Tabla 4 muestra las debilidades relevantes que presenta las variables de estudio.

Objetivo específico 3

Determinar el nivel de las estrategias lúdicas en sus dimensiones: Actividades psicomotoras, sensorial, manipulativas, de imitación, simbolización y dramatización en alumnos de una escuela de Quevedo, 2022.

Tabla 5

Nivel estrategias lúdicas

Niveles	Bajo	Medio	Alto
Variable estrategias lúdicas	85.0%	15.0%	--
Dimensión estrategia psicomotora	60.0%	40.0%	--
Dimensión estrategia sensorial	85.0%	15.0%	--
Dimensión estrategia manipulativa	85.0%	15.0%	--
Dimensión estrategia imitación	85.0%	15.0%	--
Dimensión estrategia simbolización	85.0%	15.0%	--
Dimensión estrategia dramatización	85.0%	15.0%	--

Nota, la Tabla muestra el nivel de las estrategias lúdicas

La Tabla 5 muestra que la variable estrategias lúdicas se ubica entre los niveles bajo (85.0%) y medio (15.0%).

La dimensión estrategia psicomotora se ubica entre los niveles bajo (60.0%) y medio (40.0%).

La dimensión estrategia sensorial se localiza entre los niveles bajo (85%) y medio (15%).

La dimensión estrategia manipulativa presenta un 85.0% en el nivel bajo y un 15.0% en el nivel medio.

La dimensión estrategia simbolización presenta un 85.0% en el nivel bajo y un 15.0% en el nivel medio.

La dimensión estrategia imitación presenta un 85.0% en el nivel bajo y un 15.0% en el nivel medio.

La dimensión estrategia dramatización presenta un 85.0% en el nivel bajo y un 15.0% en el nivel medio.

Tabla 6***Dimensiones de la estrategia lúdica***

Dimensión estrategia psicomotora	Nunca	A veces	Siempre
Demuestra interés por saltar círculos	85%	15%	--
Demuestra sus emociones al participar de las estrategias propuestas en los saltos	85%	15%	--
Participa desde el inicio en las estrategias recreativas	85%	15%	--
Muestra alegría mientras participa de manera voluntaria en las estrategias de recreación	85%	15%	--
Dimensión estrategia sensorial	Nunca	A veces	Siempre
Trabaja de manera correcta en la selección de los números utilizando correctamente la arena mágica casera	85%	15%	--
Clasifica de manera correcta los materiales, palitos y plastilinas de acuerdo con su forma	85%	15%	--
Identifica el sonido que realizan los animales	85%	15%	--
Dimensión estrategia manipulativa	Nunca	A veces	Siempre
Participa de manera ordenada, clasificando los colores para armar de manera correcta la ula ula	85%	15%	--
Respeto las preferencias de juego de sus compañeros al pasar la harina durante la estrategia lúdica	85%	15%	--
Participa de manera colectiva en el juego "hoy caso al lobo"	85%	15%	--
Dialoga con sus compañeros para realizar las estrategias lúdicas	85%	15%	--
Dimensión estrategia imitación	Nunca	A veces	Siempre
Relaciona los objetos que se muestran en la caja mágica por cantidades	85%	15%	--
Expresa interés en la interacción del juego de la estatua con sus compañeros y el entorno	85%	15%	--
Realiza representaciones de movimientos	85%	15%	--

Menciona el criterio utilizando cantidades para formar agrupaciones	85%	15%	--
Dimensión estrategia simbolización	Nunca	A veces	Siempre
Escucha con atención la orden que da el rey de España para formar objetos según sus características, color, tamaño y forma	85%	15%	--
Participa en la interacción para ordenar agrupaciones del barco chiquito	85%	15%	--
Representa las agrupaciones de objetos, utiliza material concreto de la máscara mágica	85%	15%	--
Representa las agrupaciones de objetos según la forma gráfica	85%	15%	--
Dimensión estrategia dramatización	Nunca	A veces	Siempre
Ordena las ideas contadas en la historia del juego del emoji	85%	15%	--
Cuenta y ordena los objetos según la longitud, largo, corto o viceversa	85%	15%	--
Expresa interés por la dramatización y trabajo en equipo del juego de las muecas	85%	15%	--
Participa activamente dramatizando las agrupaciones de las cantidades	85%	15%	--

Nota, la Tbla muestra las dimensiones de las estrategias lúdicas

La Tabla 6 muestra las respuestas de los docentes en las dimensiones de la variable estrategias lúdicas

V.DISCUSIÓN

De acuerdo al objetivo específico 1: Identificar el nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático en sus dimensiones: clasificación, seriación, noción de medidas en los alumnos de una escuela de Quevedo 2022.

En relación a la variable pensamiento lógico matemático tenemos el aporte teórico de McFeetors y otros que señala que, a nivel mundial, es notoria la falta o deficiente utilización de actividades lúdicas y didácticas, que conlleven a desarrollar en los niños la investigación y resolución de conflictos a los que se enfrentan día a día, con lo cual se afecta ostensiblemente el desarrollo de destrezas desde edad temprana; y, es que pese a que en las aulas existen materiales para realzar actividades lúdicas, estos no son aprovechados para potenciar de manera efectiva el pensamiento lógico matemático en los niños , pese a que se conoce de la importancia de aquello.

A esto se contrapone lo señalado por Pineda y otros (2018) y Brezoyszky y otros (2019), quienes difieren al afirmar que el desarrollar en los estudiantes de educación primaria destrezas en la solución de problemas de pensamiento lógico matemático, que involucren números y figura geométricas, es una utopía, debido a que los educadores para lograr este acometido, cuentan con limitadas estrategias.

Por otra parte, Mendoza y Álvarez (2021), demostraron que a nivel de región en Latinoamérica, las clases en el área de matemáticas, que se las imparten usando un sistema ortodoxo y rutinario, limitan el desarrollo del pensamiento lógico matemático de los estudiantes; por el contrario, cuando se utilizan actividades lúdicas, los alumnos demuestran mayor motivación, lo que implica que el docente puede impartir de mejor manera el conocimiento, y que el estudiante potencia el aprendizaje, coincidiendo con esta afirmación, Mendoza y Álvarez (2021) y Herrera (2021); enfatizan que la dificultad para poder solucionar problemas relacionados con el pensamiento lógico matemático es un problema latente en alumnos de primaria, es por esto que, es de suma importancia realizar actividades lúdicas, en las que se empleen materiales del entorno, para potenciar su desarrollo.

Con estos argumentos tenemos lo planteado en la Tabla 5. En donde se indica que los niños en un 85% responden a un nivel bajo y un 15% se ubica a un nivel medio en la variable pensamiento lógico matemático.

Coincidiendo en esto, Nieves y otros (2019) y Vargas (2021), señalan que la falta de desarrollo en estrategias múltiples, afecta a la colectividad, esto se da por mantener un modelo de enseñanza tradicional sin utilizar tácticas modernas, innovadoras, atractivas y divertidas que ayuden a los estudiantes a continuar con el desarrollo de su inteligencia y consciente de las bondades del uso de actividades lúdicas en las aulas, guiadas de manera metodológica por el docente, ha planteado el uso de la lúdica como estrategia para que los niños amplíen sus destrezas en cuanto al pensamiento lógico matemático, mediante la relación de estos con los elementos del ambiente circundante, de tal forma que capten la atención del niño, y pueda canalizar esa atención con la finalidad de borrar el tan estigmatizado temor por las matemáticas.

En cuanto a la dimensión clasificación los niños de la escuela objeto de estudio, se ubican entre los niveles bajo (85.0%) y medio (15.0%).

En esto coinciden Palomino (2020), García y Taboada (2021), que afirman que la dimensión clasificación permite al niño identificar cosas en base de alguna característica de estos, para luego agruparlos, actividad que ayuda a desarrollar el pensamiento lógico matemático en ellos.

En este contexto Del Pezo (2022), coinciden en que los educadores deben planificar sus actividades cuando de desarrollar el pensamiento lógico matemático en niños se trate, las cuales deben ser de utilidad, capaces de proporcionar una experiencia positiva que pueda ser empleada en la resolución de problemas que involucren el pensamiento lógico matemático y su relación con el entorno, poniendo en práctica el conocimiento adquirido, poniendo énfasis en lo relacionado con los números y el espacio.

En cuanto a la dimensión seriación los niños de la escuela objeto de estudio, se ubican entre los niveles bajo (85.0%) y medio (15.0%).

En lo referente al objetivo específico 2; Identificar los insumos para el diseño de una propuesta de estrategias lúdicas en una escuela Quevedo 2022.

Para implementar un programa de estrategias lúdicas de manera pedagógica, es necesario echar mano de una guía de las mismas, a efectos de desarrollar el conocimiento por medio de la exploración y las experiencias satisfactorias, la importancia de las estrategias lúdicas en los niños de educación

básica, radica en que las estrategias es algo del día a día, ya que la realización de estas, inciden de manera directa sobre su desarrollo integral, con relación a su familia y su escuela.

Hidalgo (2017) y García y Taboada (2021), coinciden que la seriación es la destreza que persigue desarrollar el pensamiento lógico matemático en cuanto a poder definir series numéricas y los números como tal, pero no únicamente pronunciándolos, sino reconociéndolos con solo verlos, a más de tener una noción clara de su significancia, lo que les permitirá involucrarse con seguridad en las matemáticas.

En cuanto a la dimensión noción de cantidad los niños de la escuela objeto de estudio, se ubican entre los niveles bajo (85.0%) y medio (15.0%).

A decir de Palomino (2020), las nociones de cantidad permiten tener al niño la idea y el concepto que representa contarlos, establecer relaciones de mucho, poco, nada y ver si es mayor o menor.

En contraposición, Reyes y otros (2017), el pensamiento lógico matemático se circunscribe en el aspecto senso motriz infantil y se potencia a partir de los sentidos especialmente en las múltiples experiencias del niño adquiridas mediante la exploración de su entorno y su relación con él mismo que le permite crear conceptos de suma utilidad para su vida. Dicho esto, cotejando la teoría, los antecedentes y los resultados de la Tabla 5, en la escuela básica objeto de estudio el pensamiento lógico matemático se enriquece por las experiencias y la relación con el entorno natural y social y capacita al niño para, desde su perspectiva, poder diferenciar las situaciones complejas de las simples.

Identificar maneras innovadoras de fomentar el pensamiento lógico matemático de acercarlo más y de manera más natural y práctica hacia los escolares, supone uno de los desafíos del presente estudio, fundamentado en el alto porcentaje de estudiantes que se hallan en el nivel bajo en esta variable (85%), en la escuela de Quevedo, unidad de análisis del presente estudio, es por esto que se presenta una propuesta de actividades lúdicas pedagógicas que doten a los docentes de estrategias innovadoras que faciliten incentivar el proceso de enseñanza y aprendizaje para activar las destrezas del pensamiento lógico matemático, esta propuesta es aplicada en la escuela básica de Quevedo,

esperando que se convierta en un insumo sostenible, mejorado y replicado continuamente.

De acuerdo al objetivo específico 3. Determinar el nivel de las estrategias lúdicas en sus dimensiones: Actividades psicomotoras, sensoriales, manipulativas, de imitación, simbolización y dramatización en alumnos de una escuela Quevedo 2022.

En cuanto a la teoría, Piaget (1999) y Servian (2019), coinciden en que, el progreso de la sapiencia empieza mucho antes del periodo escolar, específicamente cuando el infante conoce y entiende los elementos de su medio ambiente circundante, mediante cuatro etapas plenamente estructuradas que son: sensomotriz, pre-operacional, operaciones formales; y, operaciones concretas; y, que el niño edifica y desarrolla su conocimiento a partir de los principios de madurez, experiencia, comunicación; y, el equilibrio.

En este sentido, los aportes de antecedentes investigativos de Quinga y otros (2021); Rodríguez y otros (2021) y Celi y otros (2021), coinciden que la lúdica es la mejor destreza didáctica, para resolver problemas, debido a que los juegos hacen que los niños de manera divertida aprendan según su edad y según su propia experiencia, pese que a menudo se considera a la lúdica como una estrategia no tan seria, el uso de ella hace que el educador, siga mejorando su aprendizaje, que perdura en el tiempo y que se enlazan con otros que están relacionados con juegos para superar circunstancias cotidianas y se recomienda que los recursos tecnológicos se deberían usar varios días a la semana.

Por otra parte, Bueno y Muñoz (2021); Higuera y otros (2020) y Valladares y otros (2019), discrepan en que a pesar de los efectos positivos causados por el programa lúdico, en el aprendizaje de nociones geométricas, es recomendable su aplicación pero en alumnos a nivel inicial.

Esto corrobora lo dicho por Bueno y Muñoz (2021), que sostiene que la acción de juego como táctica favorece el aprendizaje en los alumnos en lo referente a razonar, explorar, indagar salidas a los problemas, de forma alegre

y dinámica, no solo a los que plantean el pensamiento lógico matemático sino a los que se presentan en la vida cotidiana.

Con todo lo discutido hasta este momento, se presenta la Tabla 2 que muestra que la variable estrategias lúdicas se ubica entre los niveles bajo (85.0%) y medio (15.0%). La dimensión estrategia psicomotora se ubica entre los niveles bajo (60.0%) y medio (40.0%), la dimensión estrategia sensorial se localiza entre los niveles bajo (85%) y medio (15%), la dimensión estrategia manipulativa presenta un 85.0% en el nivel bajo y un 15.0% en el nivel medio, la dimensión estrategia simbolización presenta un 85.0% en el nivel bajo y un 15.0% en el nivel medio, la dimensión estrategia imitación presenta un 85.0% en el nivel bajo y un 15.0% en el nivel medio.

Conforme a estos hallazgos obtenidos en los niños de la escuela unidad de análisis, Sullón (2019), sostiene que las dimensiones de la variable estrategias lúdicas se clasifican en Estrategias psicomotoras, mediante las cuales se explora las destrezas físicas y se mejora la motricidad gruesa, las estrategias sensoriales, las cuales pueden estar encaminadas al desarrollo de los cinco sentidos, estrategias manipulativas, las cuales ayudan a desarrollar el sentido del tacto y se la desarrolla con materiales exclusivos para ese fin, las estrategias de imitación, que consisten en la mimetización de actividades diversas, realizadas por los niños lo cual ayuda al desarrollo de destrezas del razonamiento, estrategias de simbolización en las cuales los niños interpretan acciones y personajes, para luego mediante la representación proyectar lo aprendido de esto, lo que ayuda a conocer sus emociones y su rol en la sociedad y las estrategias de dramatización, con las cuales se desarrolla la espontaneidad de los niños a partir de un drama.

En este sentido Bueno y Muñoz (2021); Holguín y otros (2020) y Reikeras y Swerg (2020), coinciden en que las actividades lúdicas, al utilizar juegos, pueden promover la enculturación científico matemática de manera contextualizada; así como, que ha sido posible diseñar implementar actividades basadas en los juegos de mesa tradicionales, que han activado en los estudiantes, mediante la interacción del juego, procesos o conceptos matemáticos y que la utilización de la lúdica, ha mejorado ostensiblemente el porcentaje de desarrollo del pensamiento lógico matemático en los estudiantes en referencia al método tradicional de enseñanza.

En este contexto, los resultados permiten señalar que los docentes le atribuyen una mínima importancia a las estrategias lúdicas, ya que el temario docente se lo enfoca de manera teórica sin la preocupación de enfocarse en que los alumnos desarrollen las herramientas prácticas necesarias que le permita ser el conductor de su propio conocimiento siendo creativo, permitiendo aumentar la confianza entre compañeros y la seguridad de participar en las actividades lúdicas.

VI.CONCLUSIONES

1. La propuesta de estrategias lúdicas, la cual está fundamentada en la teoría sobre el aprendizaje cognitivo infantil de Jean Piaget, permitirá mejorar el aprendizaje significativo, relacionado a la seriación de números y de gráficas que le representen a los infantes, una lógica secuencial en su interpretación, para lo cual hacen un discernimiento de formas, colores, sentido abstracto de su orden de acuerdo a patrones que el cerebro marca por la percepción inherente del entorno en que se desarrolla el niño. Según la postura de Hidalgo (2017), el pensamiento lógico matemático debe ser considerado un instructivo de utilidad no solo en matemáticas sino en todas las asignaturas de la básica elemental, lo cual les ayude a afrontar situaciones en la que deban priorizar una decisión sobre acciones de su vida diaria que pasen a ser secundarias, y bajo esta modalidad almacenen experiencias que le sirvan de base ante conocimientos más complejos que se le presenten a lo largo de su vida.

2. Se concluye que en lo que se refiere a la variable pensamiento lógico matemático, se percibe que el 85% de los estudiantes de la escuela de Quevedo, tienen un 85% de nivel bajo mientras que el 15% se encuentra en un nivel medio, este resultado permite inferir que en el diagnóstico se evidencia que existe deficiencias en el desarrollo de actividades a través de bloques de clasificación, seriación y noción de medidas en los alumnos objeto de estudio.

La dimensión clasificación, misma que tiene relación con la clasificación, agrupación de objetos, descripción de clasificación de tamaño de la figura, descripción y explicación del color, representación y apareamiento de figuras, se halló en un nivel bajo en un 85% y en nivel medio un 15%, lo que denota que se presentan serias deficiencias en los indicadores de esta dimensión.

La dimensión seriación que se relaciona con el ordenamiento de objetos según su tamaño, según su longitud, criterio para ordenar hasta 5 objetos, observar y completar secuencia de acuerdo con la forma de los objetos, se encontró que los estudiantes se encuentran en un nivel bajo el 85% y en un nivel medio el 15%, lo que permite inferir que se halla una deficiencia significativa en esta dimensión.

La dimensión noción de cantidad, que tiene que ver con la capacidad de relacionar objetos expresando cantidades usando su propio lenguaje, además de hacer representaciones de cantidad usando material concreto, mencionando el criterio usado para realizar la representación de cantidades, se encuentra en un nivel bajo en el 85% y 15% en el nivel medio, denotando serias deficiencias en los escolares unidad de análisis.

3. Se concluye además que los insumos identificados para el diseño de una propuesta de estrategias lúdicas en una escuela de Quevedo, 2022.

En cuanto a la variable pensamiento lógico matemático, para suplir las deficiencias en lo que respecta a la dimensión clasificación: deficiencia en el pensamiento lógico para clasificar, no reconoce las texturas, confusión con los colores, bajo interés en las figuras por su tamaño, color y forma. La dimensión seriación: La falta de interés por aprender a reconocer objetos por el peso, tamaño y cantidad, No ordena objetos y en la dimensión noción de cantidad: No reconoce cantidades básicas de la suma y resta.

En cuanto a los insumos relacionados con las estrategias lúdicas, se encontró la falta de motricidad gruesa, la falta de motricidad fina, falta de coordinación, falta de atención, falta de trabajo en equipo, No asimila el trabajo individual.

4. Así mismo se concluye que el nivel de la variable estrategias lúdicas en la población en estudio se encuentra en un nivel bajo en un 85% y en nivel medio el 15%, denotando con este diagnóstico que las dimensiones que conforman esta variable no están siendo desarrolladas de manera eficiente por parte del estudiantado objeto de estudio.

La dimensión estrategia psicomotora que se relaciona con la demostración de interés en saltar círculos, demostrar emociones al participar en estrategias propuestas para realizar saltos, mostrar alegría mientras participa en actividades de recreación se percibe que se encuentra en un nivel bajo y un 15% a un nivel medio.

La dimensión estrategia sensorial se ubica en los niveles bajo en un 60% y medio en un 40%, lo que denota deficiencia en indicadores de esta dimensión como son el trabajar correctamente en la selección de los números utilizando

correctamente la arena mágica casera, clasificar correctamente materiales, plastilinas de acuerdo con su forma e identificar sonidos realizados por animales. La dimensión estrategia manipulativa se encontró en un nivel bajo en un 85% y medio 15%, a partir de este diagnóstico se puede inferir que los indicadores de esta dimensión no están siendo desarrollados de manera eficiente en lo que respecta a la clasificación ordenada de colores, respeto a las preferencias de juego, participar y dialogar con los compañeros para realizar las actividades lúdicas.

En lo que respecta a la dimensión estrategia de simbolización que tiene relación con el escuchar con atención, participar en interacción para ordenar agrupaciones, representar agrupaciones de objetos según la forma gráfica, se halló que se encuentran en un nivel bajo el 85% y un 15% en nivel medio.

Y por último en lo que concierne a la dimensión estrategia de dramatización que se relaciona con las actividades de ordenar ideas contadas, ordenar objetos según la longitud, expresar interés por la dramatización y participar activamente en el dramatizado de agrupación de cantidades, se puede inferir que los escolares se encuentran en un nivel medio en un 85% y en nivel bajo al 15%.

VII RECOMENDACIONES

1. Exhortar a los docentes de la escuela básica objeto del presente estudio a que en su día a día, utilicen las estrategias lúdicas como aliada para el desarrollo de nociones de cantidad y número a nivel básico, con el fin de que los infantes demuestren mayor interés por mejorar sus habilidades de razonamiento lógico matemático.
2. A los cinco años, los escolares se encuentran en la edad adecuada para ser involucrados en procesos lúdicos de enseñanza que contemplen las nociones numéricas y de cantidad, por este motivo los maestros de inicial deben sacar provecho esos instantes significativos de la edad escolar, enfocándose en desarrollar el pensamiento lógico con el fin de disminuir el fracaso en la comprensión, con la misión final de formar personas reflexivas y críticas, que sepan resolver y presentar soluciones a problemas de la vida diaria.
3. A los directivos de la escuela básica de Quevedo, requerir al Ministerio de Educación la capacitación acerca del desarrollo de estrategias lúdicas que tengan como fin mejorar el pensamiento lógico matemático, ya que esto mejorará las planificaciones docentes en estas áreas de desarrollo escolar.
4. Sugerir a los maestros de los alumnos que conforman la unidad de análisis, tener en cuenta siempre que la participación en las capacitaciones programadas redundará en buenas prácticas de planificación curricular, por medio de la actualización de nuevo conocimiento tanto teórico como práctico, sobre todo en la temática del desarrollo del pensamiento lógico matemático, perfeccionando las temáticas y dimensiones del pensamiento matemático en la escuela objeto del presente estudio.

REFERENCIAS

- Aguayza. (2021). *Estrategias lúdicas para fortalecer la psicomotricidad mediante recursos didácticos innovadores en niños de 4 a 5 años del centro de educación inicial ciudad de Cuenca en el año lectivo 2019-2020*. UPSE. <https://doi.org/s/doi>
- Brezovszky, McMullen, Veermans, Hannula, Rodríguez, Pongsakdi, & Laakkonen. (2019). Effects of a mathematics game-based learning environment on primary school students' adaptive number knowledge. *Computers & Education*, 128(1), 63-74. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.09.011>
- Bueno, & Muñoz. (2021). *Estrategias lúdicas para mejorar el comportamiento en niños de tercer año de EGB de la Unidad Educativa Particular Carlos Crespi II. 2019 - 2020*. Universidad Politécnica Salesiana - Sede Cuenca. <https://doi.org/s/doi>
- Castro, del Olmo, & Castro. (2020). *Desarrollo del pensamiento matemático infantil*. Departamento de Didáctica de la Matemática. Universidad de Granada. <https://doi.org/s/doi>
- Celi, Sánchez, Quilca, & Paladines. (2021). Didactic strategies for the development of logical mathematical thinking in early education children. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(19), 826 - 842. <https://doi.org/s/doi>
- Coelho. (2020). *Metodología de la investigación*. Significados. <https://doi.org/s/doi>
- Del Pezo. (2022). *Concepciones de los docentes de la escuela de educación básica Trece De Abril sobre el desarrollo del pensamiento lógico matemático*. La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2022. <https://doi.org/s/doi>
- Fernández, Espigares, & Oliveras. (2021). Implementation of a Playful Microproject Based on Traditional Games for Working on Mathematical and Scientific Content. *Education Sciences*, 11(10), 624-658. <https://doi.org/s/doi>

- García. (2018). Pensamiento lógico matemático: Una breve descripción de sus principios y desarrollo. *Ciencia*, 15(12), 95 - 105. <https://doi.org/s/doi>
- García, & Taboada. (2021). *Juegos didácticos de clasificación y seriación para potenciar el pensamiento lógico matemático en niños de cuatro años*. UNT. <https://doi.org/s/doi>
- González, Molina, Sánchez, González, A., Molina, & Sánchez. (2014). La matemática nunca deja de ser un juego: investigaciones sobre los efectos del uso de juegos en la enseñanza de las matemáticas. *Educación Matemática*, 26(3), 55-87. <https://doi.org/s/doi>
- Hernández, Fernández, & Baptista. (2014). *Metodología de la Investigación*. 6Ta edición. McGraw - Hill. <https://doi.org/S/D>
- Herrera. (2021). Estrategias didácticas con Scratch para el desarrollo del pensamiento lógico. *Revista Conciencia Digital*, 4(2), 145-165. <https://doi.org/https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v4i2.1>
- Hidalgo. (2017). Estrategias metodológicas para el desarrollo del Pensamiento lógico matemático. *UNESUM-Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria*, 1(3), 73-80. <https://doi.org/s/doi>
- Higueras, Medina, & Molina. (2020). Analysis of courses and teacher training programs on playful methodology in Andalusia (Spain). *Education Sciences*, 10(4), 105-108. <https://doi.org/s/doi>
- Holguín, Montañez, Ledesma, Cruz, & Figueroa. (2020). *Modification of logical reasoning through an informal gamification platform*. s/e. <https://doi.org/s/doi>
- Maletta, H. (2009). *Epistemología aplicada: Metodología y técnica de la producción científica*. Lima: CIES: Consorcio de Investigación, Económica y Social.
- Matos, & Pasek. (2008). La observación, discusión y demostración: técnicas de investigación en el aula. *Laurus*, 14(27), 33-52. <https://doi.org/s/doi>
- McFeetors, & Palfy. (2018). Educative experiences in a games context: Supporting emerging reasoning in elementary school mathematics. . *The Journal of Mathematical Behavior*, 50(2), 103-125. <https://doi.org/s/doi>

- Medina. (2016). *Las estrategias lúdicas y el logro de los aprendizajes de aprendizajes de matemáticas de los estudiantes de la institución Educativa Perú - Canadá*. Universidad César Vallejo . <https://doi.org/s/doi>
- Medina. (2018). *Estrategias metodológicas para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático*. Las Tunas y CEdEG-Granma. <https://doi.org/s/doi>
- Mejillón. (2022). *Estrategias lúdicas para consolidar el aprendizaje de las operaciones básicas en la asignatura de matemáticas, en niños de segundo grado de educación, general básica*. UPSE. <https://doi.org/s/doi>
- Mendoza, & Álvarez. (2021). *Fomento de la escritura creativa con una perspectiva de género en el sexto año de la Unidad Educativa Ricardo Muñoz Chávez*. Universidad Nacional de Educación. <https://doi.org/s/doi>
- Muntané, J. (2010). Introducción a la investigación básica. *RAPD ONLINE*, 33(3), 221 - 228. <https://doi.org/S/DOI>
- Navarrete, Gómez, Idrovo, Lara, & Holguín. (2018). *Manual de Metodología. Cómo realizar proyectos de investigación?* Guayaquil: Compas.
- Nieves, & Torres. (2018). *Incidencia del desarrollo del pensamiento lógico matemático en la capacidad de resolver problemas matemáticos; en los niños y niñas del sexto año de educación básica en la escuela Mixta Federico MAlo de la ciudad de Cuenca durante el año lectivo 212 - 2013*. UPSE. <https://doi.org/s/doi>
- Nieves, Caraballo, & Fernández. (2019). Metodología para el desarrollo del pensamiento lógico - matemático desde la demostración por inducción completa. *Mendive. Revista de Educación*, 17(3), 147-165. <https://doi.org/s/doi>
- Palomino. (2020). *Desarrollo del pensamiento lógico matemático en el nivel inicial*. Universidad Nacional de Tumbes. <https://doi.org/s/doi>
- Paltan, & Quilli. (2021). *Estrategias metodológicas para desarrollar el razonamiento lógico matemático en los niños y niñas del cuarto año de educación básica*

- de la escuela "Martín Welte" del cantón Cuenca, en el año 2020 - 2011. Universidad de Cuenca. <https://doi.org/s/doi>
- Pineda, Ríos , & Roa. (2018). *La lúdica un espacio pedagógico para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de jardín en el Centro de Desarrollo Infantil El Carmen del Municipio de Victoria Caldas*. Universidad César Vallejo. <https://doi.org/s/doi>
- Pinos, Ayala, & Bonilla. (2018). Desarrollo del pensamiento lógico matemático a través de juegos populares y tradicionales en niños de educación inicial. *Revista Ciencia y Tecnología UTEG*, 18(19), 133-145. <https://doi.org/https://doi.org/10.47189/rcct.v18i19.190>
- Quinga, Pilataxi, Carvajal, & Ocaña. (2021). Virtual Activities to Strengthen Basic Math Skills in Children. *XV Multidisciplinary International Congress on Science and Technology*, 4(12), 173-185. <https://doi.org/s/doi>
- Quintero. (2021). Actividades lúdicas para fortalecer el pensamiento lógico-matemático en los estudiantes de grado quinto. *Aibi revista de investigación, administración e ingeniería*, 5(14), 1-12. <https://doi.org/s/doi>
- Ramírez, & Hernández. (2018). Elementos asociados al nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático en la formación inicial. *Espacios* , 39(49), 11-19. <https://doi.org/s/doi>
- Reikeras, & Zwerg. (2020). Relations between play skills and mathematical skills in toddlers. *ZDM*, 52(4), 703 - 716. <https://doi.org/S/DOI>
- Reyes. (2018). El desarrollo de habilidades lógico matemáticas en la educación. *Polo del conocimiento*, 2(4), 198-209. <https://doi.org/10.23857/pc.v2i4.259>
- Reyes, Alcivar, & Zambrano. (2021). Planificación de estrategias educativas a partir de los estilos de aprendizaje enfocados en las matemáticas. *Universidad Ciencia y Tecnología*, 25(109), 45-87. <https://doi.org/https://doi.org/10.47460/uct.v25i109.447>
- Reyes, Andrade, Alcivar, & Zambrano. (2021). Planificación de estrategias educativas a partir de los estilos de aprendizaje enfocados en las

- matemáticas. *Universidad Ciencia y Tecnología*, 25(109), 145-185. <https://doi.org/https://doi.org/10.47460/uct.v25i109.447>
- Reyes, Rivas, Espinoza, & Rojas. (2017). Assessment of the Practices for Early Mathematics Thinking in Preschools of Pasaje City, Ecuador. *European Journal of Educational Research*, 8(4), 1063 - 1070. <https://doi.org/s/doi>
- Rios. (2019). *Estrategias lúdicas para el desarrollo psicomotor en niños de 3 años de una institución educativa inicial -Piso - Ica*. Universidad César vallejo. <https://doi.org/s/doi>
- Rodríguez, Gómez, & Méndez. (2021). Teaching-learning strategies in initial education. *PalArch's Journal of Archaeology of Egypt/Egyptology*, 18(08), 3288 - 3298. <https://doi.org/s/doi>
- Servian. (31 de mayo de 2019). *Piaget y su teoría sobre el aprendizaje*. La mente es maravillosa: <https://lamenteesmaravillosa.com/piaget-ysu-teoria-sobre-el-aprendizaje/>
- Suárez. (2019). *Recursos educativos digitales en el desarrollo del pensamiento lógico matemático*. Unversidad de Guayaquil. <https://doi.org/s/doi>
- Sullón. (2019). *Actividades lúdicas para desarrollar la inteligencia corporal-kinestésica en niños del II ciclo de Educación Inicial de la Institución Educativa N° 14342–Geraldo–Frías–Ayabaca–2018*. UCV. <https://doi.org/s/doi>
- Torres, & Chango. (2021). *Actividades lúdicas para el fortalecimiento del razonamiento matemático en los estudiantes de noveno grado*. PUCESA. <https://doi.org/s/doi>
- Tucto. (2021). *Programa de actividades recreativas para desarrollar habilidades del pensamiento lógico matemático en los niños de 5 años del nivel inicial estatal de la urbanización de San Juan Pampa-Pasco*. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. <https://doi.org/s/doi>

- Valladares, Montero, & Melgar. (2019). Playful activities in the learning of geometric notions in children of initial, Callao. *Journal of Global Education Sciences*, 1(1), 22 - 30. <https://doi.org/s/doi>
- Vargas. (2021). La resolución de problemas y el desarrollo del pensamiento matemático. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(17), 15-57. <https://doi.org/https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i17.169>
- Venegas, Proaño, Tello, & Castro. (2021). Playful Activities for the Improvement of Reading Comprehension in Elementary School Students. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(18), 502 - 514. <https://doi.org/s/doi>
- Zamora. (2021). *Gestión de la comunicación virtual para un aprendizaje significativo con estudiantes de la escuela de educación Básica Fausto Molina Molina del Cantón Quevedo año 2021. Tesis de Licenciatura*. UTB. Universidad Técnica de Babahoyo. <https://doi.org/s/doi>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variable	Dimensiones
De qué manera una propuesta de estrategias lúdicas mejorará el pensamiento lógico matemático en alumnos de una escuela Quevedo 2022	Diseñar una propuesta de estrategia lúdicas para mejorar el pensamiento lógico matemático en alumnos de una escuela, Quevedo 2022.	La elaboración de una propuesta de actividades lúdicas mejorará el pensamiento lógico matemático en alumnos de una escuela, Quevedo 2022	Estrategias lúdicas.	Estrategias psicomotoras Estrategias sensoriales Estrategias manipulativas Estrategias de imitación Estrategias de simbolización Estrategias de dramatización
Problemas específicos				Objetivos específicos
1. ¿Qué efectos tiene la propuesta de estrategias lúdicas en la clasificación en alumnos de una escuela, Quevedo 2022?	1. Identificar el nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático en sus dimensiones: clasificación, seriación, noción de cantidad en los alumnos de una escuela Quevedo 2022		Pensamiento lógico matemático	Clasificación Seriación Noción de cantidad
2. ¿Qué efectos tiene la propuesta de estrategias lúdicas en la seriación en alumnos de una escuela, Quevedo 2022?	2. Identificar los insumos para el diseño de una propuesta de estrategias lúdicas en unan escuela Quevedo 2022.			
3.- ¿Qué efectos tiene la propuesta de estrategias lúdicas en la noción de cantidad en alumnos de una escuela, Quevedo 2022?	3. Determinar el nivel de las estrategias lúdicas en sus dimensiones: Actividades psicomotoras, sensoriales, manipulativas de imitación, simbolización y dramatización en alumnos de una escuela Quevedo,2022.			

Anexo 2 Matriz de operacionalización de la variable independiente

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Ítems	Escalas
Estrategias lúdicas	Las estrategias lúdicas son un instrumento dogmático que conlleva, no solamente a desarrollar exponencialmente el bagaje de conocimiento, sino que, además contribuye en los estudiantes en el incremento de destrezas, que se ve reflejado en la mejora de la voluntad de participación, en el deseo de aprender; y, ayuda a que relacionen el conocimiento adquirido con experiencias personales que han sido efectivas. (Vanegas et al, 2021),	Para la medición de esta variable se utilizará una ficha de observación tipo Likert que medirá las dimensiones: 1. Estrategias psicomotoras, con 4 indicadores, se medirá 4 ítems. 2. Estrategias sensoriales: con 3 indicadores, se medirá 3 ítems. 3. Estrategias manipulativas, con 3 indicadores, se medirá 4 ítems. 4. Estrategias de imitación: con 3 indicadores, se medirá 4 ítems. 4. Estrategia de simbolización, con 3 indicadores, se medirá 4 ítems; y, 5. Estrategia de dramatización: con 3 indicadores, se medirá 4 ítems.	Estrategias psicomotoras	Saltando círculos. El coche. Simón dice.	1. Demuestra interés por saltar círculos. 2. Demuestra sus emociones al participar de las estrategias propuestas en los saltos. 3. Participa desde el inicio en las estrategias recreativas. 4. Muestra alegría mientras participa de manera voluntaria en las estrategias de recreación.	Ordinal Siempre (3) A veces (2) Nunca (2)
			Estrategias sensoriales	Arena mágica. Manipulación con palillos y plastilina. Adivina quién es.	5. Trabaja de manera correcta en la selección de los números utilizando correctamente la arena mágica casera. 6. Clasifica de manera correcta los materiales, palitos y plastilinas de acuerdo con su forma. 7. Identifica el sonido que realizan los animales.	
			Estrategias manipulativas	Pasa la ula ula. Pasa la harina. Hoy cazo al lobo	8. Participa de manera ordenada, clasificando los colores para armar de manera correcta la ula ula. 9. Respeta las preferencias de juego de sus compañeros al pasar la harina durante la estrategia lúdica. 10. Participa de manera colectiva en el juego "hoy caso al lobo". 11. Dialoga con sus compañeros para realizar las estrategias lúdicas.	
			Estrategias de imitación.	La caja mágica. Juego de la estatua. El señor de la orquesta.	12. Relaciona los objetos que se muestran en la caja mágica por cantidades. 13. Expresa interés en la interacción del juego de la estatua con sus compañeros y el entorno. 14. Realiza representaciones de movimientos. 15. Menciona el criterio utilizando cantidades para formar agrupaciones.	
			Estrategia de simbolización	El rey de España. El barco chiquito. Máscara mágica.	16. Escucha con atención la orden que da el rey de España para formar objetos según sus características, color, tamaño y forma. 17. Participa en la interacción para ordenar agrupaciones del barco chiquito. 18. Representa las agrupaciones de objetos, utiliza material concreto de la máscara mágica. 19. Representa las agrupaciones de objetos según la forma gráfica.	
			Estrategias de dramatización	Juego de emoji. Cuenta, cuenta. Juego de las muecas.	20. Ordena las ideas contadas en la historia del juego del emoji. 21. Cuenta y ordena los objetos según la longitud, largo, corto o viceversa. 22. Expresa interés por la dramatización y trabajo en equipo del juego de las muecas. 23. Participa activamente dramatizando las agrupaciones de las cantidades.	

Anexo 3. Matriz de operacionalización de la variable dependiente

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Ítems	Escalas
Pensamiento lógico matemático	El pensamiento lógico matemático implica razonar, imaginar, descubrir, intuir, probar, generalizar, utilizar técnicas, aplicar destrezas, estimar, comprobar resultados. Es realmente necesario que las actividades programadas sean significativas y útiles para los estudiantes, nunca alejadas de la realidad. Por ello, el desarrollo de pensamiento Lógico matemático se vincula a las vivencias del y es un elemento decisivo para la comprensión de la realidad. Medina, (2018),	Para la medición de esta variable se utilizará una ficha de observación tipo Likert que medirá las dimensiones: 1. Clasificación, con cinco indicadores, se medirá 6 ítems. 2. Seriación: con cinco indicadores, se medirá 5 ítems. Noción de cantidad: con 2 indicadores y 4 ítems	Clasificación	<p>Clasificar según la forma.</p> <p>Identificar la textura.</p> <p>Clasificar según el tamaño.</p> <p>Clasificar según el color.</p> <p>Emparejar figuras</p>	<p>1. Clasifica los objetos según su atributo.</p> <p>2. Agrupa objetos identificando la textura, suave, duro, áspero.</p> <p>3. Describe la clasificación según el tamaño de la figura grande, pequeño.</p> <p>4. Describe y explica el color según corresponde.</p> <p>5. Clasifica y cuenta según las cantidades de figuras que hay y agrupa objetos según características de forma, color y tamaño.</p> <p>6. Representa y aparea figuras de objetos según la forma gráfica.</p>	<p>Ordinal</p> <p>Siempre (3)</p> <p>A veces (2)</p> <p>Nunca (2)</p>
			Seriación	<p>Ordenar según el tamaño.</p> <p>Ordenar según su peso.</p> <p>Reconocer la cantidad.</p> <p>Ordenar según el color que corresponda.</p> <p>Ordenar según la forma.</p>	<p>7. Ordena objetos según su tamaño, ya sea grande, pequeño o viceversa.</p> <p>8. Ordena los objetos según la longitud, largo, corto o viceversa.</p> <p>9. Expresa el criterio para ordenar hasta 5 objetos.</p> <p>10. Representa la serie de objetos que creo y nos muestra porque de su ordenamiento.</p> <p>11. Observa y completa la secuencia de acuerdo con la forma.</p>	
			Noción de cantidad	<p>Relacionar objetos según la forma.</p> <p>Realizar presentaciones de cantidad.</p>	<p>12. Relaciona los objetos que se muestran con la cantidad que respetan.</p> <p>13. Expresa cantidades de objetos utilizando su propio lenguaje.</p> <p>14. Realiza representaciones de cantidad, usando material concreto.</p> <p>15. Menciona el criterio utilizando para realizar una representación de cantidades.</p>	

Anexo 4. Propuesta de estrategias lúdicas para mejorar el pensamiento lógico matemático

I. Presentación

Las estrategias lúdicas facilitan el desarrollo cognitivo del pensamiento lógico de los alumnos, sobre todo en su etapa de maduración mental, para el análisis de la secuencia de números y simbologías es necesario que los niños apliquen su percepción abstracta, así como estímulos para mejorar su memorización y capacidad de relacionar colores y tamaños al observar objetos y que en niños de 6 años, se inicia su instrucción numérica, por medio de ejercicios de conjuntos, aplicado lógica y sentido en la manera de vincular características similares entre elementos.

En este apartado metodológico, el docente debe dotar a los niños de capacidades psicomotrices para la práctica de nociones básicas que permitan la ejecución de procedimientos simples y complejos; para lo cual debe el profesor lograr medir el dominio de tres operaciones lógicas fundamentales: clasificación, seriación y correspondencia, las cuales se instruye de forma simultánea, sin ser sucesivos, evitando así, sesgos de conocimientos indispensables para la emisión de criterios lógicos, propios del lóbulo frontal, el cual se encarga de encontrar sentido numérico a los patrones de predicción simbólicos, donde se prioriza lo concreto, y a partir de ello, insertar definiciones matemáticas en la vida de los infantes para que ejerciten sus destrezas de estimación.

En este sentido, los estudiantes adquirirán por medio de la propuesta, competencias matemáticas sencillas en las cuales los niños se instruyan numéricamente, a través de juegos con material concreto, actividades de comparar y clasificar objetos, organización de su ambiente de trabajo para que se concentre el niño, crear juegos de semejanzas para contribuir al desarrollo del pensamiento lógico, como las cartillas de imágenes pares, por último motivar a la reflexión crítica delo porqué de los patrones de secuencia con el fin de reforzar su memorización por medio de la observación. Esto es alcanzable siempre que profesor del grupo se centre en construir competencias que hagan al niño numéricamente competente, para lo cual deben cumplir con dos atributos: el niño debe sentirse a gusto con los números, es decir, que sea capaz de utilizar sus habilidades numéricas para

enfrentar sus necesidades de la vida diaria mediante la práctica; y el segundo se centra en que el infante se encuentre apto para comprender y captar datos que se le presenten en numerología, como las gráficas, cuadros y porcentajes en incremento o decremento.

Tal es el caso de la investigación de Sandoval (2020), quien comparó ejercicios lúdicos para el aprendizaje de la lógica matemática con el fin de estimular la forma de pensar analíticamente la estructura de un ejercicio que implique la construcción de procesos intelectuales por medio de la combinación de la psiquis y socialización, para lo cual se analizó a través del paradigma cuantitativo, a niños de entre 4 a 5 años, su destreza de relacionar los números con los objetos de su entorno, donde se evaluaron a 70 niños de los cuales el 70% de los estudiantes discriminan y memorizan patrones en los juegos con una frecuencia de siempre; el 30% a veces; mientras que en caso de las destrezas básicas, se consideraron a 60 niños, donde el 60% aplican razonamiento abstracto siempre, y el 40% restante solo a veces.

Tomando en cuenta lo anterior, se acierta en enfocar el desarrollo del pensamiento matemático, por medio de la práctica habilidades cognitivas impulsadas por la creatividad del lóbulo frontal del cerebro sin perder la lógica del proceso que implica una actividad recreativa, y lo cual fomente un ambiente propicio para el niño el cual asimile a largo plazo experiencias espontáneas y productivas que lo orienten a socializar e intercambiar sus conocimientos con sus pares, y haciendo uso de sus capacidad psicomotrices, involucrando sus extremidades para la manipulación de bloques o cartillas que conecten su entendimiento con los saberes básicos imprescindibles en el área de matemáticas, como son los números, geometría para abstraer la forma de las figuras, símbolos de operaciones fundamentales, entre otras operaciones. Para ello la metodología en la que se basan las estrategias lúdicas guardan relación con la Teoría de Piaget (1999), acerca del Proceso Lógico matemático, la cual afirma que el niño inicia este ciclo numerológico desde antes de su etapa de escuela, pero debe atravesar por cuatro fases: la sensorial y motriz que implica el uso de los sentidos para abstraer material concreto para aprender matemáticas, la preoperaciones, donde razona los escenarios que le servirán para resolver problemas, operaciones concretas en

donde el niño aplique herramientas de cálculo como suma y resta adaptado a la edad de seis años, adheridos a los principios de comunicación, equilibrio y madurez para discernir en sus decisiones de utilizar los recursos que tengan a su alcance.

De acuerdo a esta línea de investigación, coincide la postura de Lugo, Vilchez y Romero (2019), quienes bajo el paradigma cualitativo, exploraron la práctica de ellos profesores que usa el método dialéctico para la interpretación de ejercicios matemáticos y en cual confirmaron que esta práctica poco ayuda a la instrucción de un pensamiento lógico matemático, por lo que deben cambiar su forma de enseñanza, sin incluir los mecanismos lineales de juegos con conteo, legos, escritura de números, migrando a los juegos que requieran de la lógica para relacionar o seriar estructuras numerológicas similares.

II. Fundamentación

La propuesta de estrategias lúdicas, la cual está fundamentada en la teoría sobre el aprendizaje cognitivo infantil de Jean Piaget, permitirá mejorar el aprendizaje significativo, relacionado a la seriación de números y de gráficas que le representen a los infantes, una lógica secuencial en su interpretación, para lo cual hacen un discernimiento de formas, colores, sentido abstracto de su orden de acuerdo a patrones que el cerebro marca por la percepción inherente del entorno en que se desarrolla el niño. Según la postura de Hidalgo (2017), el pensamiento lógico matemático debe ser considerado un instructivo de utilidad no solo en matemáticas sino en todas las asignaturas de la básica elemental, lo cual les ayude a afrontar situaciones en la que deban priorizar una decisión sobre acciones de su vida diaria que pasen a ser secundarias, y bajo esta modalidad almacenen experiencias que le sirvan de base ante conocimientos más complejos que se le presenten a lo largo de su vida.

III. OBJETIVOS

Objetivo general

Diseñar una propuesta de estrategia lúdicas para mejorar el pensamiento lógico matemático en alumnos de una escuela, Quevedo 2022.

Objetivos específicos

- Aplicar técnicas pedagógicas en la dimensión juegos de práctica psicomotriz.
- Establecer actividades de desarrollo cognitivo en la dimensión juegos sensoriomotores.
- Desarrollar estrategias de aprendizaje lúdicas en la dimensión creatividad manual y abstracta.

3.1 Matriz de integración para la estrategia lúdica para mejorar el pensamiento lógico matemático.

Variable dependiente: Pensamiento lógico matemático	Indicadores	Variable independiente: Estrategias didácticas Montessori
Dimensiones		Dimensiones
Clasificación	<ul style="list-style-type: none">• Clasificar según la forma• Identificar la textura• Clasificar según el tamaño• Clasificar según el color• Emparejar figuras	A. Estrategia 01: Juegos de práctica psicomotriz
Seriación	<ul style="list-style-type: none">• Ordenar según el tamaño• Ordenar según su peso• Reconoce la cantidad• Ordenar según el color que corresponda• Ordenar según la forma.	B. Estrategia 02: Juegos sensoriomotores
Noción de cantidad	<ul style="list-style-type: none">• Relacionar objetos según su cantidad.• Realizar representaciones de cantidad.	C. Estrategia 03: Creatividad manual y abstracta

IV. Orientaciones metodológicas de las estrategias lúdicas para mejorar el pensamiento lógico matemático

4.1 Dimensión: Juegos de práctica psicomotriz

Descripción

En este apartado práctico, se incluyen las actividades recreativas que impliquen el uso de las facultades psicomotrices del niño tales como el reconocimiento de las líneas que crean formas geométricas, química del color que crea combinaciones de

texturas visuales, diferencias entre tamaños y escalas y la relación de figuras separadas como forma de rompecabezas.

Actividad 1

- Tema: Ordenar objetos por colores
- Tiempo: 1 sesión de clase de 40 minutos
- Recursos:
 1. Objetos de diferentes colores rojo, azul, verde, naranja.
 2. Cartillas de color azul, verde, naranja, rojo.
 3. 1 funda.
- Procedimiento:
 1. Este juego de razonamiento lógico propone que los infantes ubiquen, en el menor tiempo posible, una cantidad específica de objetos ordenados por colores.
 2. Se colocan las tarjetas dentro de la funda y se selecciona una para cada equipo. El color que extraigan será el color de las cosas que deberán juntar.
 3. Se divide a los niños en dos grupos. Luego se les indica que deberán buscar objetos ocultos en el aula. Estos objetos son de diferentes colores, pero ellos deberán encontrar los objetos del color que se les indique.
 4. El equipo que obtenga y junte la mayor cantidad de objetos del color indicado en el menor tiempo posible, será el ganador.
- Estrategias didácticas a desarrollar:

La observación selectiva en la que el niño, elija la tarjeta que más llame su atención, en cuanto al color; y sobre al cual ejecute la actividad de relacionar el color a la fachada de los objetos que estén en su entorno, desarrollando así un sentido lógico inherente en su pensamiento, lo cual se explica por medio de la percepción de su sentido de la vista.

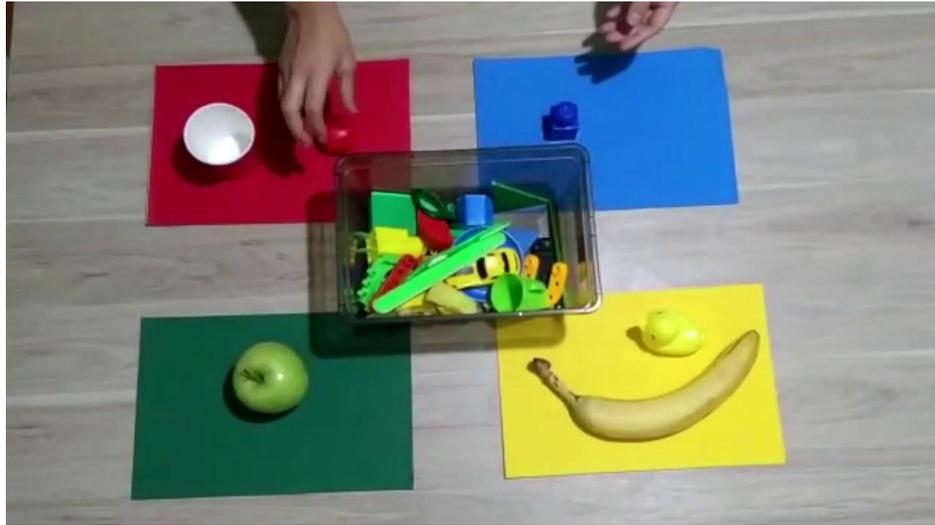


Figura 1 Selección de objetos de acuerdo al color

Actividad 2:

- Tema: ¿Qué objeto es ese?
- Tiempo: 1 sesión de clases de 40 minutos
- Recursos:
 1. Una funda.
 2. Cosas pequeñas o medianas de diversos tamaños y texturas.
 3. Una venda para cubrir los ojos del niño
- Explicación: Este juego individual consiste en adivinar objetos que se sostienen en la mano. Se puede modificar como actividad grupal

- Procedimiento:

Se escoge a un de los niños y se le pide que se coloque la venda en los ojos. Luego se le acerca la bolsa con los objetos y se le pide que, sin mirar, extraiga uno de los objetos y que lo sostenga en sus manos hasta que logre identificar el mismo solo tocándolo.

Si hay más niños presentes se les puede pedir que “den pistas” al niño hasta que él adivine de qué objeto se trata. Por ejemplo, si el niño ha sacado de la bolsa una pelota de tenis se le puede decir a los otros niños que le digan “que el objeto que ha extraído de la bolsa se usa para jugar”.

Cada objeto que extraiga el niño y que éste adivine qué es, tiene un puntaje de 10 puntos, pero si el niño ha sido ayudado con las preguntas de sus compañeros se restan 2 puntos por cada ayuda que se ha brindado.



Figura 2 Identificar objetos del entorno

4.2 Dimensión: Juegos sensoriomotores

Descripción

En esta sección la dinámica de los juegos lógicos se enfoca en que el niño comprenda la lógica de ser de los objetos que sostiene en sus manos, y la forma en que es un material de utilidad para su aprendizaje de los números matemáticos; para lo cual es necesario que los indicadores mencionados en matriz de estrategias, adquieran aptitudes de ubicación espacial de figuras, ubicación temporal de las cosas cuando son modificadas y la clasificación de los mismo si han sufrido cambios y singularidad de características en un grupo homogéneo de elementos que formen parte de un conjunto. Esta ejecución de juegos plantea los siguientes beneficios:

Beneficios

- Permite al niño experimentar observar y diferencias esquemas en espacio-tiempo y lateralidad por medio de la libertad del juego.
- Es una herramienta que estimula y motiva el aprendizaje del infante, siempre que la dinámica de los juegos no sea improvisada, sino que se dirccione a

los niños a interactuar de forma deliberada para alcanzar los resultados deseables que busca el docente.

- Este tipo de juegos implican el uso de conocimientos matemáticos que fortalecen la autoestima, el sentido colaborativo del trabajo en equipo para que en conjunto propicien la elección de los cálculos mentales que formen parte de su diversión.

Actividad 1

- Tema: ¿Cuánto pesa...?
- Recursos:
 1. Una balanza.
 2. Alimentos variados: naranjas, plátanos, fresas, pepinos, papas, tomate. (de preferencia los favoritos del niño).
 3. Etiqueta adhesiva
- Tiempo: 1 sesión de clase de 40 minutos
- Procedimiento:
 1. Pídele al niño o niña que ordene los alimentos del más liviano al más pesado.
 2. Pesa cada uno de ellos y pide al niño o niña que anote el peso en una etiqueta adhesiva que se colocará a cada alimento; luego, deberá reordenarlos de acuerdo a su peso real.
 3. Para este juego, es recomendable que previamente hayas pesado todo y evites los que tienen pesos con decimales, para evitar confusiones.



Figura 3 Actividad del pesaje de alimentos y anotaciones en forma de juego

Actividad 2

- Tema: Pintamos la casa con bloques
- Explicación: Es un material estructurado conformado por 48 piezas cada una de las cuales se delimita por cuatro atributos: color (rojo, amarillo-azul), forma (triángulo- círculo- cuadrado- rectángulo), tamaño (grande-pequeño) y grosor (grosso-delgado).
- Observaciones de la actividad:
 1. Se recomienda aplicar este juego para niños entre 3 a 6 años, debido a que ayudan a los infantes a razonar, pasando gradualmente de lo concreto a lo abstracto.
 2. Asimilar los conceptos básicos de forma, color, tamaño y grosor además de ejercitar habilidades del pensamiento tales como observar, seleccionar, comparar, clasificar y ordenar.
 3. Son aplicables en todos los niveles educativos para trabajar distintos conceptos lógico matemáticos.
- Procedimiento:
 1. Elaborar sobre un papel o cartulina, diferentes casas con los contornos de los bloques. Por ejemplo, una casa pequeña de color rojo y una grande de color amarillo.
 2. Las casas tendrán de techo un triángulo, de fachada dos cuadrados y a un lado un patio con la forma de un rectángulo.
 3. Los niños tendrán que buscar los bloques correspondientes para ir armando las casas.
 4. De la misma manera podríamos introducir nuevas variables y otras construcciones.
- Estrategias metodológicas a desarrollar:
 - Nombrar y reconocer cada bloque.
 - Reconocer los atributos y valores de éstos.
 - Comparar los bloques estableciendo semejanzas y diferencias.
 - Clasificarlos atendiendo a un solo criterio.
 - Realizar sucesiones siguiendo unas reglas.

- Establecer la relación de pertenencia a conjuntos.
- Emplear los conectivos lógicos (conjunción, negación, disyunción, implicación).
- Definir elementos por la negación.
- Introducir el concepto básico de número.



Figura 4 Bloques para la construcción de objetos de acuerdo a su forma y color.

4.3 Dimensión: Creatividad manual y abstracta

Actividad 1

- Tema: Construyendo con figuras geométricas
- Tiempo: 2 sesiones de clase de 40 minutos
- Materiales:
 1. Cartones de colores variados.
 2. Papeles estampados de tu preferencia para forrar las figuras y plastificarlos.

3. Hacer al menos 5 figuras geométricas de cada una de las formas básicas: círculo, cuadrado, rectángulo y triángulo.
- Observaciones de la actividad:
 1. Lo ideal es que haya cierta proporción entre las figuras: el rectángulo deberá ser el doble del cuadrado y cada lado del triángulo debe medir lo mismo que la base del cuadrado; los círculos deben guardar proporción con las demás formas.
 2. La idea es construir castillos, autos, trenes o lo que al niño se le ocurra. Se estará familiarizando con las figuras geométricas, estableciendo relaciones de equivalencia y desarrollando su imaginación.



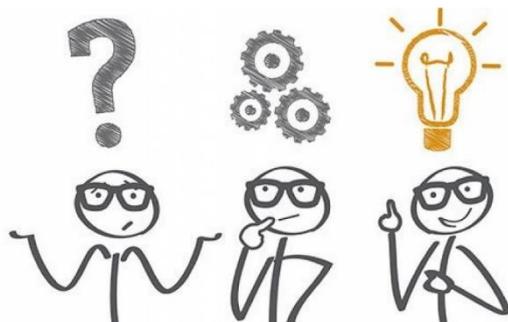
Figura 5 Creación de figuras geométricas con papel o cartulina de colores

Actividad 2

- Tema: Resolviendo el problema
- Tiempo: 2 sesiones de clase de 40 minutos
- Recursos:
 1. Una hoja de papel.
 2. Una regla
 3. Un lápiz
- Procedimiento:
 1. La hoja de papel se ubicará de manera horizontal. Luego, en la parte superior se deberá dejar un espacio de 3 centímetros aproximadamente y en la parte inferior se deberá trazar una línea vertical para dividir la hoja en dos espacios. En estos lugares, se pueden trazar varias rayas

horizontales en donde el niño deberá colocar las respuestas, de esta manera les funcionarán como una guía.

2. En la parte superior horizontal deberá escribirse el nombre de cualquier problema, por ejemplo: querer viajar a Estados Unidos.
3. En la división vertical de lado izquierdo, deben escribirse formas positivas y en el lado derecho deben escribirse formas negativas de resolver el problema.
4. De esta manera, el pequeño deberá encontrar múltiples formas positivas y negativas de resolver el inconveniente que se le presente.
5. Directamente puedes pedirle que presente tres o cinco variaciones distintas en ambos casos. Así deberá comenzar a analizar la situación y las diversas variantes para resolverla.
6. Al finalizar, deberá pedirse una conclusión sobre el tema y, si es posible, de todas las soluciones que presentó con anterioridad, elegir cuál considera que es la más apropiada.
7. Asimismo, se recomienda colocar dos de estas actividades para que el niño pueda resolver y pensar cada una de ellas.

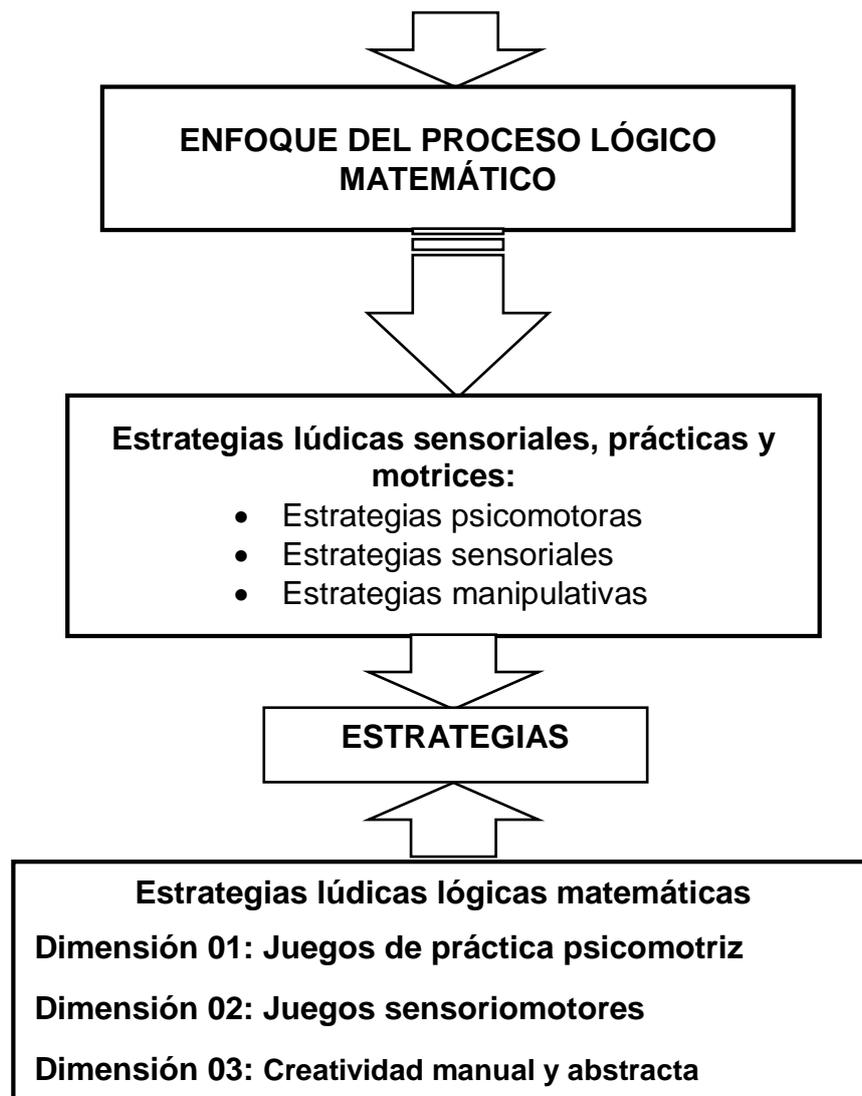


SÍNTESIS DE LA PROPUESTA

Figura 6 Proceso de análisis en la toma de decisiones para resolver problemas

ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA MEJORAR EL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN NIÑOS DE ESCUELA DE 6 AÑOS DE EDAD

**ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA MEJORAR LA
LECTOESCRITURA CON BASE AL MÉTODO
MONTESSORI EN NIÑOS DE 5 AÑOS**



Anexo 3. Ficha de observación para evaluar la estrategia lúdica

La siguiente ficha de observación tiene por objetivo, medir las estrategias lúdicas en alumnos de 6 años quienes cursen el segundo año de educación básica en una escuela de Quevedo, estos datos se utilizarán para dar inicio a una investigación de maestría en Psicología Educativa para la Universidad César Vallejo.

Instrucciones

Lea atentamente cada ítem y responda marcando según su opinión:

SIEMPRE A VECES NUNCA

3 2 1

N°	DIMENSIONES E INDICADORES	3	2	1
Estrategias psicomotoras				
1	Demuestra interés por saltar círculo			x
2	Demuestra sus emociones al participar de las estrategias propuestas en los saltos			x
3	Participa desde el inicio en las estrategias recreativas en el juego del coche			x
4	4 Muestra alegría mientras participa de manera voluntaria en las estrategias de recreación simón dice.			x
Estrategias de sensoriales				
5	Trabaja de manera correcta en la seriación de los números utilizando correctamente la arena mágica casera			x
6	Clasifica de manera correcta los materiales, palitos y plastilina de acuerdo a su forma			x
7	Identifica el sonido que realizan los animales			x
Estrategias manipulativas				
8	Participa de manera ordenada, clasificando los colores para armar de manera correcta la ula ula			x
9	Respeto las preferencias de juego de sus compañeros al pasar la harina durante la estrategia lúdica.			x
10	Participa de manera colectiva en el juego hoy caso al lobo			x
11	Dialoga con sus compañeros para realizar las estrategias lúdicas			x
Estrategias de imitación				
12	Relaciona los objetos que se muestran en la caja mágica por cantidades			x
13	Expresa interés en la interacción del juego de la estatua con sus compañeros y el entorno.			x
14	Realiza representaciones de movimientos			x
15	Menciona el criterio utilizando cantidades para formar agrupaciones.			x
Estrategia de simbolización				
16	. Escucha con atención la orden que da el rey de España para formar objetos según sus características, color, tamaño y forma			x
17	Participa en la interacción para ordenar agrupaciones del barco chiquito			x
18	Representa las agrupaciones de objetos, utiliza material concreto de la máscara mágica			x
19	Representa las agrupaciones de objetos según la forma gráfica.			x
Estrategias de dramatización				
20	Ordena las ideas contadas en la historia del juego del emoji			x
21	Cuenta y ordena los objetos según la longitud, largo, corto, o viceversa.			x
22	Expresa interés por la dramatización y trabajo en equipo del juego de las muecas			x
23	Participa activamente dramatizando las agrupaciones de las cantidades.			x

¡Gracias

Anexo 5. Ficha técnica de estrategia lúdica

- | | | |
|-------------------|---|---|
| 1. NOMBRE | : | Escala de observación para medir la estrategia lúdica |
| 2. AUTOR | : | Esthela Vera |
| 3. FECHA | : | 2022 |
| 5. OBJETIVO | : | Determinar el nivel de las estrategias lúdicas en sus dimensiones: Actividades psicomotoras, sensoriales, manipulativas, de imitación, simbolización y dramatización en alumnos de una escuela Quevedo,2022 |
| 6. Aplicación | | Individual |
| 7. Administración | | Individual |
| 8. Duración | | 30 minutos |
| 9. Tipo de ítems | | Enunciado |
| 10. N° ítems | | 23 |

11.DISTRIBUCIÓN : Dimensiones e indicadores

1.: Estrategias psicomotoras: 5 ítems

- Saltando círculos: 1,2,3
- El coche:4
- Simón dice:5

2. Estrategia sensoriales: 3 ítems

- Arena mágica :6,
- Manipulación con palillos y plastilina:7
- Adivina quién es: 8
- **Estrategias manipulativas: 4 ítems**
- Pasa la ula ula:9
- Pasa la harina :10
- Hoy caso al lobo:11,12

3. Estrategia de imitación.: 4 ítems

- La caja mágica: 13
- Juego de la estatua:14

- El señor de la orquesta:15, 16
- **Estrategia de simbolización: 4 ítems**
- El rey de España:17
- El barco chiquito: 18
- Máscara mágica: 19,20
- **Estrategias de dramatización:3 ítems**
- juego de emoji :21
- cuenta, cuenta :22
- juego de las muecas: 23

Total de ítems: 23

12. EVALUACIÓN

- Puntuaciones

Escala Cuantitativa

3

2

1

Escala Cualitativa

Siempre

A veces

Nunca

- Evaluación en niveles por dimensión

ESCALA CUALITATIVA	ESCALA CUANTITATIVA			
	ESTRATEGIAS PSICOMOTORAS		ESTRATEGIAS SENSORIALES	
NIVELES	Puntaje Mínimo	Puntaje Máximo	Puntaje Mínimo	Puntaje Máximo
BAJO	5	8	3	5
MEDIO	9	12	6	8
ALTO	13	15	9	9

ESCALA CUALITATIVA	ESCALA CUANTITATIVA			
	ESTRATEGIAS MANIPULATIVAS		ESTRATEGIAS DE IMITACION	
NIVELES	Puntaje Mínimo	Puntaje Máximo	Puntaje Mínimo	Puntaje Máximo
BAJO	4	6	4	6
MEDIO	7	9	7	9
ALTO	10	12	10	12

MATRIZ DE VALIDACIONES

ESCALA CUALITATIVA	ESCALA CUANTITATIVA	
	ESTRATEGIAS SIMBOLIZACIÓN	ESTRATEGIA DE DRAMATIZACIÓN
NIVELES		

	Puntaje Mínimo	Puntaje Máximo	Puntaje Mínimo	Puntaje Máximo
BAJO	4	6	3	5
MEDIO	7	9	6	8
ALTO	10	12	9	9

• **EVALUACIÓN DE LA VARIABLE**

ESCALA CUALITATIVA NIVELES	ESCALA CUANTITATIVA	
	Estrategia lúdica	
	Puntaje Mínimo	Puntaje Máximo
BAJO	23	38
MEDIO	39	54
ALTO	55	69

13.VALIDACIÓN. - La validez de contenido se desarrolló a través de tres profesionales que actuaron como expertos en el tema.

14.CONFIABILIDAD. - A través del estudio el valor de los resultados de esta prueba es de ,1 Con respecto a la prueba ítems-total los valores oscilan entre 99 y

1

Anexo 6. Matriz de validación de instrumento

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Lista de observación para medir la estrategia lúdica.

OBJETIVO: Recolectar la información para el análisis de datos.

DIRIGIDO A: Estudiantes del segundo grado de educación básica.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:

SANDRA KARINA DAZA SUÁREZ

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:

MAGISTER EN EDUCACION A DISTANCIA Y ABIERTA

VALORACIÓN:

Adecuado	Regular	Inadecuado
X		



VERIFICAR AUTENTICIDAD POR:
SANDRA KARINA
DAZA SUAREZ

SANDRA KARINA DAZA SUÁREZ
N° Registro SENESCYT 1042-1486046850

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TITULO: Propuesta De Estrategias Lúdicas Para Mejorar El Pensamiento Lógico Matemático En Alumnos De Una Escuela De Quevedo, 2022

Variables	Dimensión	Indicador	Ítems	Opciones de respuesta		Criterios de Evaluación								Observación y/o recomendaciones	
				SI	NO	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y la opción de respuesta			
						SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
Estrategias lúdicas	Estrategias psicomotoras	Saltando círculos	Demuestra interés por saltar círculos	X		X		X		X		X			
			Demuestra sus emociones al participar de las estrategias propuestas en los saltos.	X		X		X		X		X			
		Simón dice	Participa desde el inicio en las estrategias recreativas	X		X		X		X		X			
			Muestra alegría mientras participa de manera voluntaria en las dinámicas indicadas en el juego.	X		X		X		X		X			
	Estrategias sensoriales	Manipulación con pabillos y plastilina	Comunica las reglas de la estrategia lúdica a sus compañeros	X		X		X		X		X			
			Colabora con sus compañeros cuando necesitan ayuda en las estrategias lúdicas	X		X		X		X		X			
		Harina mágica casera	Dialoga con sus compañeros cuando se logra el objetivo de la estrategia lúdica sintiendo la textura de la harina	X		X		X		X		X			
			Celebra con sus compañeros cuando logran el objetivo de la estrategia lúdica conseguida con la harina casera	X		X		X		X		X			
	Estrategias manipulativas	Pasa la ula ula	Respeto las preferencias de juego de sus compañeros.	X		X		X		X		X			
			Respeto su turno en la realización de la estrategia lúdica pasando la ula ula	X		X		X		X		X			
		Hoy caso al lobo	Llama por sus nombres a sus compañeros durante la estrategia lúdica en el juego	X		X		X		X		X			

			Dialoga con sus compañeros para realizar la estrategia lúdica.	X		X		X		X		X	
Estrategias de imitación	Caja mágica		Relaciona los objetos que se muestran en la caja mágica por cantidades	X		X		X		X		X	
			Expresa cantidades de objetos utilizando su propio lenguaje observando la caja	X		X		X		X		X	
	Juego de la estatua		Realiza representaciones de movimientos para agrupar cantidades	X		X		X		X		X	
			Menciona el criterio utilizando cantidades para formar agrupaciones.	X		X		X		X		X	
Estrategias de simbolización	El Rey de España		Escucha con atención la orden para formar objetos según características: color, tamaño y forma.	X		X		X		X		X	
	El barco chiquitito		Participa en la interacción para ordenar agrupaciones	X		X		X		X		X	
	Mascara mágica		Representa las agrupaciones de objetos, utiliza materiales concretos.	X		X		X		X		X	
			Representa las agrupaciones de objetos según la forma gráfica.	X		X		X		X		X	
Estrategias de dramatización	Cuenta cuenta		Ordena las ideas contadas en la historia para armar un cuento sobre cantidades.	X		X		X		X		X	
			Ordena los objetos según la longitud, largo, corto o viceversa.	X		X		X		X		X	
	Juego de las muecas		Expresa el criterio para trabajar en equipo	X		X		X		X		X	
			Participa activamente dramatizando las agrupaciones de las cantidades.	X		X		X		X		X	



SANDRA KARINA
DAZA SUAREZ

SANDRA KARINA DAZA SUÁREZ
Nº Registro SENESCYT 1042-1486046850

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Lista de observación para medir la estrategia lúdica.

OBJETIVO: Recolectar la información para el análisis de datos.

DIRIGIDO A: Estudiantes del segundo grado de educación básica.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:

RICHARD ANGEL RIVERA SALAZAR

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:

MAGISTER EN GERENCIA EDUCATIVA

VALORACIÓN:

Adecuado	Regular	Inadecuado
X		


RICHARD ANGEL RIVERA SALAZAR
N° Registro SENESCYT 1014-14-86045815

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TITULO: Propuesta De Estrategias Lúdicas Para Mejorar El Pensamiento Lógico Matemático En Alumnos De Una Escuela De Quevedo, 2022

Variables	Dimensión	Indicador	Ítems	Opciones de respuesta		Criterios de Evaluación								Observación y/o recomendaciones	
				SI	NO	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y la opción de respuesta			
						SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
Estrategias lúdicas	Estrategias psicomotoras	Saltando círculos	Demuestra interés por saltar círculos	X		X		X		X		X			
			Demuestra sus emociones al participar de las estrategias propuestas en los saltos.	X		X		X		X		X			
		Simón dice	Participa desde el inicio en las estrategias recreativas	X		X		X		X		X			
			Muestra alegría mientras participa de manera voluntaria en las dinámicas indicadas en el juego.	X		X		X		X		X			
	Estrategias sensoriales	Manipulación con palillos y plastilina	Comunica las reglas de la estrategia lúdica a sus compañeros	X		X		X		X		X			
			Colabora con sus compañeros cuando necesitan ayuda en las estrategias lúdicas	X		X		X		X		X			
		Harina mágica casera	Dialoga con sus compañeros cuando se logra el objetivo de la estrategia lúdica sintiendo la textura de la harina	X		X		X		X		X			
			Celebra con sus compañeros cuando logran el objetivo de la estrategia lúdica conseguida con la harina casera	X		X		X		X		X			
	Estrategias manipulativas	Pasa la ula ula	Respeto las preferencias de juego de sus compañeros.	X		X		X		X		X			
			Respeto su turno en la realización de la estrategia lúdica pasando la ula ula	X		X		X		X		X			
		Hoy caso al lobo	Llama por sus nombres a sus compañeros durante la estrategia lúdica en el juego	X		X		X		X		X			

			Dialoga con sus compañeros para realizar la estrategia lúdica.	X		X		X		X			
	Estrategias de imitación	Caja mágica	Relaciona los objetos que se muestran en la caja mágica por cantidades	X		X		X		X			
Expresa cantidades de objetos utilizando su propio lenguaje observando la caja			X		X		X		X		X		
Juego de la estatua		Realiza representaciones de movimientos para agrupar cantidades	X		X		X		X		X		
		Menciona el criterio utilizando cantidades para formar agrupaciones.	X		X		X		X		X		
	Estrategias de simbolización	El Rey de España	Escucha con atención la orden para formar objetos según características: color, tamaño y forma.	X		X		X		X			
Participa en la interacción para ordenar agrupaciones			X		X		X		X		X		
Mascara mágica		Representa las agrupaciones de objetos, utiliza materiales concretos.	X		X		X		X		X		
		Representa las agrupaciones de objetos según la forma gráfica.	X		X		X		X		X		
	Estrategias de dramatización	Cuenta cuenta	Ordena las ideas contadas en la historia para armar un cuento sobre cantidades.	X		X		X		X			
Ordena los objetos según la longitud, largo, corto o viceversa.			X		X		X		X		X		
Juego de las muecas		Expresa el criterio para trabajar en equipo	X		X		X		X		X		
		Participa activamente dramatizando las agrupaciones de las cantidades.	X		X		X		X		X		


 RICHARD ANGEL RIVERA SALAZAR
 N° Registro SENESCYT 1014-14-86045815

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TITULO: Propuesta De Estrategias Lúdicas Para Mejorar El Pensamiento Lógico Matemático En Alumnos De Una Escuela De Quevedo, 2022

Variables	Dimensión	Indicador	Ítems	Opciones de respuesta		Criterios de Evaluación								Observación y/o recomendaciones	
				SI	NO	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y la opción de respuesta			
						SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
Estrategias lúdicas	Estrategias psicomotoras	Saltando círculos	Demuestra interés por saltar círculos	X		X		X		X		X			
			Demuestra sus emociones al participar de las estrategias propuestas en los saltos.	X		X		X		X		X			
		Simón dice	Participa desde el inicio en las estrategias recreativas.	X		X		X		X		X			
			Muestra alegría mientras participa de manera voluntaria en las dinámicas indicadas en el juego.	X		X		X		X		X			
	Estrategias sensoriales	Manipulación con palillos y plastilina	Comunica las reglas de la estrategia lúdica a sus compañeros	X		X		X		X		X			
			Colabora con sus compañeros cuando necesitan ayuda en las estrategias lúdicas	X		X		X		X		X			
		Harina mágica casera	Dialoga con sus compañeros cuando se logra el objetivo de la estrategia lúdica sintiendo la textura de la harina	X		X		X		X		X			
			Celebra con sus compañeros cuando logran el objetivo de la estrategia lúdica conseguida con la harina casera	X		X		X		X		X			
	Estrategias manipulativas	Pasa la ula ula	Respeto las preferencias de juego de sus compañeros.	X		X		X		X		X			
			Respeto su turno en la realización de la estrategia lúdica pasando la ula ula	X		X		X		X		X			
			Hoy caso al lobo	Llama por sus nombres a sus compañeros durante la estrategia lúdica en el juego	X		X		X		X		X		

			Dialoga con sus compañeros para realizar la estrategia lúdica.	X		X		X		X			
	Estrategias de imitación	Caja mágica	Relaciona los objetos que se muestran en la caja mágica por cantidades.	X		X		X		X			
Expresa cantidades de objetos utilizando su propio lenguaje observando la caja.			X		X		X		X				
Juego de la estatua		Realiza representaciones de movimientos para agrupar cantidades.	X		X		X		X				
		Menciona el criterio utilizando cantidades para formar agrupaciones.	X		X		X		X				
Estrategias de simbolización	El Rey de España	Escucha con atención la orden para formar objetos según características: color, tamaño y forma.	X		X		X		X				
		Participa en la interacción para ordenar agrupaciones.	X		X		X		X				
	Mascara mágica	Representa las agrupaciones de objetos, utiliza materiales concretos.	X		X		X		X				
		Representa las agrupaciones de objetos según la forma gráfica.	X		X		X		X				
Estrategias de dramatización	Cuenta cuenta	Ordena las ideas contadas en la historia para armar un cuento sobre cantidades.	X		X		X		X				
		Ordena los objetos según la longitud, largo, corto o viceversa.	X		X		X		X				
	Juego de las muecas	Expresa el criterio para trabajar en equipo.	X		X		X		X				
		Participa activamente dramatizando las agrupaciones de las cantidades.	X		X		X		X				


CANTOS CEDENO VICENTA AZUCENA
 N° Registro SENESCYT 1014-14-86051562

Anexo 6. Hoja de vida primer validador

I. DATOS PERSONALES:

APELLIDOS: RIVERA SALAZAR

NOMBRES: RICHARD ANGEL

II. TÍTULOS Y/O GRADOS

- INGENIERO ZOTECNISTA
- LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN GENERAL BASICA
- MAGISTER EN GERENCIA EDUCATIVA

III. ACTIVIDAD DOCENTE SUPERIOR: PREGRADO

- DIRECTOR ESCUELA HEROES DE PAQUISHA
- PROFESOR ESCUELA HEROES DE PAQUISHA

Hoja de vida segundo validador

IV. DATOS PERSONALES:

APELLIDOS: DAZA SUAREZ

NOMBRES: SANDRA KARINA

V. TÍTULOS Y/O GRADOS

- LICENCIADA EN EDUCACIÓN BÁSICA
- EDUCADORA PARVULARIA
- DIPLOMADO EN EDUCACIÓN
- MAGISTER EN EDUCACIÓN A DISTANCIA Y ABIERTA
- ESPECIALISTA EN DISEÑO CURRICULAR
- DOCTORADO EN EDUCACIÓN

VI. ACTIVIDAD DOCENTE SUPERIOR: PREGRADO

- DOCENTE UNIVERSITARIO EN UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BAHUAYO
- DIRECTORA GENERAL ESCUELA DESPERTAR
- PROFESORA EN ESCUELA PARTICULAR DESPERTAR

Hoja de vida tercer validador

VII. DATOS PERSONALES:

APELLIDOS: CANTOS CEDEÑO

NOMBRES: VICENTA ASUSENA

VIII. TÍTULOS Y/O GRADOS

- LICENCIADA EN EDUCACIÓN BASICA
- EDUCADORA BASICA GENERAL
- MAGISTER EN GERENCIA EDUCATIVA

IX. ACTIVIDAD DOCENTE SUPERIOR: PREGRADO

- DOCENTE ESCUELA PARTICULAR PAQUISHA
- SECRETARIA GENERAL EDUCATIVA

Anexo 7. Prueba de confiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
1.000	23

Interpretación

George y Mallery (2003, p. 231) presentan su baremo para evaluar los valores de los coeficientes de alfa de Cronbach.

- Coeficiente alfa $>.9$ a $.95$ es excelente
- Coeficiente alfa $>.8$ es bueno
- Coeficiente alfa $>.7$ es aceptable
- Coeficiente alfa $>.6$ es cuestionable
- Coeficiente alfa $>.5$ es pobre
- Coeficiente alfa $<.5$ es inaceptable

Al procesar los resultados de la prueba piloto del instrumento **Estrategia Lúdicas**, mediante el software SPSS v25, revela un nivel excelente, de **alfa de Cronbach = 1.00**.

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
1. Demuestra interés por saltar círculos	25.30	64.958	1.000	1.000
2. Demuestra sus emociones al participar de las estrategias propuestas en los saltos	25.30	64.958	1.000	1.000
3. Participa desde el inicio en las estrategias recreativas	25.30	64.958	1.000	1.000

4. Muestra alegría mientras participa de manera voluntaria en las estrategias de recreación	25.30	64.958	1.000	1.000
5. Trabaja de manera correcta en la selección de los números utilizando correctamente la arena mágica casera	25.30	64.958	1.000	1.000
6. Clasifica de manera correcta los materiales, palitos y plastilinas de acuerdo a su forma	25.30	64.958	1.000	1.000
7. Identifica el sonido que realizan los animales	25.30	64.958	1.000	1.000
8. Participa de manera ordenada, clasificando los colores para armar de manera correcta la ula ula	25.30	64.958	1.000	1.000
9. Respeta las preferencias de juego de sus compañeros al pasar la harina durante la estrategia lúdica	25.30	64.958	1.000	1.000
10. Participa de manera colectiva en el juego "hoy caso al lobo"	25.30	64.958	1.000	1.000
11. Dialoga con sus compañeros para realizar las estrategias lúdicas	25.30	64.958	1.000	1.000
12. Relaciona los objetos que se muestran en la caja mágica por cantidades	25.30	64.958	1.000	1.000
13. Expresa interés en la interacción del juego de la estatua con sus compañeros y el entorno	25.30	64.958	1.000	1.000
14. Realiza representaciones de movimientos	25.30	64.958	1.000	1.000
15. Menciona el criterio utilizando cantidades para formar agrupaciones	25.30	64.958	1.000	1.000

16. Escucha con atención la orden que da el rey de España para formar objetos según sus características, color, tamaño y forma	25.30	64.958	1.000	1.000
17. Participa en la interacción para ordenar agrupaciones del barco chiquito	25.30	64.958	1.000	1.000
18. Representa las agrupaciones de objetos, utiliza material concreto de la máscara mágica	25.30	64.958	1.000	1.000
19. Representa las agrupaciones de objetos según la forma gráfica	25.30	64.958	1.000	1.000
20. Ordena las ideas contadas en la historia del juego del emoji	25.30	64.958	1.000	1.000
21. Cuenta y ordena los objetos según la longitud, largo, corto o viceversa	25.30	64.958	1.000	1.000
22. Expresa interés por la dramatización y trabajo en equipo del juego de las muecas	25.30	64.958	1.000	1.000
23. Participa activamente dramatizando las agrupaciones de las cantidades	25.30	64.958	1.000	1.000

Sujeto 4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2 3	4	3	4	4	4	4
Sujeto 5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2 3	4	3	4	4	4	4
Sujeto 6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4 6	8	6	8	8	8	8
Sujeto 7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2 3	4	3	4	4	4	4
Sujeto 8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2 3	4	3	4	4	4	4
Sujeto 9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2 3	4	3	4	4	4	4
Sujeto 10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2 3	4	3	4	4	4	4
Sujeto 11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2 3	4	3	4	4	4	4
Sujeto 12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2 3	4	3	4	4	4	4
Sujeto 13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2 3	4	3	4	4	4	4
Sujeto 14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2 3	4	3	4	4	4	4
Sujeto 15	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4 6	8	6	8	8	8	8
Sujeto 16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2 3	4	3	4	4	4	4
Sujeto 17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2 3	4	3	4	4	4	4

Sujeto 18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2 3	4	3	4	4	4	4
Sujeto 19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2 3	4	3	4	4	4	4
Sujeto 20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2 3	4	3	4	4	4	4

Anexo 9. Instrumentos de recolección de datos

La siguiente ficha de observación tiene por objetivo, medir el pensamiento lógico matemático en alumnos de 6 años quienes cursen el segundo año de educación básica en una escuela de Quevedo, estos datos se utilizarán para dar inicio a una investigación de maestría en Psicología Educativa para la Universidad César Vallejo.

Instrucciones

Lea atentamente cada ítem y responda marcando según su opinión:

SIEMPRE	A VECES	NUNCA
3	2	1

N°	DIMENSIONES E INDICADORES	3	2	1
Clasificación				
1.	Clasifica los objetos según un atributo de su forma			X
2.	Agrupar objetos identificando la textura, suave, duro, áspero			X
3.	Describe la clasificación según el tamaño de la figura grande, pequeño			X
4.	Describe y explica el color según corresponde			X
5.	Clasifica y cuenta según las cantidades de figuras que hay Agrupa objetos según características, de forma, color, tamaño			X
6.	Representa y apare figuras de objetos según la forma gráfica			X
Seriación				
7.	Ordena objetos según su tamaño, ya sea grande, pequeño o viceversa			X
8.	Ordena los objetos según la longitud, largo, corto o viceversa			X
9.	Expresa el criterio para ordenar hasta 5 objetos			X
10.	Representa la serie de objetos que creo, y nos muestra porque de su ordenamiento			X
11.	Observa y completa la secuencia de acuerdo a la forma			X
Noción de cantidad				
12.	Relaciona los objetos que se muestran con la cantidad que respetan			X
13.	Expresa cantidades de objetos utilizando su propio lenguaje			X
14.	Realiza representaciones de cantidad, usando material concreto			X
15.	Menciona el criterio utilizando para realizar una representación de cantidades			X

¡Gracias!

Anexo 10. Ficha técnica de pensamiento lógico matemático

- | | | |
|--------------------------|---|--|
| 1. NOMBRE | : | Escala de observación para medir el pensamiento lógico matemático |
| AUTOR | : | Esthela Vera |
| 3. FECHA | : | 2022 |
| 4. OBJETIVO | : | Identificar el nivel de desarrollo del pensamiento lógico matemático en sus dimensiones: clasificación, seriación, noción de cantidad en los alumnos de una escuela Quevedo 2022 |
| 5. Aplicación | | Individual |
| 6. Administración | | Individual |
| 7. Duración | | 30 minutos |
| 8. Tipo de ítems | | Enunciado |
| 9. N° ítems | | 15 |

11.DISTRIBUCIÓN

: Dimensiones e indicadores

1.: Clasificación: 6 ítems

- Clasifica según la forma: 1
- Idéntica la textura: 2
- Clasifica según el tamaño: 3
- Clasifica según el color: 4,5,6

2.: Seriación: 5 ítems

- Ordena según el tamaño: 7
- Ordena según su peso: 8
- Reconoce la cantidad: 9
- Ordena según el color que corresponda:10
- Ordena según la forma: 11

3. Noción de cantidad: 4 ítems

- Relaciona objetos según su cantidad :12,13
- Realiza representaciones de cantidad: 14,15

Total de ítems: 15

13. EVALUACIÓN

- Puntuaciones

Escala Cuantitativa	Escala Cualitativa
3	Siempre
2	A veces
1	Nunca

• EVALUACIÓN EN NIVELES POR DIMENSIÓN

ESCALA CUALITATIVA	ESCALA CUANTITATIVA			
	Clasificación		Seriación	
NIVELES	Puntaje Mínimo	Puntaje Máximo	Puntaje Mínimo	Puntaje Máximo
BAJO	6	10	5	8
MEDIO	11	15	9	12
ALTO	16	18	13	15

ESCALA CUALITATIVA	ESCALA CUANTITATIVA	
NIVELES	Noción de cantidad	
	Puntaje Mínimo	Puntaje Máximo
BAJO	4	6
MEDIO	7	9
ALTO	10	12

• EVALUACIÓN DE LA VARIABLE

ESCALA CUALITATIVA	ESCALA CUANTITATIVA	
NIVELES	Pensamiento lógico matemático	
	Puntaje Mínimo	Puntaje Máximo
BAJO	15	25
MEDIO	26	36
ALTO	37	45

13.VALIDACIÓN. - La validez de contenido se desarrolló a través de tres profesionales que actuaron como expertos en el tema.

14.CONFIABILIDAD. - A través del estudio el valor de los resultados de esta prueba es de 1 Con respecto a la prueba ítems-total los valores oscilan entre 99, y 1

Anexo 11. Matriz de validación

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Lista de observación para medir la lógica matemática.

OBJETIVO: Recolectar la información para el análisis de datos.

DIRIGIDO A: Estudiantes del segundo grado de educación básica.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:

SANDRA KARINA DAZA SUÁREZ

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:

MAGISTER EN EDUCACION A DISTANCIA Y ABIERTA

VALORACIÓN:

Adecuado	Regular	Inadecuado
X		



estado electrónico por:
SANDRA KARINA
DAZA SUAREZ

SANDRA KARINA DAZA SUÁREZ
N° Registro SENESCYT 1042-1486046850

TITULO: Propuesta De Estrategias Lúdicas Para Mejorar El Pensamiento Lógico Matemático En Alumnos De Una Escuela De Quevedo, 2022

Variables	Dimensión	Indicador	Ítems	Opciones de respuesta		Criterios de Evaluación								Observación y/o recomendaciones
				SI	NO	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y la opción de respuesta		
						SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Pensamiento lógico matemático	Noción de cantidad	Relaciona objetos según su cantidad	Relaciona los objetos que se muestran con la cantidad que respetan.	X		X		X		X		X		
			Expresa cantidades de objetos utilizando su propio lenguaje	X		X		X		X		X		
		Realiza representaciones de cantidad	Realiza representaciones de cantidad, usando material concreto.	X		X		X		X		X		
			Menciona el criterio utilizando para realizar una representación de cantidades.	X		X		X		X		X		
	Clasificación	Agrupa objetos	Agrupa objetos según características: color, tamaño y forma.	X		X		X		X		X		
			Menciona el criterio utilizado al realizar agrupaciones de forma libre.	X		X		X		X		X		
		Representa las agrupaciones de objetos	Representa las agrupaciones de objetos, utiliza materiales concretos.	X		X		X		X		X		
			Representa las agrupaciones de objetos según la forma gráfica.	X		X		X		X		X		

	Seriación	Ordena objetos	Ordena objetos según su tamaño, ya sea grande, pequeño o viceversa.	X		X		X		X		X		
			Ordena los objetos según la longitud, largo, corto o viceversa.	X		X		X		X		X		
		Expresa criterios de ordenación con objetos.	Expresa el criterio para ordenar hasta 5 objetos.	X		X		X		X		X		
			Representa la serie de objetos que creo, y nos muestra porque de su ordenamiento.	X		X		X		X		X		



SANDRA KARINA
DAZA SUAREZ

SANDRA KARINA DAZA SUÁREZ
N° Registro SENESCYT 1042-1486046850

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Lista de observación para medir la lógica matemática.

OBJETIVO: Recolectar la información para el análisis de datos.

DIRIGIDO A: Estudiantes del segundo grado de educación básica.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:

RICHARD ANGEL RIVERA SALAZAR

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:

MAGISTER EN GERENCIA EDUCATIVA

VALORACIÓN:

Adecuado	Regular	Inadecuado
X		


RICHARD ANGEL RIVERA SALAZAR
N° Registro SENESCYT 1014-14-86045815

TITULO: Propuesta De Estrategias Lúdicas Para Mejorar El Pensamiento Lógico Matemático En Alumnos De Una Escuela De Quevedo, 2022

Variables	Dimensión	Indicador	Ítems	Opciones de respuesta		Criterios de Evaluación								Observación y/o recomendaciones
				SI	NO	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y la opción de respuesta		
						SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Pensamiento lógico matemático	Noción de cantidad	Relaciona objetos según su cantidad	Relaciona los objetos que se muestran con la cantidad que respetan.	X		X		X		X		X		
			Expresa cantidades de objetos utilizando su propio lenguaje	X		X		X		X		X		
		Realiza representaciones de cantidad	Realiza representaciones de cantidad, usando material concreto.	X		X		X		X		X		
			Menciona el criterio utilizando para realizar una representación de cantidades.	X		X		X		X		X		
	Clasificación	Agrupa objetos	Agrupa objetos según características: color, tamaño y forma.	X		X		X		X		X		
			Menciona el criterio utilizado al realizar agrupaciones de forma libre.	X		X		X		X		X		
		Representa las agrupaciones de objetos	Representa las agrupaciones de objetos, utiliza materiales concretos.	X		X		X		X		X		
			Representa las agrupaciones de objetos según la forma gráfica.	X		X		X		X		X		

Seriación	Ordena objetos	Ordena objetos según su tamaño, ya sea grande, pequeño o viceversa.	X		X		X		X		X		
		Ordena los objetos según la longitud, largo, corto o viceversa.	X		X		X		X		X		
	Expresa criterios de ordenación con objetos.	Expresa el criterio para ordenar hasta 5 objetos.	X		X		X		X		X		
		Representa la serie de objetos que creo, y nos muestra porque de su ordenamiento.	X		X		X		X		X		

RICHARD ANGEL RIVERA SALAZAR
 N° Registro SENESCYT 1014-14-86045815

MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Lista de observación para medir la lógica matemática.

OBJETIVO: Recolectar la información para el análisis de datos.

DIRIGIDO A: Estudiantes del segundo grado de educación básica.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:

CANTOS CEDENO VICENTA AZUCENA

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:

MAGISTER EN GERENCIA DE INNOVACIONES EDUCATIVAS

VALORACIÓN:

Adecuado	Regular	Inadecuado
X		

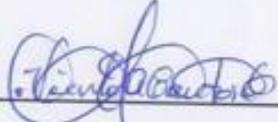


CANTOS CEDENO VICENTA AZUCENA
N° Registro SENESCYT 1014-14-86051562

TITULO: Propuesta De Estrategias Lúdicas Para Mejorar El Pensamiento Lógico Matemático En Alumnos De Una Escuela De Quevedo, 2022

Variables	Dimensión	Indicador	Ítems	Opciones de respuesta		Criterios de Evaluación								Observación y/o recomendaciones
				Si	No	Relación entre la variable y la dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y la opción de respuesta		
						SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Pensamiento lógico matemático	Noción de cantidad	Relaciona objetos según su cantidad	Relaciona los objetos que se muestran con la cantidad que respetan.	X		X		X		X		X		
			Expresa cantidades de objetos utilizando su propio lenguaje	X		X		X		X		X		
		Realiza representaciones de cantidad	Realiza representaciones de cantidad, usando material concreto.	X		X		X		X		X		
			Menciona el criterio utilizando para realizar una representación de cantidades.	X		X		X		X		X		
	Clasificación	Agrupa objetos	Agrupa objetos según características: color, tamaño y forma.	X		X		X		X		X		
			Menciona el criterio utilizado al realizar agrupaciones de forma libre.	X		X		X		X		X		
		Representa las agrupaciones de objetos	Representa las agrupaciones de objetos, utiliza materiales concretos.	X		X		X		X		X		
			Representa las agrupaciones de objetos según la forma gráfica.	X		X		X		X		X		

	Seriación	Ordena objetos	Ordena objetos según su tamaño, ya sea grande, pequeño o viceversa.	X		X		X		X		X	
			Ordena los objetos según la longitud, largo, corto o viceversa.	X		X		X		X			
		Expresa criterios de ordenación con objetos.	Expresa el criterio para ordenar hasta 5 objetos.	X		X		X		X			
			Representa la serie de objetos que creo, y nos muestra porque de su ordenamiento.	X		X		X		X			


CANTOS CEDEÑO VICENTA AZUCENA
 N° Registro SENESCYT 1014-14-86051562

Anexo 12. Fiabilidad de Cuestionario Pensamiento Lógico Matemático, mediante el coeficiente Alfa de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
1.000	15

Interpretación

Al procesar los resultados de la prueba piloto del instrumento **Pensamiento Lógico Matemático**, mediante el software SPSS v25, revela un nivel excelente, de **alfa de Cronbach = 1.00**.

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
24. Clasifica los objetos según un atributo de su forma	16.10	26.305	1.000	1.000
25. Agrupa objetos identificando la textura, suave, duro, áspero	16.10	26.305	1.000	1.000
26. Describe la clasificación según el tamaño de la figura grande, pequeño	16.10	26.305	1.000	1.000
27. Describe y explica el color según corresponde	16.10	26.305	1.000	1.000
28. Clasifica y cuenta según las cantidades de figuras que hay Agrupa objetos según características, de forma, color y tamaño	16.10	26.305	1.000	1.000
29. Representa y aparea figuras de objetos según la forma gráfica	16.10	26.305	1.000	1.000

30. Ordena objetos según su tamaño, ya sea grande, pequeño o viceversa	16.10	26.305	1.000	1.000
31. Ordena los objetos según la longitud, largo, corto o viceversa	16.10	26.305	1.000	1.000
32. Expresa el criterio para ordenar hasta 5 objetos	16.10	26.305	1.000	1.000
33. Representa la serie de objetos que creó y nos muestra porqué de su ordenamiento	16.10	26.305	1.000	1.000
34. Observa y completa la secuencia de acuerdo a la forma	16.10	26.305	1.000	1.000
35. Relaciona los objetos que se muestran con la cantidad que respetan	16.10	26.305	1.000	1.000
36. Expresa cantidades de objetos utilizando su propio lenguaje	16.10	26.305	1.000	1.000
37. Realiza representaciones de cantidad, usando material concreto	16.10	26.305	1.000	1.000
38. Menciona el criterio utilizando para realizar una representación de cantidades	16.10	26.305	1.000	1.000

Anexo 13. Base de datos del pensamiento lógico matemático.

Codificación:

Nunca: 1
 A veces: 2
 Siempre: 3

Muestra	Dimensión: Clasificación						Dimensión: Seriación					Dimensión: Noción de Cantidad				VALORES TOTALES			
	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32	P33	P34	P35	P36	P37	P38	VT	DC	DS	DNC
Sujeto 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	6	5	4
Sujeto 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	6	5	4
Sujeto 3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	6	5	4
Sujeto 4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30	12	10	8
Sujeto 5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	6	5	4
Sujeto 6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	6	5	4
Sujeto 7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30	12	10	8
Sujeto 8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	6	5	4
Sujeto 9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	6	5	4
Sujeto 10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	6	5	4
Sujeto 11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	6	5	4

Sujeto 12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30	12	10	8
Sujeto 13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	6	5	4
Sujeto 14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	6	5	4
Sujeto 15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	6	5	4
Sujeto 16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	6	5	4
Sujeto 17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	6	5	4
Sujeto 18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	6	5	4
Sujeto 19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	6	5	4
Sujeto 20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	6	5	4

Anexo 14. Solicitud autorización



“Año del Fortalecimiento de la Soberanía
Nacional”

Piura, 12 de mayo del 2022

SEÑORA

Dr. Edwin Martín García Ramírez
Jefe Unidad de Posgrado- Piura

ASUNTO : Solicita autorización para realizar investigación
REFERENCIA : Solicitud del interesado de fecha: 12 de mayo de 2022

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

Luego para comunicarle que la Unidad 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 Grados Académico de Maestro o de Doctor según el caso.

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: Vera Morales Esthela Cecibel
- 2) Programa de estudios: Maestría
- 3) Mención: Psicología
- 4) Ciclo de estudios: 3er ciclo
- 5) Título de la investigación: Programa de actividades lúdicas para mejorar el pensamiento lógico matemático en alumnos de una escuela, Quevedo 2022
- 6) Asesor: Espinoza Salazar Liliana Ivonne

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,



Dr. Edwin Martín García Ramírez

Jefe UPG-UCV-Piura

Anexo 15. Oficio de autorización

SEÑOR

ING. Richard Rivera Salazar Msc.

Director

ASUNTO : Solicita autorización para realizar investigación

Esthela Cecibel Vera Morales, docente de la institución educativa, con el debido respeto me dirijo a su despacho y solicito autorización y facilidades para aplicar los instrumentos (2) de la investigación titulada **“Propuesta de estrategias lúdicas para mejorar el pensamiento lógico matemático en alumnos de una escuela, Quevedo 2022”**

Por las razones expuestas, solicito a usted acceder a mi solicitud.

Atentamente



Esthela Cecibel Vera Morales
Firma

Quevedo, 12 de mayo 2022

Anexo 16. Protocolo de consentimiento.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN LA INVESTIGACIÓN

Título del trabajo de investigación: **Propuesta de estrategias lúdicas para mejorar el pensamiento lógico matemático en alumnos de una escuela, Quevedo 2022**

Objetivo de la investigación: Diseñar una propuesta de estrategias lúdicas para mejorar el pensamiento lógico matemático en alumnos de una escuela Quevedo2022

Autor: Vera Morales Esthela Cecibel.

Lugar donde se realizará la investigación: Quevedo – Ecuador

Nombre del participante: Kareem Sayyid Angamarca Vera

Yo, Angamarca Izquierdo Kareem Homero identificado con documento de identidad N° 0103103065 he sido informado(a) y entiendo que los datos obtenidos serán utilizados para el desarrollo de la investigación arriba mencionada. Convengo y autorizo mi participación.



Quevedo, 13 de mayo del 2022

Anexo 17. Evidencias fotográficas



