



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
PSICOLOGÍA EDUCATIVA

**Estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en estudiantes del
nivel primaria de una institución educativa pública de Ate- 2024**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Psicología Educativa

AUTORA:

Martinez Galindo, Madeleine (orcid.org/0009-0006-2918-5493)

ASESORES:

Dra. Mendoza Retamozo, Noemi (orcid.org/0000-0003-1865-0338)

Dr. Godoy Caso, Juan (orcid.org/0000-0003-3011-7245)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Atención Integral del Infante, Niño y Adolescente

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

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

LIMA - PERÚ

2024



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, MENDOZA RETAMOZO NOEMI, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ATE, asesor de Tesis titulada: "Estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate- 2024", cuyo autor es MARTINEZ GALINDO MADELEINE, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

LIMA, 22 de Julio del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
MENDOZA RETAMOZO NOEMI DNI: 23271871 ORCID: 0000-0003-1865-0338	Firmado electrónicamente por: NMENDOZA el 28- 07-2024 01:01:51

Código documento Trilce: TRI – 0828123





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, MARTINEZ GALINDO MADELEINE estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC -LIMA ATE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate- 2024", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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

Nombres y Apellidos	Firma
MADELEINE MARTINEZ GALINDO DNI: 09374951 ORCID: 0009-0006-2918-5493	Firmado electrónicamente por: MMARTINEZGA1572 el 22-07-2024 05:27:44

Código documento Trilce: TRI – 0828121



Dedicatoria

A mi madre Fermina Galindo Vda. De Martínez quien ha cimentado mis valores con gran esfuerzo, sacrificio y paciencia, siendo mi fuente de fortaleza y motivación. Gracias mamá.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por permitirme vivir esta gran experiencia en la Universidad César Vallejo y conocer a personas maravillosas como sus autoridades, docentes y compañeros de aula.

De manera especial agradezco a la Dra. Noemí Mendoza Retamozo por su valiosa orientación y a todo aquel que me apoyó durante la trayectoria del desarrollo de la tesis.

Índice de contenidos

Declaratoria de autenticidad del asesor	ii
Declaratoria de originalidad del autor.....	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Índice de contenidos	vi
Índice de tablas	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. METODOLOGÍA.....	12
III. RESULTADOS	17
IV. DISCUSIÓN	23
V. CONCLUSIONES	28
VI. RECOMENDACIONES.....	29
REFERENCIAS.....	
ANEXOS.....	

Índice de tablas

Tabla 1 Frecuencias descriptivas: estrategias lúdicas y dimensiones.....	17
Tabla 2 Frecuencias descriptivas: pensamiento matemático y dimensiones	18
Tabla 3 Correlación entre estrategias lúdicas y pensamiento matemático	19
Tabla 4 Correlación entre juego simbólico y pensamiento matemático	20
Tabla 5 Correlación entre juego de construcción y pensamiento matemático	21
Tabla 6 Correlación entre juego de reglas y pensamiento matemático	22
Tabla 8 Resultados del Alfa de Cronbach.....	56
Tabla 9 Población y muestra.....	63
Tabla 10 Prueba de normalidad	63
Tabla 11 Ficha técnica del cuestionario de estrategias lúdicas	66
Tabla 12 Ficha técnica del cuestionario de pensamiento matemático	66
Tabla 13 Distribución de muestra por grado de instrucción	67
Tabla 14 Validez de los instrumentos	67

Resumen

El presente trabajo promueve la educación de calidad como prioridad para todos los niños en general, teniendo como meta mejorar en los aspectos lúdicos para un mejor desarrollo de un pensamiento matemático, conforme a las referencias del cuarto objetivo de desarrollo sostenible (ODS). El objetivo general demuestra que si existe relación entre las estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución pública de Ate-2024. El tipo de investigación fue básica, el enfoque cuantitativo y un diseño no experimental, con una población y muestra de 70 estudiantes del nivel primaria. La técnica fue la encuesta y dos cuestionarios validados por juicio de expertos, obtuvieron resultados con Alfa de Cronbach=0,9122 en estrategias lúdicas y 0,9352 en pensamiento matemático demostrando su alta confiabilidad. Los resultados para el objetivo general arrojaron una sig. bilateral $p=0,000$ y un coeficiente de correlación de Pearson = 0,64. Los objetivos específicos relacionados a los juegos simbólicos, de construcción y de reglas con el pensamiento matemático obtuvieron resultados con sig. = 0,92; 0,25 y 0,63 y con $p= 0,11$; 0,137 y 0,223 reflejando que no existe relación significativa entre las dimensiones relacionadas con el pensamiento matemático.

Palabras clave: Estrategia, pensamiento, matemática, juego.

Abstract

This work promotes quality education as a priority for all children in general, with the goal of improving recreational aspects for better development of mathematical thinking, in accordance with the references of the fourth sustainable development goal (SDG). The general objective demonstrates that there is a relationship between playful strategies and mathematical thinking in students at the primary level of a public institution in Ate-2024. The type of research was basic, the approach was quantitative and a non-experimental design, with a population and sample of 70 primary school students. The technique was the survey and two questionnaires validated by expert judgment, obtaining results with Cronbach's Alpha = 0.9122 in playful strategies and 0.9352 in mathematical thinking, demonstrating its high reliability. The results for the general objective showed a sig. bilateral $p=0.000$ and a Pearson correlation coefficient = 0.64. The specific objectives related to symbolic, construction and rule games with mathematical thinking obtained results with sig. = 0.92; 0.25 and 0.63 and with $p= 0.11$; 0.137 and 0.223 reflecting that there is no significant relationship between the dimensions related to mathematical thinking.

Keywords: Strategy, thinking, mathematics, game.

I. INTRODUCCIÓN

A nivel global Salazar y Loor (2022) plantearon que los sistemas educativos están buscando formas de promover entornos de aprendizajes óptimos que motiven a los estudiantes. Se buscó que los estudiantes adquieran conocimientos de manera pacífica por lo que se reconoce la necesidad de renovar las formas o métodos de enseñanza priorizando el estado emocional de los estudiantes como parte fundamental en el aula. Se procuró fomentar la generación de nuevos conocimientos a través de procesos lúdicos y procesos interactivos.

El enfoque globalizado que pone en evidencia la existencia de numerosos tratados sobre pedagogía, didáctica y modos de enseñanza estratégicos matemáticos, se observó que algunos docentes todavía se aferran a antiguas metodologías y no fomentan en los estudiantes un verdadero disfrute del aprendizaje a través del pensamiento matemático y se centran en normas que no conducen a un aprendizaje significativo. Lo ideal es reformular esta situación que desafía a los antiguos enfoques educativos donde se priorizan las habilidades y el crecimiento personal por encima de cualquier modelo establecido. Por ello se sugirió la implementación de la didáctica y lúdicas como solución. (Llanos et al., 2023)

En un artículo científico en las diversas investigaciones realizadas en los países de Colombia, Cuba, Ecuador, Grecia, Irán, Perú y Turquía a pesar de ser geografías diferentes con sistemas educativos distintos, coincidieron que las estrategias lúdicas son fundamentales para la formación de niños socialmente hábiles. Estos estudios demostraron que el uso de estrategias lúdicas ayuda a los niños a desarrollar el manejo adecuado de sus emociones, a tener criterio personal, a enfrentar situaciones adversas, buscando soluciones efectivas, a tener actitud frente a sus errores y a comprometerse a superar obstáculos y debilidades. (Rabasco et al., 2023)

Según Aquino (2021) En la realidad de Sudamérica, en los últimos años la educación ha sido tema de discusión académica, en relación con los desafíos que plantea la globalización. Se reconoció la relevancia de aprovechar los avances tecnológicos y la integración de estrategias didácticas en el aula y se entiende que

esto no es suficiente para hacer frente a las realidades complejas. Es necesario enfocar las planificaciones educativas en la mejora del ambiente escolar y en la adquisición de conocimientos a través del desarrollo de competencias docentes.

Otiniano (2019) en el ámbito local, ha observado que las estrategias lúdicas generan un efecto significativo en la atención de los alumnos. Comprobaron que al utilizar actividades y técnicas que capturan la atención de los niños, como el juego, dentro de la metodología de enseñanza, pueden procesar la información de manera más efectiva y lograr una mejor interiorización de los conocimientos.

En el centro educativa público de Ate se observó la carencia de las estrategias lúdicas impactando negativamente en los estudiantes. Podemos mencionar la falta de compromiso de parte de los docentes para incorporar elementos de juego y diversión que si fueran considerados podrían incentivar en los estudiantes el interés hacia las matemáticas. Sin estas estrategias los estudiantes podrían percibir las matemáticas como difíciles y aburridas formando para el futuro personas sin capacidades que solucionen situaciones adversas que se presenten en su entorno. Por ello es muy importante hacer frente a esta problemática para complementar los aprendizajes y conducirlos a situaciones significativas que fortalezcan la comprensión de conceptos abstractos y complejos que serían abordadas de manera más responsable, concreta y visual promoviendo el pensamiento matemático y crítico, la resolución de problemas y la colaboración, habilidades fundamentales que serían trascendentales tanto en la parte académica como en la vida cotidiana (Maya,2015)

Por ello en esta investigación el propósito fue relacionar las estrategias lúdicas con el pensamiento matemático ya que es fundamental para el crecimiento normal y natural del ser humano cumpliendo con educación de calidad mencionado en el cuarto objetivo del desarrollo sostenible (ODS)

A continuación resaltamos el problema general ¿Cuál es la relación entre estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024? Se desprenden los siguientes problemas específicos:

¿Cuál es la relación entre el juego simbólico y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024? ¿Cuál es la relación entre el juego de construcción y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate - 2024 ? ¿Cuál es la relación entre el juego de reglas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate - 2024 ?

La justificación teórica fue extraída de las conclusiones cuya bibliografía será útil para futuras investigaciones, cuyos resultados obtenidos sirvieron para dar validez a la estructura teórica actual, resaltando la importancia del papel que cumplen los docentes para el desarrollo de las estrategias lúdicas para el pensamiento matemático. La justificación práctica estableció una correlación entre las variables mejorando el nivel del pensamiento matemático ya que la priorización está en las estrategias lúdicas, por ello se proporcionaron sugerencias orientadas a mejorar las variables. La justificación metodológica estuvo basada en la presentación de los instrumentos que estuvieron sujetos a estrictas pruebas de validez y confiabilidad por parte de expertos. Los resultados obtenidos son relevantes y aportarán significativamente a la institución educativa y servirán en el futuro para otras investigaciones en el rubro nacional.

Planteamos el objetivo general: Establecer la relación entre estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución pública de Ate-2024. Los objetivos específicos son: Establecer la relación entre el juego simbólico y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024. Establecer la relación entre el juego de construcción y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024. Establecer la relación entre el juego de reglas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024.

Enfocando a los antecedentes internacionales tenemos en Quito a Ávila (2020) Ecuador, se realizó una investigación con el objetivo de obtener estrategias lúdicas para potenciar habilidades cognitivas en el área de matemática. El enfoque del

método es tanto inductivo como deductivo, analizando la información a través de la estadística descriptiva y evaluación a través de la comparación, mejorando la enseñanza - aprendizaje de expresiones algebraicas con el objetivo de conseguir beneficios implementando múltiples técnicas de juegos en el salón de clases para promover de manera efectiva el desarrollo de un pensamiento lógico, analítico y crítico.

Acuña y Quiñones (2021) desde el país de Colombia, la finalidad de su estudio fue resaltar la relevancia de la educación lúdica en la parte ambiental para el estímulo de destrezas mentales en niños y niñas. La estrategia utilizada fue la investigación acción y el enfoque fue cualitativo. Como conclusión comprobaron que es posible el desarrollo de habilidades cognitivas usando el juego didáctico en espacios ambientales.

En Venezuela, Quintanilla (2020) realizó una investigación con la finalidad de formular estrategias lúdicas para optimizar el aprendizaje de matemática en el primer grado de primaria. Su diseño fue descriptivo no experimental. Tuvo como muestra a docentes de primer grado. La herramienta fue el cuestionario y la encuesta. Tuvieron una muestra de seis pedagogos del inicio de la primaria. Concluyeron que existe la ausencia de estrategias lúdicas, reconociendo que los niños deben aprender matemática mediante el uso del juego, pero que en la realidad, ellos desconocen las estrategias. Por ello se argumentó la propuesta de innovar estrategias lúdicas, divertidas, pertinentes que fortalezcan un aprendizaje significativo de la matemática.

En el país de Costa Rica Rodríguez et al. (2022) nos dicen que las estrategias lúdicas para la instrucción sobre el medio ambiente representaron una técnica educativa interactiva, que contempla los factores socio ambientales del entorno del individuo. La investigación tuvo el objetivo de promover la prevención del riesgo de exposición de plaguicidas por medio de estrategias lúdicas. Participaron estudiantes de primaria de 6 a 9 años aproximadamente. Los participantes reconocieron las acciones que previenen la exposición a plaguicidas.

En Colombia (Acosta et al., 2023) diseñan una estrategia pedagógica para enriquecer el pensamiento matemático para la solución de problemas. Tuvo un

enfoque cuantitativo descriptivo donde se realizó una prueba diagnóstica a una población de estudio de veintiséis alumnos de sexto grado del nivel primaria. La muestra se conformó por veintidós estudiantes que participaron activamente en las actividades escolares. Se concluyó que, en el área de matemáticas, es necesario ejecutar recursos didácticos con el fin de captar el interés de los estudiantes, para lograr competencias que mejoren su desempeño.

En el país de Ecuador, Guarnizo (2023) tuvo como objetivo examinar estrategias lúdicas en el aprendizaje de estudiantes de primaria en el área de ortografía. El diagnóstico revela que el profesor posee un conocimiento limitado en cuanto a la aplicación de estrategias lúdicas específicas. La mitad de los estudiantes afirman que el docente utiliza juegos solo en ocasiones y que la enseñanza de la ortografía solo es de forma tradicional teniendo resultados negativos ya que casi el 70% de estudiantes obtienen resultados desaprobatorios. Se concluye con variadas recomendaciones para mejorar la enseñanza de la ortografía.

En México tuvieron como objetivo en su artículo analizar las primeras estimaciones de niños de 9 a 12 años para relacionar área y perímetro. La investigación se llevó a cabo con alumnos que cursaban desde el tercero hasta el sexto grado de educación primaria. Se evoluciona hacia la operatividad deductiva a partir del acto de resolver problemas y el diálogo constante sobre las soluciones. Se concluye que las relaciones geométricas desarrollan la capacidad del pensamiento matemático en los niños. (Ávila et al., 2020)

En Colombia, Rosero y Ardila (2022) “Los productos de las evaluaciones PISA muestran un escaso rendimiento académico matemático de los estudiantes”. El objetivo fue el analizar el aporte de la robótica en el ámbito educativo orientado al proceso del desarrollo del pensamiento matemático. La Metodología fue elaborada de forma subjetiva con estructuras significativas iniciando la aplicación de reglas, que fueron implementadas en cada unidad de análisis, recolectadas de repositorios universitarios y bases de datos. Conclusiones: El pensamiento matemático puede ser desarrollada por la robótica ligada a la educación, con resolución de problemas que requieren la interpretación y el uso de información numérica y la realidad representada.

En el país de Bolivia, Vargas (2021) Se observó que los estudiantes tienen dificultades para resolver problemas matemáticos. Para lo cual, se propuso una metodología de enseñanza aprendizaje conducida a la mejora del pensamiento matemático. Como base se contempló, el desarrollo del debate y la interpretación de la información, finalizando con propuestas para el aprendizaje constante y sus dimensiones empalmando la integración de la instrucción para estimular el crecimiento del pensamiento matemático.

En Ecuador tuvieron la iniciativa de elaborar un diseño de una estrategia didáctica para fortalecer el pensamiento matemático de una escuela básica. En la ejecución se les sometió a un test de razonamiento matemático, así como la entrevista a los docentes dando como resultados que los niños no poseen la más mínima idea de los aprendizajes matemáticos y por ende del lado de comunicación tampoco. Se elaboraron estrategias didácticas que relacionaron con elementos tecnológicos llegando a la conclusión que se crean espacios de reflexión que favorecen la comunicación y el trabajo colaborativo. (Rodríguez et al.,2023)

En Bolivia resaltaron la relevancia del desarrollo del pensamiento matemático e identificaron sus elementos que deben considerarse en la formación docente. La metodología utilizada fue la revisión y búsqueda, encontrando veintidós documentos como artículos y tesis obtenidas de Google Académico, Scielo, Latindex y Dialnet. Se concluyó que el desarrollo del pensamiento matemático se apoya en cinco soportes como: sistemas algebraicos, pensamiento numérico, métrico, espacial y geométrico, aleatorio y de variación. (Guizado et al., 2022)

En el ámbito nacional, Peña (2021) en su investigación propuso como objetivo analizar los aportes del proceso Singapur en el proceso del pensamiento matemático en estudiantes de primaria. La técnica fue aplicada, empleando el método de análisis de documento, con un programa de observación metódica, con una ficha de obtención de datos como instrumento, cuyos resultados evidencian que el método Singapur favorece y conduce a la solución de problemas desarrollando el pensamiento matemático.

En San Juan de Lurigancho Ballona et al. (2022) nos recalcan que las estrategias lúdicas son básicas para poner en práctica las normas de convivencia porque impulsa la socialización de los estudiantes. En ese sentido, el objetivo de la estudio fue demostrar el potencial que tienen las estrategias lúdicas en las reglas de convivencia. El método utilizado fue cuantitativo aplicado explicativo con un diseño cuasi experimental, con una población de 54 estudiantes con el instrumento del cuestionario y con la encuesta como técnica, analizando los datos con el alfa de Cronbach. Concluyeron que las normas de convivencia son mejoradas con las estrategias lúdicas.

Calderón (2021) Dictamina la importancia de las actividades lúdicas para el aprendizaje de los discentes de los niveles inicial y primaria observando que últimamente se ha descuidado el juego en los hogares y en las escuelas a pesar de su contribución del desarrollo integral del niño en todos los aspectos. Se recopiló información de las bases de datos y analizaron la influencia del juego en el aprendizaje infantil a través de un gestor de referencias. En conclusión, el juego es una herramienta que hace fácil el aprendizaje y ayuda a los niños a desarrollar pensamientos críticos, la creatividad y las bases que se necesitan para solucionar problemas.

En Perú Tapia y Santa María (2024) Es muy importante en el ámbito educativo que los niños adquieran de manera adecuada el uso de la acentuación gráfica a través de procedimientos didácticos basados en el juego. El objetivo fue resaltar la relevancia de las estrategias lúdicas empleadas para enseñar la acentuación y su aplicación en la educación primaria. Con la metodología Prisma se revisaron documentos en Latindex, Dialnet, Scopus, Scielo y Elsevier concluyendo que las estrategias lúdicas que se aplican aisladamente no garantizan un aprendizaje de acentuación y tildación pero si son herramientas básicas para lograr los aprendizajes.

En la investigación de Vásquez y Pérez (2020) en su tesis doctoral tuvieron como objetivo determinar el impacto de los juegos que conducen a la comprensión de textos por estudiantes del tercer ciclo de primaria basándose en teorías de Vigotsky, Ausubel, Piaget, Bruner, aplicando instrumentos como fichas para

cuantificar la variable, validada mediante un juicio de expertos con una población de 72 estudiantes, Concluyeron que el programa es efectivo destacando el logro en las dimensiones inferenciales y literales.

Linares (2022) tuvo como propósito la creación de un piloto de estrategias lúdicas dirigido al fomento del pensamiento creativo y crítico en discentes de una institución educativa del Amazonas en Perú. La investigación fue de naturaleza preventiva, diseñando estrategias lúdicas con el fin de impulsar pensamientos críticos y creativos. Las referencias se obtuvieron mediante la aplicación de un test a veinticinco niños en un aula, así como una entrevista realizada a la docente responsable. Los resultados revelaron que alrededor del 80% de la población mostró un nivel bajo de pensamiento crítico y creativo y que las maestras no emplean estrategias para estimular estos pensamientos durante el desarrollo del aprendizaje. En conclusión, las estrategias lúdicas son herramientas efectivas para potenciar el desarrollo del pensamiento creativo en los niños.

Las estrategias lúdicas según la teoría de Piaget, son acciones voluntarias que los niños realizan de forma grata para resolver los retos y desafíos que se les presenta diariamente en su entorno, desarrollando sus habilidades sociales, culturales y cognitivas con creatividad e imaginación, explorando todo aquello que les causa curiosidad, volviendo a intentar si en caso se equivocan en la medida de lo posible. (Alordiah,2023) En las variables Piaget bajo el enfoque de la importancia del juego el cual relaciona con el desarrollo cognitivo del niño convirtiéndose en un instrumento que ayuda, induce y encamina a la construcción de aprendizajes (Mathia,2024) En el mundo imaginario figura el juego simbólico, que desarrolla las habilidades de abstracción. Con el juego de construcción comprende las relaciones espaciales y desarrolla la habilidad de resolver problemas. Y con el juego de reglas se crean normas propias para jugar en grupo practicando las habilidades sociales, reflejando emociones y consolidando la cooperación y la tolerancia. Según Piaget existen factores que desarrollan el aspecto intelectual del individuo tales como: estabilidad y cambio, maduración, la experiencia con lo físico y la interacción con la sociedad. (Gutiérrez, 2021)

Existen variadas definiciones de estrategias lúdicas, según expertos. La psicóloga estadounidense Jane McGonigal (2023) lo describe como «una forma de pensamiento que se basa en la premisa de que jugar es la mejor manera de aprender». Según McGonigal, las estrategias lúdicas se pueden aplicar en distintas escenas, desde el colegio hasta en el trabajo. El pedagogo español Francesc Pedró (2024) define las estrategias lúdicas como «métodos y técnicas que inducen el aprendizaje a través del juego y la experimentación». Según Pedró, las estrategias lúdicas son efectivas en la obtención de habilidades prácticas y en la solución de problemas.

Díaz (2021), define el pensamiento matemático como aquello que refleja el mundo y permite comprenderlo, por medio de actividades intelectuales internas y propias del ser humano por ejemplo, la abstracción, la justificación, la visualización, la estimación o razonamiento por hipótesis, la modelación y comparación, basándose en la reflexión antes que en la memorización, estimulando una actitud positiva que se dirige hacia el aprendizaje.

Onuchic –Allevato (2004) en sus teorías expresan que el pensamiento matemático crea conexiones entre conceptos y aplica la habilidad de comunicar el proceso de fundamentos lógicos o enfoques como: la destreza para dar soluciones a los problemas. Esto implica aspectos como el razonamiento, la exploración de conexiones, la utilización de la notación matemática, la resolución de problemas y la identificación de desafíos. Las dimensiones que proponen son tres El razonamiento lógico deductivo, la heurística como un recurso de búsqueda y la meta cognición que valora la actividad mental que realizan. Estas dimensiones se complementan con sus indicadores que son: (1) En el razonamiento lógico deductivo se aplican conceptos y proposiciones, organizando y representando las informaciones que brindan los problemas, deduciendo sus consecuencias, demostrando y argumentando e identificando los nexos y relaciones. (2) En la dimensión de la heurística como recurso de búsqueda sus cuatro indicadores describen en primer lugar la variación de las condiciones iniciales del problema, en segundo lugar identifican casos especiales y casos límites, luego se explora las diferentes vías de solución para finalmente evaluar los pasos que se realizan. (3) La

dimensión de la metacognición que valora la actividad mental realizada, nos guía con sus indicadores al inicio de un control de la ejecución de la vía de solución con una reflexión, identificando alternativas para lograr una precisión en la estructura de la solución para finalmente evaluar los pasos.

Martínez (2024) Es relevante mencionar con carácter de reflexión que en las épocas de nuestra niñez, hace 40 años aproximadamente, practicábamos el juego como una sana tradición y costumbre entre los seres humanos. Jugar en el colegio como estrategia lúdica era primordial y básico para nuestros aprendizajes. Podemos mencionar juegos como los roles de la familia, que pase el rey, a saltar liguita, al ritmo agogó, el juego de la Oca, el stop, tutti frutti y tantos otros donde la parte física iba de la mano con la parte mental poniendo a prueba constantemente todas nuestras capacidades y conocimientos. Actualmente y debido a los adelantos tecnológicos, hay televisión, internet y celulares, estamos olvidando la interacción presencial con el juego, que deberían estar involucrados en las estrategias de los docentes quienes solo cumplen a presión una programación subjetiva. Si la situación continúa estaremos frente a las “nuevas generaciones” que estarán inmersas en mundos irreales y con la incapacidad de solucionar problemas y enfrentar retos o desafíos. Por ello surge la necesidad de reaccionar y hacer notar a nuestras maestras y maestros que estamos cayendo en la monotonía del lápiz y el papel, del celular y lo virtual. Las estrategias lúdicas que podamos aplicar ayudarán a nuestros discentes, no sólo a aprender a desarrollar el pensamiento matemático sino también a ser mejores personas y sobre todo a ser felices.

Apoyando mi reflexión en Muñoz (2024) quien plantea que el pensamiento lógico matemático está relacionado con lo pedagógico innovando recursos que son adaptables a los estudiantes y los docentes deben preparar un ambiente estimulante y tener una preparación rigurosa. Se deben adaptar juegos al nivel del pensamiento del niño, promoviendo las actividades grupales conjuntamente con las individuales para que se logre un aprendizaje más diverso e inclusivo (Oliver, 2023)

Por ello planteamos la siguiente hipótesis general: Existe relación significativa entre estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución pública de Ate-2024. Las hipótesis específicas son:

Existe relación significativa entre el juego simbólico y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate- 2024. Existe relación significativa entre el juego de construcción y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024. Existe relación significativa entre el juego de reglas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024.

II. METODOLOGÍA

El tipo, enfoque y diseño de investigación: Según Narvaez (2023) el tipo es básica porque amplía una información basada en un objeto de estudio y concentró una recopilación de información para construir nuevas teorías ampliando el conocimiento teórico general. El enfoque utilizado fue cuantitativo porque analizó datos para medir variables y establecer relaciones entre ellas con objetividad generalizando las respuestas o resultados, Calle (2023). El diseño es no experimental porque recopiló datos de manera transversal, en una sola oportunidad y sin modificar las variables. Se centró en la descripción, la correlación y la comprensión de hechos reales de manera directa o activa. (Calderón y Alzamora, 2019)

Donde: M = 70 estudiantes del nivel primaria.

v1 = Estrategias lúdicas

v2 = Pensamiento matemático.

r = Relación entre variables.

El alcance de esta investigación se enfocó en la correlación, comprensión y el análisis de la utilización, aplicación y efectos de estrategias lúdicas que conlleven a un pensamiento matemático cuyos límites no interfirieron activamente en el entorno educativo. Se pretendió alcanzar una mayor comprensión de cómo las estrategias influyeron en el pensamiento matemático de los estudiantes identificando posibles correlaciones y patrones significativos tomando información en variadas fuentes de investigación que hablan sobre las estrategias lúdicas en sus diversos campos y el pensamiento matemático.

Variables: En la primera variable Jean Piaget nos dice que las estrategias lúdicas son acciones voluntarias que los niños realizan de forma grata para resolver los retos y desafíos que se les presenta diariamente en su entorno, desarrollando sus habilidades sociales, culturales y cognitivas con creatividad e imaginación, explorando todo aquello que les causa curiosidad, volviendo a intentar si en caso se equivocan en la medida de lo posible. Aparte de Piaget, (Borja et al., 2020) nos dice que la colocación de actividades de juego en el aula se convierte en una herramienta estratégica que permite a los niños acceder a procesos de aprendizaje

de forma agradable y atractiva en entornos placenteros, facilitando el desarrollo de habilidades de manera natural.

La primera variable está compuesta por tres dimensiones que son el juego simbólico, el juego de construcción y el juego de reglas y englobaron diez indicadores que se mencionan a continuación: Aplica la creación de un mundo imaginario, representa roles y situaciones, diferencia entre el mundo real y el mundo imaginario, desarrolla la habilidad del pensamiento conceptual, utiliza piezas para crear construcciones, comprende relaciones espaciales, resuelve problemas implicando la disposición y la ubicación de diversos materiales concretos, establece acuerdos para jugar en grupo, desarrolla habilidades socioemocionales como la cooperación y la aceptación para una sana convivencia y participa en los juegos con naturalidad y entusiasmo.

En la segunda variable denominada pensamiento matemático, en el libro Educación matemática 2023 en el volumen 8 de Ciaem mencionan a Onuchic – Allevato (2004) quienes expresan que el pensamiento matemático crea conecta los conceptos y aplica la habilidad de comunicar el desarrollo de argumentos lógicos, la destreza para resolver problemas y proponer nuevas soluciones. Esto implica aspectos como el razonamiento, la exploración de conexiones, la utilización de la notación matemática, la resolución de problemas y la identificación de desafíos. Hernández & Díaz (2021) además de expresar lo expuesto por Onuchic-Allevato nos aclaran que el pensamiento matemático es el producto de la combinación de habilidades cognitivas, lógicas y abstractas que permiten comprender y aplicar principios matemáticos en diversas situaciones.

La segunda variable está conformada por tres dimensiones que son: El razonamiento lógico deductivo, la heurística como recurso de búsqueda, la metacognición que permite valorar la actividad mental que se realiza; las que abarcaron trece indicadores que son: Aplicar conceptos y proposiciones, organizar y representar la información que brinda el problema, reducir consecuencias de los datos del problema, demostrar y argumentar proposiciones, identificar nexos y relaciones, variar las condiciones iniciales del problema, identificar casos especiales y casos límites, explorar diferentes vías de solución, evaluar los pasos que se

realizan, controlar la ejecución de la vía de solución, reflexionar sobre la vía de solución, identificar alternativas de vías de solución, lograr precisión en la estructura de la vía de solución y evaluar los pasos que se realizan.

Población y muestra. Villanueva (2022), en el contexto cuantitativo, la población define como el grupo completo de personas, objetos o eventos que presentan las cualidades de interés para el investigador. La población investigada estuvo integrada por 70 estudiantes del nivel primaria de una institución pública de Ate 2024 que fueron escogidos tomando en cuenta los siguientes criterios:

De inclusión: Discentes del nivel primaria, matriculados en la institución pública que participaron mediante un consentimiento que estuvieron presentes en el momento de la aplicación. También estuvieron aquellos estudiantes cuyos padres firmaron un asentimiento informado. Comprendió cuarto, quinto y sexto grados del nivel primaria. De exclusión: Estudiantes del III ciclo cuyos padres no dieron el permiso correspondiente y aquellos estudiantes inclusivos considerados con limitaciones cognitivas que no permitirían la comprensión del texto leído en los instrumentos que fueron planteados,

La muestra se describe, según Arias y Coviños (2021) como un subgrupo de personas de una población total con la finalidad de llevar un estudio. La muestra garantiza la validez y la confiabilidad de los resultados de la investigación. Considerando lo anterior la muestra incluyó: 70 estudiantes comprendidos entre el IV y V ciclo del nivel primaria, siendo no probabilístico Censal. La distribución de muestra por grado fue: para el cuarto grado participaron veinticinco estudiantes, en el quinto grado veinticinco discentes y en el sexto grado alcanzaron 20 estudiantes, lo que hace un total de 70 estudiantes. Anol Bhattacharjee (2022) define a unidad de análisis se refiere a la persona, objeto o colectivo que es el punto base de la investigación. En este caso se compuso por un estudiante del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate 2024.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos. Se utilizó la encuesta como método de recolección de datos y como técnica el cuestionario que facilitaron la obtención de la información relevante y requerida para la realización de las investigaciones. (Arias,2020) Se emplearon dos cuestionarios como herramientas

los cuales se presentaron como enunciados o preguntas que fueron diseñados para evaluar y medir los conceptos que se deseaban investigar constituidos por 30 ítems politómicos cada uno y se midieron con la escala ordinal tipo Likert, contemplando las opciones Nunca (1), casi nunca (2), a veces (3) casi siempre (4) y siempre (5) (Bihu,2022). Las preguntas fueron tomadas y modificadas en referencia de López (2022) y de Puma (2020)

Se realizó a través del juicio de expertos, la validación del contenido, la cual implicó solicitar retroalimentación crítica del instrumento de evaluación por parte de profesionales con experiencia en el área que se está investigando. (Turrado y Cantón, 2022) La validez del constructo se sustenta en la premisa de que un instrumento se considera válido cuando sus elementos están en concordancia con el fenómeno que intenta medir a un nivel conceptual. Según Fuentes-Doria et al. (2020). La validez de los instrumentos de las estrategias lúdicas y el pensamiento matemático estuvieron a cargo de tres validadores o jueces expertos siendo los siguientes: La Dra. Noemí Mendoza Retamozo, el Dr. Freddy Antonio Ochoa Tataje y la Mg. Mónica Beatriz Martínez Galindo quienes certificaron la validez de los instrumentos como aplicables.

Método para el análisis de datos, posterior a la validación por expertos, se realizó un piloto utilizando el coeficiente de Alfa de Cronbach validando la confiabilidad de los instrumentos (Kárász et al.,2022) dando como resultados en la variable estrategias lúdicas $=0.912232$ y en la segunda variable un resultado de $=0.935267$ que es interpretado como una excelente confiabilidad. Completada la recolección de datos de la población total la información se transfirió en Excel a una base de datos para luego ser trasladado al software SPSS, donde se realizaron procesos estadísticos descriptivos que mostraron los rangos y niveles de cada variable, facilitando la categorización de la frecuencia de los resultados, permitiendo su análisis, interpretación y descripción de manera efectiva. Después se procedió con los resultados inferenciales como la prueba de normalidad a través del estadístico Kolmogorov- Smirnov (Bos, 2024) determinando la técnica estadística a utilizar que fue Pearson. Estas técnicas ayudaron a verificar que los objetivos tanto

general como específicos contrastados con las hipótesis tengan una mayor precisión en la interpretación de los datos.

En los aspectos éticos, lo investigado siguió las normas de la Universidad César Vallejo, basados en la RV de investigación N°081-2024-VI-UCV. La redacción y estructuración del contenido se realizó siguiendo las pautas del estilo APA, garantizando la fiabilidad, propiedad y correcta atribución de las fuentes citadas como referencias. En el proceso se estableció un contacto y trabajo conjunto con la líder de la Institución educativa pública de Ate, presentando una solicitud de autorización para la aplicación del instrumento, la cual fue otorgada para utilizar las herramientas de diagnóstico. Fue solicitado el asentimiento y consentimiento informado de los participantes en el estudio. El investigador fue el responsable de revisar y analizar los datos. En cuanto a la originalidad de la tesis ha sido sometida al programa Turnitin para verificar su autenticidad y asegurar la legitimidad y veracidad.

III. RESULTADOS

Análisis descriptivo

Tabla 1

Frecuencias descriptivas: Estrategias lúdicas y dimensiones.

Niveles	V1: Estrategias lúdicas		D1: El juego simbólico		D2: El juego de construcción		D3: El juego de reglas	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Bajo	30	43,1	33	47,2	34	48,0	20	28,5
Medio	23	32,5	16	22,8	19	27,6	33	47,2
Alto	17	24,4	21	30,0	17	24,4	17	24,4
Total	70	100,00	70	100,00	70	100,00	70	100,00

Interpretando la tabla 1, observando la variable estrategias lúdicas el 43,1% del total de discentes, está en un nivel bajo, por otro lado, el 32.5% se encuentran en nivel medio y solamente el 24,4%; colocaron a la estrategia lúdica con un nivel alto. Por lo tanto, bajo la apreciación de los alumnos encuestados las estrategias lúdicas tuvieron un nivel bajo. Ingresando a la primera dimensión del juego simbólico un 47,2% se encontró en un nivel bajo así como en la segunda dimensión del juego de construcción con un 48%. En la tercera dimensión del juego de reglas el 47.2% señalaron que se ubica en un nivel medio.

De todo lo observado se dedujo que una proporción significativa de estudiantes se encontraron con un nivel bajo en las estrategias lúdicas en general y la mayoría de los pupilos se ubicaron en un nivel bajo en las dimensiones del juego simbólico y de construcción, mientras que un porcentaje similar se posicionaron en un nivel medio en la dimensión del juego de reglas. Lo que indica que hay poca práctica de estrategias lúdicas en los estudiantes.

Tabla 2

Frecuencias descriptivas: Pensamiento matemático y dimensiones.

Niveles	V2: Pensamiento matemático.		D1 El razonamiento lógico deductivo :		D2: La heurística como recurso de búsqueda.		D3: La metacognición valora la actividad mental realizada	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Bajo	36	51,4	36	51,2	36	51,2	36	51,2
Medio	16	22,8	16	22,4	16	22,8	16	22,8
Alto	18	25,8	18	26,4	18	26,0	18	26,0
Total	70	100,00	70	100,00	70	100,00	70	100,00

En base a la tabla 2 se observó que el 51,4% del total de estudiantes, reportaron que su pensamiento matemático es bajo, por otro lado, el 22,8 % de los estudiantes encuestados colocaron al pensamiento matemático en un nivel medio y el 25,8% de los encuestados ubicaron al pensamiento matemático en un nivel alto. Observando la primera dimensión: el razonamiento lógico deductivo, se aprecia que el 51,2% se encontraron en un nivel bajo. En la segunda dimensión: La heurística como recurso de búsqueda se aprecia también que el 51,2% está en un nivel bajo al igual que en la tercera dimensión la metacognición valora la actividad mental que realizada, se encontró con el mismo porcentaje de 51,2%. Los resultados indican que la mayoría de los estudiantes se ubicaron en un nivel bajo en el pensamiento matemático y sus dimensiones lo que podría requerir estrategias de enseñanza adicionales para mejorar estas habilidades.

Análisis inferencial

Prueba de normalidad.

1. Se plantearon las hipótesis

Ho los datos tienen una distribución normal

Ha los datos no tienen una distribución normal

2. El nivel de significancia fue: Confianza 95% y Significancia (alfa) 5%

3. La prueba estadística empleada fue: Kolmogorov - Smirnov porque el número de encuestados es mayor a 50.

Criterio de decisión:

Si $p < 0,05$ rechazamos la Ho y acepto la Ha

Si $p \geq 0,05$ aceptamos la Ho y rechazo la Ha

Conclusión:

Como P valor (sig. $> 0,05$) aceptamos la Ho y rechazamos la Ha, es decir los datos tienen una distribución normal, por lo tanto se aplicó la estadística paramétrica de Pearson para la prueba de hipótesis.

Contrastación de hipótesis general

HO: No existe relación significativa entre estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024.

HG: Existe relación significativa entre estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024.

Tabla 3

Correlación entre V1 y V2

	Estrategias lúdicas	Pensamiento matemático
V1 Estrategias lúdicas	Pearson 1	,667**
	Sig. (bilateral)	,000

	N	70	70
V2 Pensamiento matemático	Pearson	,667**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	70	70

Como se observa en la tabla 3, las variables estrategias lúdicas y pensamiento matemático de los estudiantes se muestran con un coeficiente de correlación de Pearson de 0,667 lo cual indicó una correlación positiva alta y $p=0,000$ que indica que es altamente significativa por lo tanto la hipótesis general se cumplió:

Existe relación significativa entre estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución pública de Ate-2024

Contrastación de hipótesis específica 1:

HO: No existe relación significativa entre el juego simbólico y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate- 2024

HE1: Existe relación significativa entre el juego simbólico y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate- 2024

Tabla 4

Correlación entre D1 y V2

		Juego simbólico	Pensamiento matemático
D1 Juego simbólico	Pearson	1	,223
	Sig. (bilateral)	,000	,063
	N	70	70
V2 Pensamiento matemático	Pearson	,223*	1
	Sig. (bilateral)	,063	,000
	N	70	70

La correlación de Pearson de 0,223 reflejada en la tabla 4, se observó una correlación positiva débil entre el juego simbólico y el pensamiento matemático. La sig.= 0,630 la correlación no es estadísticamente significativa, por ello se aceptó la hipótesis nula de que no existe una relación significativa entre el juego simbólico y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución pública de Ate 2024-

Contrastación de hipótesis específica 2:

HO: No existe relación significativa entre el juego de construcción y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024

HE2: Existe relación significativa entre el juego de construcción y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024.

Tabla 5

Correlación entre D2 y V2

		Juego de construcción	Pensamiento matemático
D2 Juego de construcción	Pearson	1	,137
	Sig. (bilateral)	,000	,258
	N	70	70
V2 Pensamiento matemático	Pearson	,137	1
	Sig. (bilateral)	,258	,000
	N	70	70

Enfocando la segunda dimensión: Juego de construcción tuvo como sig.=0,258 lo cual indicó una correlación positiva baja y p=137 por consiguiente se establece una hipótesis nula: No existe relación significativa entre el juego de construcción y el pensamiento matemático.

Contrastación de hipótesis específica 3:

HO: No existe relación significativa entre el juego de reglas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024

HE3: Existe relación significativa entre el juego de reglas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024

Tabla 6

Correlación entre D3 y V2

		Juego de reglas	Pensamiento matemático
D3 Juego de reglas	Pearson	1	,011
	Sig. (bilateral)	,000	,925
	N	70	70
V2 Pensamiento matemático	Pearson	,011	1
	Sig. (bilateral)	,925	,000
	N	70	70

. Considerando la tercera dimensión: Juego de reglas tuvo como sig.=0,925 indicando una correlación positiva muy alta y $p=0,11$ que determina una hipótesis nula. No existe relación significativa entre el juego de reglas y el pensamiento matemático.

IV. DISCUSIÓN

Así como Quintanilla (2020) realizó una investigación con la finalidad de formular estrategias lúdicas para optimizar el aprendizaje de matemática en el primer grado de primaria, la presente investigación pretende como propósito establecer una conexión entre las estrategias lúdicas y el pensamiento matemático también en estudiantes de primaria. El diseño de Quintanilla fue descriptivo no experimental y este estudio es correlacional no experimental. La muestra, en el caso de Quintanilla se conformó por 6 docentes de primer grado. La presente muestra se conformó por 70 estudiantes del nivel primaria. Quintanilla utilizó el cuestionario como instrumento y la encuesta como técnica llegando a la conclusión que falta la aplicación de estrategias lúdicas, reconociendo que los niños deben aprender la matemática mediante el uso del juego, pero que en la realidad, ellos desconocen las estrategias. Por ello se sustenta la propuesta de crear una serie de estrategias lúdicas, divertidas y pertinentes para fortalecer un aprendizaje significativo de la matemática. En la presente investigación se descubre que se conoce muy poco las actividades de juegos y que no la relacionan con el pensamiento matemático cuando se trata de juegos simbólicos, juegos de construcción y juego de reglas. Sin embargo de forma general se descubre que las estrategias lúdicas si guardan relación con el pensamiento matemático pero se contempla una necesidad de adaptación.

En Colombia Acosta et al. (2023) diseñaron una estrategia pedagógica para enriquecer el pensamiento matemático para la solución de problemas. Tuvo un enfoque cuantitativo descriptivo donde se realizó una prueba diagnóstica a una población de estudio de veintiséis alumnos de sexto grado del nivel primaria. La muestra se conformó por veintidós estudiantes que participaron en la realización de las actividades escolares. Se concluyó que, en el área de matemáticas, es necesario ejecutar recursos didácticos con el fin de captar el interés de los estudiantes, para lograr competencias que mejoren su desempeño. Comparando la investigación la intención también es enriquecer el pensamiento matemático para el enriquecimiento de los discentes en matemática con enfoque cuantitativo, no se realiza la evaluación diagnóstica como instrumento sino se utiliza un cuestionario para recoger

información. Acosta y compañía tuvieron como muestra a 22 estudiantes del sexto grado, comparando con la presente investigación que tiene una población participativa de 70 estudiantes que incluyen a cuarto, quinto y sexto grado del nivel primaria como muestra. Ellos, Acosta y compañía, concluyeron que era necesario ejecutar recursos didácticos con la finalidad de captar la atención de los discentes y obtener mejores resultados y en esta propuesta coincidimos con aquella conclusión que es muy necesario alinear las estrategias didácticas adecuadas para un resultado significativo en la relación de juegos con el pensamiento matemático

En San Juan de Lurigancho Ballona et al. (2022) nos recalcaron que las estrategias lúdicas son básicas para poner en práctica las normas de convivencia porque impulsa la socialización de los estudiantes. En ese sentido, el objetivo de la investigación fue fundamentar el potencial que tienen las estrategias lúdicas en las normas de convivencia. El método utilizado al igual que la presente investigación, fue cuantitativo; aplicado explicativo con un diseño cuasi experimental, comparando con el diseño planteado en este estudio es no experimental; con una población de 54 estudiantes y coincidiendo con la encuesta y como herramienta el cuestionario, analizando los datos con el alfa de Cronbach. Ballona y compañeros concluyeron que las normas de convivencia son mejoradas con las estrategias lúdicas. Comparando con el presente estudio obtuvimos resultados con el Alfa de Cronbach por lo que se deduce que es una investigación confiable. Coincidimos una vez más con su conclusión que las estrategias lúdicas son necesarias para mejorar otros aspectos como las normas de convivencia, que estarían involucradas en el desarrollo del área de matemáticas, en la aplicación de estrategias lúdicas y por consiguiente en el desarrollo del pensamiento matemático.

En México Ávila et al. (2020) Tuvieron como propósito analizar las primeras estimaciones de niños de 9 a 12 años para relacionar área y perímetro. El estudio se llevó a cabo con niños que cursaban desde el tercer grado hasta el sexto grado de educación primaria. Se evoluciona hacia la operatividad deductiva a partir de la resolución de problemas y la conversación sobre las soluciones encontradas. Se concluye que las relaciones geométricas desarrollan la capacidad del pensamiento matemático en los niños. En este caso no mencionaron las estrategias lúdicas para

lograr un aprendizaje significativo, pero la pregunta es ¿Cómo desarrollan los procesos de las relaciones geométricas para lograr la capacidad del pensamiento matemático? Mencionan el diálogo como recurso, pero a mi parecer no es suficiente recurso para lograr un pensamiento matemático. Citando a Onuchic y Allevato (2004) debe existir una conexión entre conceptos, habilidades, exploraciones y resolución de problemas. Concluyendo, se debe pasar un proceso para la fijación del pensamiento matemático que los pedagogos o docentes deben aplicar para conseguir que los estudiantes transmitan con palabras lo que han aprendido. Este proceso implica una motivación inicial donde se pueden incluir estrategias lúdicas. Por ello el motivo de esta investigación.

“Los productos de las evaluaciones PISA muestran un escaso rendimiento académico matemático de los estudiantes”. El planteamiento del objetivo fue el analizar la robótica en educación que aporte al desarrollo del pensamiento matemático. La Metodología fue elaborado de forma subjetiva con estructuras significativas a partir de la aplicación de las reglas macro como supresión, construcción, generalización, elementos implementados en cada unidad de análisis, obtenidas de repositorios y bases de datos. Conclusiones: La robótica en la educación desarrolla el pensamiento matemático mediante problemas que requieren la interpretación y el uso de información numérica y la realidad representada.

Una investigación no tiene la misma metodología que otra para obtener resultados, pero no obstante, en estos casos podemos observar que el desarrollo del pensamiento matemático puede estar sujeto a la robótica y la robótica, valga su redundancia puede establecerse como una estrategia que en los niños del nivel primaria se podría considerar como lúdicas. Debido a ello consideré resaltar este antecedente en mi conclusión.

En la investigación de Vásquez y Pérez (2020) en su tesis doctoral tuvieron como objetivo determinar el impacto de juegos que conlleven a la comprensión de lecturas en estudiantes del tercer ciclo de primaria basándose en teorías de Vigotsky, Ausubel, Piaget, Bruner, aplicando instrumentos como fichas para cuantificar la variable, validada mediante un juicio de expertos con una población de

72 estudiantes, Concluyeron que el programa es efectivo destacando el logro en las dimensiones inferenciales y literales.

Con esta investigación pretendo enfocar a los juegos como parte base de un aprendizaje significativo en los discentes del nivel primaria. Mencionaron a Piaget que es el autor reconocido con sus teorías en la presente investigación, Tomo esta comparación porque las estrategias lúdicas que menciono parten de Piaget, aunque los instrumentos son diferenciados pero la población es casi la misma. Nos brindan los datos que el programa es efectivo en el área de comunicación logrando la comprensión inferencial y literal que es básico para la resolución de problemas textuales que se pueden plantear en el desarrollo de una sesión en el área de matemática.

Peña (2021) en su investigación propuso como objetivo analizar los aportes del procedimiento Singapur en el proceso del pensamiento matemático en estudiantes de primaria. La metodología fue aplicada, empleando el método de análisis de documento, con una estrategia sistemática, con una ficha de recopilación de datos como herramienta, cuyos resultados evidencian que el método Singapur favorece y conduce hacia a la solución de problemas con el desarrollo del pensar matemático. Cabe resaltar que dentro de los juegos debemos mencionar este método que es la manipulación de objetos cotidianos a la libre elección u orientación inducida que es un punto base para la exploración y manipulación de elementos que conducen a juegos incluidos como estrategias lúdicas. Es por ello que se menciona y se ha tomado en cuenta esta investigación.

Tapia y Santa María (2024) Resaltaron la importancia de adquirir la acentuación gráfica a través de procedimientos didácticos basados en estrategias lúdicas empleadas para enseñar la acentuación y su aplicación en la educación primaria. Con la metodología Prisma se revisaron documentos en Latindex, Dialnet, Scopus, Scielo y Elsevier concluyendo que las estrategias lúdicas que se aplican aisladamente no garantizan un aprendizaje de acentuación y tildación pero si son herramientas básicas para lograr los aprendizajes.

Comparando la metodología prisma con la presente investigación, los autores revisaron documentos y en este estudio se revisaron artículos científicos también

en Scopus, Scielo, Wos y otros. Al igual que ellos se concluyó que las estrategias lúdicas son básicas para lograr los aprendizajes.

Con este contenido se demuestra que las estrategias lúdicas aisladas no garantizan un aprendizaje determinado. Se necesita de una orientación o lineamiento hacia un objetivo planteado para lograr aprendizajes en los estudiantes.

Calderón (2021) Decretó la gran importancia que poseen las actividades lúdicas en el proceso del aprender de los estudiantes de los niveles inicial y primaria observando que últimamente se ha descuidado el juego en los hogares y en las escuelas a pesar de su contribución del desarrollo integral del niño en todos los aspectos. El estudio recopiló información de las bases de datos y analizando la influencia del juego en el aprendizaje infantil a través de un gestor de referencias. En conclusión, el juego es una herramienta que hace fácil el aprendizaje y ayuda a los niños a desarrollar pensamientos críticos, la creatividad y las bases que se necesitan para solucionar problemas. Considero esta investigación como muestra de que los juegos que están inmersos en las estrategias lúdicas hacen del aprendizaje un instrumento valioso para el desarrollo de la creatividad de los niños, a tener mayor sentido crítico de su entorno más cercano a desenvolverse en la solución de problemas cotidianos que están orientados no sólo al desarrollo del pensamiento matemático sino al desarrollo de la vida misma.

V. CONCLUSIONES

Relacionando el objetivo general con los resultados obtenidos revelaron una correlación significativa y positiva entre las estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en los estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024. Este resultado animó a continuar con la investigación debido a que es interesante conocer que si existe la relación entre las variables mencionadas y que de alguna manera podemos obtener beneficios al relacionarlas.

Los resultados de la correlación entre la dimensión del juego simbólico y la variable del pensamiento matemático indicaron que no hay una correlación significativa. Esto respaldó la hipótesis nula y afirmó que esta relación no tiene una correlación fuerte en este contexto. Ello nos hizo inferir que pocos estudiantes conocían los juegos simbólicos y que la mayoría de ellos las ignoraban. Se concluyó que es necesario adaptar estos juegos para abordar aspectos específicos del pensamiento matemático.

Los resultados mostraron una correlación débil y no significativa entre la dimensión del juego de construcción y el pensamiento matemático en los estudiantes del nivel primario. Esto indica que el juego de construcción no está fuertemente relacionado con el pensamiento matemático de los estudiantes. Se concluyó que la mayoría de los estudiantes no utilizan juegos de construcción para tener un desarrollo del proceso del pensamiento matemático. De la misma manera se concluyó que no hay un impacto significativo en este objetivo.

Finalmente, los resultados del objetivo específico 3 mostraron una correlación débil y no significativa entre la dimensión del juego de reglas y el pensamiento matemático. Esto señala que el juego de reglas no está relacionado significativamente con el pensamiento matemático de los estudiantes del nivel primaria. Se comprobó una vez más que los juegos de reglas no son aplicados en la mayoría de los estudiantes encuestados.

VI. RECOMENDACIONES

Se ha comprobado en esta investigación que las estrategias lúdicas si se relacionan significativamente con el pensamiento matemático. Se sugiere implementar con mayor frecuencia estrategias lúdicas para ser utilizadas e influir significativamente en el pensamiento matemático de los estudiantes del nivel primaria para promover un mayor nivel de participación y comprensión en el área de matemática. Acosta et al. (2023) nos dice que es necesario aplicar estrategias lúdicas para captar el interés de los estudiantes.

Fomentar el desarrollo de juegos simbólicos para desarrollar habilidades matemáticas más efectivas, el resultado de esta investigación se debe a que la institución educativa no aplica este tipo de juego, por ello el desconocimiento de los estudiantes. Una salida es incorporar juegos simbólicos a las clases de matemáticas para aprovechar el mundo creativo e imaginario de los estudiantes. Calderón (2021) nos dice que el juego es una herramienta que hace fácil el aprendizaje y ayuda a los niños a desarrollar pensamientos críticos, la creatividad y las bases que se necesitan para solucionar problemas

Se sugiere el método Singapur que favorece y conduce a la resolución de problemas con el desarrollo del pensamiento matemático. Peña (2021). Cabe resaltar que dentro de los juegos debemos mencionar este método que es la manipulación de objetos cotidianos a la libre elección u orientación inducida que es un punto base que conducen a juegos de construcción como estrategias lúdicas.

Ballona et al. (2022) nos recalcaron que las estrategias lúdicas son básicas para poner en práctica las normas de convivencia porque impulsa la socialización de los estudiantes En este caso los juegos tienen sus reglas que ayudan a llevar con armonía la actividad realizada.

REFERENCIAS

- Abril, K. (2021). Aportes al desarrollo del pensamiento lógico-matemático en estudiantes de cuarto, quinto y octavo grado; extensión clínica matemática. Universidad Francisco de Paula Santander.
<https://repositorio.ufps.edu.co/handle/ufps/7663?show=full&locale-attribute=en>
- Acosta-Guarnizo, L.-M., Valdivieso-González, L.-G., y Muñoz-Potosi, A.-F. (2023). Estrategia pedagógica mediada por TIC para fortalecer la competencia de razonamiento matemático en estudiantes de sexto grado. *Revista Científica*, 47(2), 13–24. <https://doi.org/10.14483/23448350.19756>
- Acuña Agudelo, María Piedad, & Quiñones Tello, Yaneth del Carmen. (2020). Educación ambiental lúdica para fortalecer habilidades cognitivas en niños escolarizados. *Educación y Educadores*. 23 (3), 444-468. Publicación electrónica del 3 de mayo de 2021. <https://doi.org/10.5294/edu.2020.23.3>.
- Alordiah, C. (2023) Understanding the role of play in promoting cognitive, social and emotional development in school children: implications for counselors and evaluators. https://www.researchgate.net/publication/374419878_UNDERSTANDING_THE_ROLE_OF_PLAY_IN_PROMOTING_COGNITIVE_SOCIAL_AND_EMOTIONAL_DEVELOPMENT_IN_SCHOOL_CHILDREN_IMPLICATIONS_FOR_COUNSELLORS_AND_EVALUATORS
- Arias, J., & Covinos, M. (2021). Diseño y metodología de la investigación. Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. <https://doi.org/http://hdl.handle.net/20.500.12390/2260>
- Ávila, J. (2020). *Las estrategias lúdicas en la enseñanza de la matemática* [Tesis de Grado, Universidad Guayaquil].
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/48692> [Links]
- Ávila, Alicia, & García, Silvia. (2020). Relaciones entre área y perímetro: de la intuición inicial a la deducción operatoria. Estudio en niños de alto desempeño académico. *Perfiles educativos*, 42(167), 31-52. Epub 30 de abril de 2020.

<https://doi.org/10.22201/iissue.24486167e.2019.167.58890>

<https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185->

[26982020000100031&script=sci_abstract](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982020000100031&script=sci_abstract)

Ayala, Y. y López, M. (2023) Construcción del material didáctico para la enseñanza de las matemáticas, Universidad libre de Colombia.

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/28193/Construcci%C3%B3n%20Material%20Did%C3%A1ctico%20para%20Ense%C3%B1anza%20Matem%C3%A1ticas%20%281%29.pdf?sequenc>

Ballona, Doris J. Díaz, Espinoza, Patricia Emperatriz Chávez, Cruz, Yessikha Orielle Taber De la, & Martínez, Haymin Teresa Raez. (2022). Estrategias lúdicas y normas de convivencia en educación inicial. Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, 6(26), 2078-2093. Epub 23 de noviembre de 2022.

<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i26.475>

Bhattacharjee, Anol (2022) The research process

https://digitalcommons.usf.edu/oa_textbooks/3

Bihu, Rubén (2022) Questionnaire survey methodology in social and educational sciences studies. DOI: 10.37745/ijqrm.13

https://www.researchgate.net/publication/363032162_

QUESTIONNAIRE_SURVEY_METHODODOLOGY_IN_EDUCATIONAL
_AND_SOCIAL_SCIENCE_STUDIES

Bos, Jeremy (2024) Saturation of the anisoplanatic error in Kolmogorov and non-Kolmogorov turbulence. DOI: 10.1364/JOSAA.520981

<https://www.researchgate.net/publication/379678415>

_Saturation_of_anisoplanatic_error_in_Kolmogorov_and_non-
Kolmogorov_turbulence.

Calderón, GEC (2021) Las actividades lúdicas para el aprendizaje Pol. Con. (Edición núm. 57) Vol. 6, No 4, Abril 2021, pp. 861-878 ISSN: 2550 - 682X

https://doi.org/10.23857/pc_v6i4.2615

- Calderón, O. y Ardila-Muñoz, E. (2022). La robótica educativa y el pensamiento matemático: Elementos Vinculantes. *Cultura, Educación y Sociedad*, 13(2), 69–86. DOI: <http://dx.doi.org/10.17981/cultedusoc.13.2.2022.04>
- Calle Mollo, S. E. (2023). Diseños de investigación cualitativa y cuantitativa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 1865-1879. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7016
- Cambo, J. (2023). El método lúdico como estrategia determinante para el aprendizaje de ecuaciones e inecuaciones. *Revista Científica UISRAEL versión On-line ISSN 2631-2786*
<https://doi.org/10.35290/rcui.v10n1.2023.692>
- Candela Borja, YM, & Benavides Bailón, J. (2020). ACTIVIDADES LÚDICAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE BÁSICA SUPERIOR. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)* 5 (3), 78-86 <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=673171026008>
- Cuasapud Morocho, J. J., & Manguashca Quintana, M. I. (2023). Estrategias lúdicas para la mejora de la lectoescritura en alumnos de Educación General Básica. *Revista Científica UISRAEL*, 10(1), 151–165. <https://doi.org/10.35290/rcui.v10n1.2023.694>
- Cedeño Barreto, María Elisa, & Pazmiño Campuzano, Marcos. (2019). La importancia de las actividades lúdicas y recreativas para fomentar la equidad de género. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 4(3), 114-122. Epub 29 de diciembre de 2019.
<https://doi.org/10.33936/rehuso.v4i3.2141>
http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2550-65872019000300114&lang=es
- Creaghe, Noelie (2021) Symbolic play provides a fertile context for language development DOI: 10.1111/infa.12422
https://www.researchgate.net/publication/353418616_Symbolic_play_provides_a_fertile_context_for_language_development

- Cristóbal Araya-Pizarro, Sebastián. (2021). Preferencias y actitud discente hacia los juegos de mesa. *Análisis multivariante. Páginas de Educación*, 14(1), 73-93. Epub 01 de junio de 2021.
<https://doi.org/10.22235/pe.v14i1.2433>
- Fuentes-Doria, D., Toscano-Hernández, A., Malvaceda-Espinoza, E., Díaz-Ballesteros, J. & Díaz-Pertuz, L. (2020). *Metodología de la investigación*. Primera edición. Universidad Pontificia Bolivariana.
<https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/6201/Metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf?sequence=1>
- Giraldo, M. (2024) *Fundamentos teóricos del juego*.
https://grupoblaspascal.com.ar/que-son-estrategias-ludicas-segun-piaget/?expand_article=1
- Guarnizo, JE (2023). Estrategias lúdicas en el aprendizaje de ortografía de estudiantes de un colegio público de Loja-Ecuador, año académico 2018 - 2019 *Sapienza* 4 (3). <https://doi.org/10.51798/sijis.v4i2.697>
- Guizado, Giomar Arturo Shiguay, Rivas, Gloria Maney Hu, & Rioja, Ricardo De La Cruz. (2022). El Pensamiento Matemático: los 5 pilares de la formación docente en ciencias. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(23), 713-724. Epub 02 de junio de 2022.
<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i23.371>
- Gutiérrez Borda, A. E. (2021). La edad de las operaciones formales de Jean Piaget y el rendimiento académico en matemáticas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(4), 5864-5882.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.728
- Hernández, YP y Mariño Díaz, LA (2021). El aprendizaje de las matemáticas desde filosofía para/con niños. *Infancia y Filosofía*, 17 .
<https://doi.org/10.12957/childphilo.2021.58661>
- Kathy Hirsh-Pasek , Helen Shwe Hadani , Elias Blinkoff y Roberta Michnick Golinkoff (2020) *A New Path to Education Reform: Playful Learning Promotes 21st Century Skills in Schools and Beyond*. <https://www.brookings.edu/articles/a->

new-path-to-education-reform-playful-learning-promotes-21st-century-skills-in-schools-and-beyond/

- Laz Rodríguez, G. L., Durán Pico, M. U. C., & Rodríguez Álava, D. L. A. (2023). El pensamiento lógico matemático: Una estrategia didáctica para su fortalecimiento. *Revista Científica Sinapsis*, 1(22). <https://doi.org/10.37117/s.v1i22.767>
- Leal, J. y Onuchic, L. (2015) Ensino e Aprendizagem de Matemática Através da Resolução de Problemas Como Prática Sociointeracionista <https://doi.org/10.1590/1980-4415v29n53a09>
<https://www.scielo.br/j/bolema/a/nLsFMY58vc7767N6RV9rGcb/?lang=pt>
- Linares, W. (2022) Estrategias lúdicas para el pensamiento crítico-creativo en niños de cinco años. (2022). *Revista Innova Educación*, 4(3), 168-184. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2022.03.011>
- Llanos Diaz, L. M., Figueroa Zapata, L. A., Hernández-Mesa, L., Mendivil Rosas, G., & García Salazar, M. (2023). Desarrollo del pensamiento matemático desde la Transposición Didáctica: Un enfoque globalizado. *PARADIGMA*, 44(3), 258-276. <https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2023.p258-276.id1451>
- Loor-Salmon.L. & Salazar-Moreira, M. (2022) Estrategia didáctica lúdica para activar el proceso de enseñanza y aprendizaje en los estudiantes del tercer grado del nivel básico elemental. DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v8i1.2635>
- López Santos, Ana (2022) Estrategias lúdicas para resolver problemas matemáticos en estudiantes de quinto grado de la U.E Claire Bucaram de Aivas, Guayaquil 2022 <https://hdl.handle.net/20.500.12692/93056>
- Mathia (2024) Le rôle du jeu dans l'apprentissage <https://mathia.education/le-role-du-jeu-dans-lapprentissage/>
- Mayra Elizabeth Rabasco Zamora, Jorge Gregorio Ullauri Pineda, & Angelita Victoria Aldaz Borja. (2023). Estrategias lúdicas y desarrollo de habilidades sociales en niños: una revisión de la literatura en los últimos 5 años. *Dominio De Las Ciencias*, 9(2), 1618–1638. Recuperado a partir de <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3363>

- <https://doi.org/10.23857/dc.v9i1>
- Maya, C. (2015) La importancia del pensamiento matemático. <https://www.formandoformadores.org.mx/colabora/publicaciones/la-importancia-del-pensamiento-matematico->
- McGonigal, J. (2023) Pensamiento lúdico y gamificación. https://reader.digitalbooks.pro/content/preview/books/112374/book/OEBPS/ch_2.html
- Muñoz Arboleda, M. (2024). Desarrollo del Pensamiento Lógico-Matemático y su relación con las Prácticas Pedagógicas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 4556-4565. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9794
- Narvaez, M. (2023) Investigación básica: Qué es, ventajas y ejemplos. <https://www.questionpro.com/blog/es/author/marytere/>
- Otiniano Barreto, E. (2021) Estrategias lúdicas en los niveles de atención en estudiantes del tercer grado de educación primaria en una institución educativa de Huamachuco. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/73276>
- ODS (2023) Objetivos de desarrollo sostenible Naciones Unidas. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>
- Oliver tekyi-arhin (2023) The importance of play-based learning in children's education. DOI: 10.13140/rg.2.2.35564.64643 https://www.researchgate.net/publication/368926688_the_importance_of_playbased_learning_in_early_childhood_education_by_oliver_tekyi-arhin
- Pattier, Daniel (2022). Design and validation of an instrument to analyze educational YouTube channels. *ICONO 14, Revista de comunicación y tecnologías emergentes*, 20(2). DOI: <https://doi.org/10.7195/ri14.v20i2.1818> <https://icono14.net/files/articles/1818-EN/index.html>
- Pedró, F. (2024) https://grupoblaspascal.com.ar/que-son-estrategias-ludicas-segun-piaget/?expand_article=1
- Peña Soto, R. Y. (2021). El método Singapur para desarrollar el pensamiento matemático en niños de primaria. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/62531>

- Puma Camargo, María Isabel (2020) Relación de estrategias metacognitivas y el desarrollo del rendimiento académico en estudiantes de la Escuela Profesional de Educación de la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, 2017 <https://hdl.handle.net/20.500.12672/14694>
- Quintanilla, N. (2020) Estrategias lúdicas dirigidas a la enseñanza de la matemática a nivel de Educación Primaria. *Revista de Educación Mérito*. Volumen 2 No. 6 <https://doi.org/10.33996/merito.v2i6.261>
- Ramos, G. I. T., & Relaiza, H. R. S. M. (2024). Estrategias lúdicas aplicadas para el aprendizaje de la acentuación y tildación en el nivel primario. en *scielo Preprints*.
<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.8408>
- Rodríguez-Miranda, Reichel, Palomo-Cordero, Luis, Padilla-Mora, Michael, Corrales-Vargas, Andrea, & Van Wendel de Joode, Berna. (2022). Aprendizaje a través de estrategias lúdicas: una herramienta para la Educación Ambiental. *Revista de Ciencias Ambientales*. 56 (1), 209-228. <https://dx.doi.org/10.15359/rca.56/1.10>
https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2215-38962022000100209
- Salazar-Moreira, M. S., & Loo-Salmon, L. del R. (2022). Estrategia didáctica lúdica para activar el proceso enseñanza y aprendizaje en los estudiantes del tercer grado del nivel básico elemental. *Dominio De Las Ciencias*, 8(1), 1180–1191. <https://doi.org/10.23857/dc.v8i1.2635>
- Scott Patrick, Morales Yuri y Ruiz Ángel (2023) Educación matemática en las Américas 2023 CIAEM <https://ciaem-iacme.org/wp-content/uploads/2023/12/2023-Volumen3-Tema-2.pdf>
- Shiguay Guizado, G. A., Maney Hu Rivas, G., & De La Cruz Rioja, R. (2022). El Pensamiento Matemático: los 5 pilares de la formación docente en ciencias. *Horizontes. Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 6(23), 713–724. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i23.371>
- .T Kárász, Judit Nagybanyai, Nagy, Oliver, Széll, KrisztiánTakács, Szabolcs (2022) Cronbach-alfa: vele vagy nélküle? DOI: 10.1556/0016.2022.00004

[https://www.researchgate.net/publication/360079863_Cronbach-
alfa_vele_vagy_nelkule](https://www.researchgate.net/publication/360079863_Cronbach-alfa_vele_vagy_nelkule)

Turrado-Sevilla, M.; & Cantón-Mayo, I. (2022). Design and Validation of an Instrument to Measure Educational Innovations in Primary and Pre-Primary Schools. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 11(1), 79-96. doi: 10.7821/naer.2022.1.727

Vargas Rojas, Wilver. (2021). La resolución de problemas y el desarrollo del pensamiento matemático. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(17), 230-251. Epub 30 de marzo de 2021.

<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i17.169>

[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2616-
79642021000100230](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2616-79642021000100230)

Vásquez, G. A., & Pérez Azahuanche, M. A. (2020). Estrategias lúdicas para la comprensión de textos en estudiantes de educación primaria. *IE Revista De Investigación Educativa De La REDIECH*, 11, e805. https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.805

Vizcaíno Zúñiga, P. I., Cedeño Cedeño, R. J., & Maldonado Palacios, I. A. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 9723-9762. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658.

ANEXOS

Anexo 1: Tabla 7 Operacionalización de variables.

Variables de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Instrumento
ESTRATEGIAS LÚDICAS	Jean Piaget nos dice que las estrategias lúdicas son acciones voluntarias que los niños realizan de forma grata para resolver los retos y desafíos que se les presenta diariamente en su entorno, desarrollando sus habilidades sociales, culturales y cognitivas con creatividad e imaginación, explorando todo aquello que les causa curiosidad, volviendo a intentar si en caso se equivocan en la medida de lo posible.	Se empleará un instrumento compuesto por tres dimensiones que engloban diez indicadores. Además se constituye por 30 ítems politómicos y se hallan en escala ordinal medido con la escala Likert	-El juego simbólico.	-Aplica la creación de un mundo imaginario. -Representa roles y situaciones. -Diferencia entre el mundo real y el mundo imaginario. -Desarrolla la habilidad del pensamiento conceptual.	1;2 3;4,5 6;7;8 9;10;11	Ordinal Tipo Likert Nunca =1 Casi nunca=2 A veces = 3 Casi siempre=4 Siempre= 5	Estrategias lúdicas. Cuestionario
			-El juego de construcción.	-Utiliza piezas para crear construcciones. -Comprende relaciones espaciales. -Resuelve problemas implicando la disposición y la ubicación de diversos materiales concretos.	12;13 14 15;16;17		
			-El juego de reglas.	-Establece acuerdos para jugar en grupo. -Desarrolla habilidades socioemocionales como la cooperación y la aceptación para una sana convivencia. -Participa en los juegos con naturalidad y entusiasmo.	18;19;20; 21;22;23 24;25;26; 27;28 29;30		

PENSAMIENTO MATEMÁTICO

Onuchic – Allevato (2004) expresan que el pensamiento matemático crea conexiones entre conceptos y aplica la habilidad de comunicar el desarrollo de argumentos lógicos, la destreza para resolver problemas y proponer nuevas soluciones. Esto implica aspectos como el razonamiento, la exploración de conexiones, la utilización de la notación matemática, la resolución de problemas y la identificación de desafíos.

Se empleará un instrumento compuesto por tres dimensiones que engloban trece indicadores. Además se constituye por 30 ítems politómicos y se hallan en escala ordinal medido con la escala Likert.

El razonamiento lógico deductivo.	-Aplicar conceptos y proposiciones. -Organizar y representar la información que brinda el problema. -Deducir consecuencias de los datos del problema. -Demostrar y argumentar proposiciones -Identificar nexos y relaciones.	1;2;3;4 5;6;7;8 9 10;11 12;13
La heurística como recurso de búsqueda.	-Variar las condiciones iniciales del problema. -Identificar casos especiales y casos límites. -Explorar diferentes vías de solución. -Evaluar los pasos que se realizan.	14;15 16;17;18 19;20;21 22;23
La metacognición que permite valorar la actividad mental que se realiza.	-Controlar la ejecución de la vía de solución. -Reflexionar sobre la vía de solución. -Identificar alternativas de vías de solución. -Lograr precisión en la estructura de la vía de solución. -Evaluar los pasos que se realizan.	24 25 26 27;28 29;30

Ordinal
Tipo Likert

Nunca =1
Casi nunca=2
A veces = 3
Casi siempre= 4
Siempre= 5

Pensamiento Matemático Cuestionario

Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos

INSTRUMENTO 01

Cuestionario que mide las Estrategias Lúdicas

El presente cuestionario determinará la incidencia de las estrategias lúdicas en el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate- 2024, por ello se les solicitará contestar a los ítems presentados con absoluta discreción, sinceridad y libertad. Se realizarán las siguientes indicaciones:

Lee cuidadosamente cada uno de los enunciados y marca la respuesta que mejor describa tu opinión, recuerda que no hay respuestas correctas ni incorrectas.

La escala utilizada es:

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

Se le agradece responder con la verdad que amerite, el cuestionario es anónimo.

I. Información General

Edad: _____

Hombre: ()

Mujer: ()

Cuestionario de Estrategias lúdicas.

Ítems	OPCIONES DE RESPUESTAS				
	1 Nunca	2 Casi nunca	3 A veces	4 Casi siempre	5 Siempre
1.-Ejecutas dinámicas creativas propuestas por tu profesora.					
2.-Utilizas los bloques de construcción para crear cosas nuevas que luego explicas.					
3.-¿Crees que se debería enseñar las matemáticas por medio de juegos?					
4.- ¿Tu profesor emplea en sus clases juegos, canciones, dinámicas, juegos de roles, dramatizaciones, etc. para motivarte en tu aprendizaje?					

5.-Dramatizas actividades de la vida cotidiana.					
6.-¿Consideras que jugando también se aprende?					
7.-¿Crees que la aplicación de los juegos recreativos durante las clases te motivan a desarrollar la atención?					
8.-¿Consideras que el juego es necesario para activar el conocimiento y actitudes positivas entre tus compañeros?					
9.-Piensas que el uso de estrategias basadas en el juego mejora la capacidad que tienes para recordar información que ha sido expuesta previamente por el docente.					
10.-Crees que el uso de estrategias basadas en el juego influye positivamente en tu formación académica.					
11.-Crees que el uso de estrategias basadas en el juego podría contribuir a tu aprendizaje					
12.-Utilizas material concreto para aprender de mejor manera las matemáticas.					
13.-Te diviertes utilizando juegos didácticos para aprender matemática					
14.-¿Consideras que la aplicación de la recreación lúdica en las clases te permite desarrollar tus habilidades?					
15.-Crees que aprenderías más rápido los conocimientos a través del juego					
16.-Puedes formular ejercicios matemáticos con rapidez					
17.-¿Dedicas tiempo suficiente para realizar los problemas matemáticos?					
18.-¿Consideras que trabajar en equipo a través de juegos y actividades divertidas promueve tu participación en clase?					
19.-¿Crees que el uso de estrategias basadas en el juego es un desafío para ti y tus compañeros?					
20.-Crees que usar juegos y actividades lúdicas aumenta la interacción que tienes con tus compañeros.					
21.-Sigues las reglas dadas por el profesor para realizar los ejercicios.					
22.-Respetas las reglas de un juego.					
23.-Tiendes a formar grupos con facilidad con los de tu mismo género y con el género opuesto.					
24.-¿Consideras que es importante expresar tus propias emociones a los demás?					
25.-¿Crees que eres bueno entendiendo los sentimientos de tus compañeros?					
26.-¿Consideras que los juegos que aplica el profesor en sus clases fortalecen tus valores y respeto para con tus compañeros?					
27.-Socializas sobre nuevas experiencias vividas dentro de los juegos.					
28.-Piensas que ayudar a otros es una forma de entender los problemas que tienen tus compañeros.					
29.-El docente incluye el juego como estrategia de enseñanza					
30.-¿Crees que te sientes mejor motivado en tus clases cuando tu profesor(a) hace sus enseñanzas jugando?					

INSTRUMENTO 02

Cuestionario que mide el pensamiento matemático.

El presente cuestionario determinará la incidencia de las estrategias lúdicas en el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate- 2024, por ello se les solicitará contestar a los ítems presentados con absoluta discreción, sinceridad y libertad. Se realizarán las siguientes indicaciones:

Lee cuidadosamente cada uno de los enunciados y marca la respuesta que mejor describa tu opinión, recuerda que no hay respuestas correctas ni incorrectas.

La escala utilizada es:

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

Se le agradece responder con la verdad que amerite, el cuestionario es anónimo.

I. Información General

Edad: _____

Hombre: ()

Mujer: ()

Cuestionario de Pensamiento matemático.

Ítems	1 Nunca	2 Casi nunca	3 A veces	4 Casi siempre	5 Siempre
1.-¿Crees que los problemas matemáticos te ayudan a razonar de mejor manera?					
2.- ¿Crees que el razonamiento lógico te ayuda en nuestra vida diaria?					
3.-Cuando aprendo algo nuevo me pregunto si lo entiendo bien o no.					
4.-Puedes formular ejercicios matemáticos con rapidez					
5.-Voy más despacio cuando me encuentro con información importante					
6.-Soy bueno para organizar información					

7.-Pienso en distintas maneras de resolver un problema y escojo la mejor					
8.-Cuando no logro entender un problema cambio las estrategias					
9.-Puedes realizar mentalmente ejercicios matemáticos					
10.-Utilizo de forma automática estrategias de aprendizaje útiles					
11.-Centro mi atención en el significado y la importancia de la información nueva					
12.-Aprendo mejor cuando ya conozco algo sobre el tema					
13.- Repaso periódicamente para ayudarme a entender relaciones importantes					
14.-Pienso en lo que realmente necesito aprender antes de empezar una tarea					
15.- Me invento mis propios ejemplos para poder entender mejor la información.					
16.-Tengo claro qué tipo de información es más importante aprender					
17.-Conscientemente centro mi atención en la información que es importante					
18.-Cuando la información nueva es confusa, me detengo y la repaso					
19.-Cuando resuelvo un problema me pregunto si he tenido en cuenta todas las opciones.					
20.-Utilizo cada estrategia con un propósito específico					
21.-Sé en qué situación será más efectiva cada estrategia					
22.-Se me facilita recordar la información					
23.-Cuando termino de estudiar hago un resumen de lo que he aprendido					
24.-Dependiendo de la situación utilizo diferentes estrategias de aprendizaje					
25.-Pienso en varias maneras de resolver un problema antes de responderlo					
26.-Intento utilizar estrategias que me han funcionado en el pasado					
27.-Cuando termino una tarea me pregunto si he aprendido lo máximo posible					
28.-Después de resolver un problema me pregunto si he tenido en cuenta todas las opciones					
29.-Cuando termino un examen sé cómo me ha ido					
30.-Soy consciente de los puntos fuertes y débiles de mi inteligencia					

Anexo 3. Fichas de validación de instrumentos para la recolección de datos.



Ficha de validación de contenido para un instrumento

Para: Mg. Martínez Galindo, Mónica Beatriz

Presente.

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de Maestría en Psicología Educación de la UCV, en la sede Campus Ate, aula B- 1, requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la cual optaré el grado de Magister.

El título y nombre de mi proyecto de investigación es **Estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate- 2024**, y siendo imprescindible contar con la aprobación de maestros especializados, para poder aplicar el instrumento en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Ficha de presentación.
 - Matriz de operacionalización de las variables Estrategias lúdicas y pensamiento matemático.
 - Matriz de consistencia de las variables Estrategias lúdicas y pensamiento matemático.
 - Matriz de validación de los cuestionarios, variable Estrategias lúdicas y pensamiento matemático.
 - Ficha de validación de juicio de experto.
- Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Lic. MARTINEZ GALINDO, Madeleine

Firma:

DNI 09374951



Matriz de consistencia

TÍTULO: Estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primario de una institución educativa pública de Ate- 2024

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES: Dimensiones e Indicadores				
			Variable 1: Estrategias lúdicas (Autor Jean Piaget)				
			Dimensiones	Indicadores	Ítem	Escala	Niveles
PG: ¿Cuál es la relación entre estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primario de una institución educativa pública de Ate-2024?	OG: Establecer la relación entre estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primario de una institución educativa pública de Ate-2024	HG: Existe relación significativa entre estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primario de una institución educativa pública de Ate-2024	-El juego simbólico	-Aplica la creación de un mundo imaginario. -Representa roles y situaciones. -Diferencia entre el mundo real y el mundo imaginario. -Desarrolla la habilidad del pensamiento conceptual.	1-11	Nunca=1 Casi nunca=2 A veces=3 Casi siempre=4 Siempre=5	Alto 51 – 70 Medio 31 –50 Bajo 10 – 30
			-El juego de construcción	-Utiliza piezas para crear construcciones. -Comprende relaciones espaciales. -Resuelve problemas implicando la disposición y la ubicación de diversos materiales concretos.	12-17		
			-El juego de reglas	-Establece acuerdos para jugar en grupo. -Desarrolla habilidades socioemocionales como la cooperación y la aceptación para una sana convivencia. -Participa en los juegos con naturalidad y entusiasmo.	18-30		
PE1: ¿Cuál es la relación entre el juego simbólico y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primario de una institución educativa pública de Ate-2024?	OE1: Establecer la relación entre el juego simbólico y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primario de una institución educativa pública de Ate-2024	HE1: Existe relación significativa entre el juego simbólico y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primario de una institución educativa pública de Ate-2024					
PE2: ¿Cuál es la relación entre el juego de construcción y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primario de una institución educativa pública de Ate-2024?	OE2: Establecer la relación entre el juego de construcción y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primario de una institución educativa pública de Ate-2024	HE2: Existe relación significativa entre el juego de construcción y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primario de una institución educativa pública de Ate-2024					
			Variable 2: Pensamiento matemático (Autor Ouzouli y Allevato)				
			Dimensiones	Indicadores	Ítem	Escala	Niveles

Tipo y diseño de investigación	Población y Muestra	Técnicas e instrumentos	Estadística utilizada
Enfoque: Cuantitativa Tipo: Básica Diseño: No experimental Método: Hipotético-Deductivo Alcance: Descriptivo-correlacional Corte: Transversal	Población: Se conformará por 70 estudiantes del nivel primario de una institución educativa pública de Ate-2024 Muestra: Se conformará por 70 estudiantes del nivel primario de una institución educativa pública de Ate-2024 Muestreo: No probabilístico Censal	Técnica Encuesta Instrumentos: Cuestionario para evaluar las estrategias lúdicas. Cuestionario para evaluar el pensamiento matemático.	Descriptiva: Se emplearán tablas con porcentajes y frecuencia, y figuras. Estadística inferencial: Normalidad: Kolmogorov- Smirnov Contrastación de hipótesis: Se aplicará la Prueba Rho de Spearman



Matriz de consistencia

Variable 1: Estrategias lúdicas

Dimensión	Indicador	Ítem	Lenguaje				Coherencia				Observaciones
			Intelectual	Clasificación	Coherencia	Referencia					
Dimensión (1) El juego simbólico.	Aplica la creación de un mundo imaginario.	1.-Ejercitas dinámicas creativas, propuestas por tu profesora.	X	X	X	X					
		2.-Utilizas los bloques de construcción para crear cosas nuevas que luego explotas.	X	X	X	X					
		3.-¿Crees que se debería enseñar las matemáticas por medio de juegos?	X	X	X	X					
	Representa roles y situaciones.	4.- ¿Tu profesor emplea en sus clases juegos, canciones, dinámicas, juegos de roles, dramatizaciones, etc. para motivarte en tu aprendizaje?	X	X	X	X					
		5.-Dramatizas actividades de la vida cotidiana.	X	X	X	X					
	Diferencia entre el mundo real y el mundo imaginario.	6.-¿Consideras que jugando también se aprende?	X	X	X	X					
		7.-¿Crees que la aplicación de los juegos recreativos durante las clases te motivan a desarrollar la atención?	X	X	X	X					
	Desarrolla la habilidad del pensamiento conceptual.	8.-¿Consideras que el juego es necesario para activar el conocimiento y actitudes positivas entre tus compañeros?	X	X	X	X					
		9.-Piensas que el uso de estrategias basadas en el juego mejora la capacidad que tienes para recordar información que ha sido expuesta previamente por el docente.	X	X	X	X					
		10.-Crees que el uso de estrategias basadas en el juego influye positivamente en tu formación académica.	X	X	X	X					
		11.-Crees que el uso de estrategias basadas en el juego podría contribuir a tu aprendizaje.	X	X	X	X					



Matriz de operacionalización de variables.

Variables de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Instrumento
ESTRATEGIAS LUDICAS	Jean Piaget nos dice que las estrategias lúdicas son acciones voluntarias que los niños realizan de forma grata para resolver los retos y desafíos que se les presenta diariamente en su entorno, desarrollando sus habilidades sociales, culturales y cognitivas con creatividad e imaginación, explorando todo aquello que les causa curiosidad, volviendo a intentar si en caso se equivocan en la medida de lo posible.	Se empleará un instrumento compuesto por tres dimensiones que engloban diez indicadores. Se constituye por 30 ítems politómicos y se hallan en escala ordinal medido con la escala Likert	-El juego simbólico.	-Aplica la creación de un mundo imaginario. -Representa roles y situaciones. -Diferencia entre el mundo real y el mundo imaginario. -Desarrolla la habilidad del pensamiento conceptual.	1,2 3,4,5 6,7,8 9,10,11	Ordinal Tipo Likert	Estrategia lúdica Cuestion
			-El juego de construcción.	-Utiliza piezas para crear construcciones. -Comprende relaciones espaciales. -Resuelve problemas implicando la disposición y la ubicación de diversos materiales concretos.	12,13 14 15,16,17		
			-El juego de reglas.	-Establece acuerdos para jugar en grupo. -Desarrolla habilidades socioemocionales como la cooperación y la aceptación para una sana convivencia. -Participa en los juegos con naturalidad y entusiasmo.	18,19,20; 21,22,23 24,25,26; 27,28 29,30		
PENSAMIENTO MATEMATICO	Ouzouli - Allevato (2004) expresan que el pensamiento matemático crea conexiones entre conceptos y aplica la habilidad de comunicar el desarrollo de argumentos lógicos, la destreza para resolver problemas y proponer nuevas soluciones. Esto implica aspectos como el razonamiento, la exploración de conexiones, la utilización de la notación matemática, la resolución de problemas y la identificación de desafíos.	Se empleará un instrumento compuesto por tres dimensiones que engloban trece indicadores. Además se constituye por 30 ítems politómicos y se hallan en escala ordinal medido con la escala Likert.	El razonamiento lógico deductivo.	-Aplicar conceptos y proposiciones. -Organizar y representar la información que brinda el problema. -Deducir consecuencias de los datos del problema. -Demostrar y argumentar proposiciones. -Identificar nexos y relaciones.	1,2,3,4 5,6,7,8 9 10,11 12,13	Ordinal Tipo Likert	Pensamiento Matemático Cuestionario
			La heurística como recurso de búsqueda.	-Variar las condiciones iniciales del problema. -Identificar casos especiales y casos límites.	14,15 16,17,18		
			La metacognición que permite valorar la actividad mental que se realiza.	-Controlar la ejecución de la vía de solución. -Reflexionar sobre la vía de solución. -Identificar alternativas de vías de solución. -Lograr precisión en la estructura de la vía de solución. -Evaluar los pasos que se realizan.	19,20,21 22,23 24 25 26 27,28 29,30		

Dimensión	Indicador	Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dimensión (2) El juego de construcción	Oferta piezas para crear construcciones.	12.- Utilizas material concreto para aprender de mejor manera las matemáticas.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		13.- Te diviertes utilizando juegos didácticos para aprender matemáticas.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Comprende relaciones espaciales.	14.- Consideras que la aplicación de la recreación lúdica en las clases te permite desarrollar tus habilidades?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Resuelve problemas implicando la disposición y la ubicación de diversos materiales connotados.	15.- ¿Crees que aprenderías más rápido los conocimientos a través del juego?	15.- ¿Crees que aprenderías más rápido los conocimientos a través del juego?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		16.- ¿Puedes formular ejercicios matemáticos con rapidez?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	17.- ¿Dedicas tiempo suficiente para realizar los problemas matemáticos?	17.- ¿Dedicas tiempo suficiente para realizar los problemas matemáticos?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Dimensión (3) El juego de reglas	Establece acuerdos para jugar en grupo.	18.- ¿Consideras que trabajar en equipo a través de juegos y actividades divertidas promueve tu participación en clase?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		18.- ¿Crees que el uso de estrategias basadas en el juego es un desafío para ti y tus compañeros?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		20.- ¿Crees que usar juegos y actividades lúdicas aumenta la interacción que tienes con tus compañeros?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		21.- ¿Sigues las reglas dadas por el profesor para realizar los ejercicios.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		22.- ¿Respetas las reglas de un juego.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		23.- ¿Tienes a formar grupos con facilidad con los de tu mismo género y con el género opuesto?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		24.- ¿Consideras que es importante expresar tus propias emociones a los demás?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		25.- ¿Crees que eres bueno entendiendo los sentimientos de tus compañeros?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Dimensión	Indicador	Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dimensión (3) La meta cognición que permite valorar la actividad mental que se realiza	Evaluar los pasos que se realizan.	efectiva cada estrategia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		22.- ¿Se me facilita recordar la información?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	23.- ¿Cuando termino de estudiar hago un resumen de lo que he aprendido?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Controlar la ejecución de la vía de solución.	24.- Dependiendo de la situación utilizo diferentes estrategias de aprendizaje	24.- Dependiendo de la situación utilizo diferentes estrategias de aprendizaje	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		25.- Pienso en varias maneras de resolver un problema antes de responderlo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	26.- Intento utilizar estrategias que me han funcionado en el pasado	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Reflexionar sobre la vía de solución.	27.- Cuando termino una tarea me pregunto si he aprendido lo máximo posible	27.- Cuando termino una tarea me pregunto si he aprendido lo máximo posible	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		28.- Después de resolver un problema me pregunto si he tenido en cuenta todas las opciones	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	29.- Cuando termino un examen sé cómo me ha ido	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Lograr predicción en la estructura de la vía de solución.	30.- Soy consciente de los puntos fuertes y débiles de mi inteligencia	30.- Soy consciente de los puntos fuertes y débiles de mi inteligencia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Ficha de validación de juicio de experto

Variable: Estrategias Lúdicas

Opinión de aplicabilidad	Aplicable [X]	Después de corregir []	No Aplicable []
Nombre del instrumento	Cuestionario de Estrategias lúdicas.		
Objetivo del instrumento	El objetivo es medir la aceptación y participación de los estudiantes en un cuestionario.		
Nombres y apellidos del experto	Mónica Beatriz Martínez Galindo		
Documento de identidad	09066844		
Años de experiencia en el área	10 años		
Máximo Grado Académico	Magister		
Nacionalidad	Peruana		
Institución	Universidad César vallejo		
Cargo	Docente		
Número telefónico	931103089		
Firma			
Fecha	04 de junio del 2024		

Dimensión	Indicador	Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dimensión (1) El razonamiento o lógico deductivo.	Aceptación para una sana convivencia.	26.- ¿Consideras que los juegos que aplica el profesor en sus clases fortalecen sus valores y respeto para con tus compañeros?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		27.- Socializas sobre nuevas experiencias vividas dentro de los juegos.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	28.- Pienso que ayudar a otros es una forma de entender los problemas que tienen tus compañeros.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Participa en los juegos con naturalidad y entusiasmo	29.- El docente incluye al juego como estrategia de enseñanza	29.- El docente incluye al juego como estrategia de enseñanza	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		30.- ¿Crees que te sientes mejor motivado en tus clases cuando tu profesor(a) hace sus enseñanzas jugando?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Variable 2: Pensamiento matemático

Dimensión	Indicador	Item	Suficiente				Buena				Observaciones	
			1	2	3	4	1	2	3	4		
Dimensión (1) El razonamiento o lógico deductivo.	Aplicar conceptos y proposiciones.	1.- ¿Crees que los problemas matemáticos te ayudan a razonar de mejor manera?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		2.- ¿Crees que el razonamiento lógico te ayuda en nuestra vida diaria?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		3.- Cuando aprendo algo nuevo me pregunto si lo entiendo bien o no	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Organizar y representar la información que forma el problema.	4.- ¿Puedes formular ejercicios matemáticos con rapidez?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		5.- ¿Muy más despacio cuando me encuentro con información importante?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		6.- Soy bueno para organizar la información.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		7.- Pienso en distintas maneras de resolver un problema y escojo la mejor.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Dimensión	Indicador	Item	Suficiente				Buena				Observaciones	
			1	2	3	4	1	2	3	4		
Dimensión (2) La heurística como recurso de búsqueda	Educar consecuencia s de los datos del problema	8.- Cuando no logro entender un problema cambio las estrategias	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		9.- ¿Puedes realizar mentalmente ejercicios matemáticos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	10.- Utilizo de forma automática estrategias de aprendizaje útiles	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Identificar nexos y relaciones	11.- Centro mi atención en el significado y la importancia de la información nueva	11.- Centro mi atención en el significado y la importancia de la información nueva	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		12.- Aprendo mejor cuando voy conociendo algo sobre el tema	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	13.- Repaso periódicamente para ayudarme a entender relaciones importantes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Identificar casos especiales y casos invites.	14.- Pienso en lo que realmente necesito aprender antes de empezar una tarea	14.- Pienso en lo que realmente necesito aprender antes de empezar una tarea	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		15.- Me invento mis propios ejemplos para poder entender mejor la información.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	16.- Tengo claro qué tipo de información es más importante aprender	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Explorar diferentes vías de solución	17.- Consistentemente centro mi atención en la información que es importante	17.- Consistentemente centro mi atención en la información que es importante	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		18.- Cuando la información nueva es confusa, me detengo y la repaso	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	19.- Cuando resuelvo un problema me pregunto si he tenido en cuenta todas las opciones	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
20.- Utilizo cada estrategia con un propósito específico	21.- Sé en qué situación será más	20.- Utilizo cada estrategia con un propósito específico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		21.- Sé en qué situación será más	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Ficha de validación de juicio de experto

Variable: Pensamiento Matemático

Opinión de aplicabilidad	Aplicable [X]	Después de corregir []	No Aplicable []
Nombre del instrumento	Cuestionario del Pensamiento matemático		
Objetivo del instrumento	El objetivo es medir la aceptación y participación de los estudiantes en un cuestionario.		
Nombres y apellidos del experto	Mónica Beatriz Martínez Galindo		
Documento de identidad	09066844		
Años de experiencia en el área	10 años		
Máximo Grado Académico	Magister		
Nacionalidad	Peruana		
Institución	Universidad César vallejo		
Cargo	Docente		
Número telefónico	931103089		
Firma			
Fecha	04 de junio del 2024		

Ficha de validación de contenido para un instrumento

Para: Dr. Ochoa Tataje, Freddy Antonio

Presente.

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de Maestría en Psicología Educación de la UCV, en la sede Campus Ate, aula B- 1, quiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la cual optaré el grado de Magister.

El título y nombre de mi proyecto de investigación es **Estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate- 2024**, y siendo imprescindible contar con la aprobación de maestros especializados, para poder aplicar el instrumento en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Ficha de presentación.
 - Matriz de operacionalización de las variables Estrategias lúdicas y pensamiento matemático.
 - Matriz de consistencia de las variables Estrategias lúdicas y pensamiento matemático.
 - Matriz de validación de los cuestionarios, variable Estrategias lúdicas y pensamiento matemático.
 - Ficha de validación de juicio de experto.
- Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente,

Lic. MARTINEZ GALINDO, Madeleine

Firma:

DNI 09374951

TÍTULO: Estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate- 2024

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES: Dimensiones e Indicadores				
			Variable 1: Estrategias lúdicas (Autor Jean Piaget)				
			Dimensiones	Indicadores	Item	Escala	Niveles
PG: ¿Cuál es la relación entre las estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024?	OG: Establecer la relación entre las estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024	HG: Existe relación significativa entre las estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024	-El juego simbólico	-Aplica la creación de un mundo imaginario.	1-11	Tipo Likert	Alto 51 - 70 Medio 31 - 50 Bajo 10 - 30
			-Diferencia entre el mundo real y el mundo imaginario.				
PE1: ¿Cuál es la relación entre el juego simbólico y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024?	OE1: Establecer la relación entre el juego simbólico y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024	HE1: Existe relación significativa entre el juego simbólico y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024	-El juego de construcción	-Utiliza piezas para crear construcciones.	12-17		
			-Comprende relaciones espaciales.				
PE2: ¿Cuál es la relación entre el juego de construcción y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024?	OE2: Establecer la relación entre el juego de construcción y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024	HE2: Existe relación significativa entre el juego de construcción y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024	-El juego de reglas	-Establece acuerdos para jugar en grupo.	18-30		
			-Desarrolla habilidades socioemocionales como la cooperación y la aceptación para una sana convivencia.				
			Variable 2: Pensamiento matemático (Autor Ochoa y Allevato)				
			Dimensiones	Indicadores	Item	Escala	Niveles

pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024?	pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024.	construcción y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024	El razonamiento lógico deductivo.	-Organizar y representar la información que brinda el problema.	-Deducir consecuencias de los datos del problema.	-Demostrar y argumentar proposiciones	1-13		
PE3: ¿Cuál es la relación entre el juego de reglas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024?	OE3: Establecer la relación entre el juego de reglas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024	HE3: Existe relación significativa entre el juego de reglas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024	La heurística como recurso de búsqueda.	-Identificar nexos y relaciones.	-Variar las condiciones iniciales del problema.	-Identificar casos especiales y casos límites.	14-23	Escala tipo Likert	Alto 51 - 70 Medio 31 - 50 Bajo 10 - 30
			La meta cognición que permite valorar la actividad mental que se realiza	-Evaluar los pasos que se realizan.	-Controlar la ejecución de la vía de solución.	-Reflexionar sobre la vía de solución.	24-30		
Tipo y diseño de investigación			Población y Muestra			Técnicas e instrumentos			
Enfoque: Cuantitativa Tipo: Básica Diseño: No experimental Método: Hipotético-Deductivo Alcance: Descriptivo-correlacional Corte: Transversal			Población: Se conformará por 70 estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024 Muestra: Se conformará por 70 estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024 Muestreo: No probabilístico Censal			Técnica Encuesta Instrumentos: Cuestionario para evaluar las estrategias lúdicas. Cuestionario para evaluar el pensamiento matemático.			
						Descriptiva: Se emplearán tablas con porcentajes y frecuencia, y figuras. Estadística inferencial: Normalidad: Kolmogorov- Smirnov Contrastación de hipótesis: Se aplicará la Prueba Rho de Spearman			

Matriz de operacionalización de variables.

Variables de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Items	Escala de medición	Instrumento
ESTRATEGIAS LUDICAS	Jean Piaget nos dice que las estrategias lúdicas son acciones voluntarias que los niños realizan de forma grata para resolver los retos y desafíos que se les presenta diariamente en su entorno, desarrollando sus habilidades sociales, culturales y cognitivas con creatividad e imaginación, explorando todo aquello que les causa curiosidad, volviendo a intentar si en caso se equivocan en la medida de lo posible.	Se empleará un instrumento compuesto por tres dimensiones que engloban diez indicadores. Se constituye por 30 ítems politómicos y se hallan en escala ordinal medido con la escala Likert	-El juego simbólico.	-Aplica la creación de un mundo imaginario.	1,2	Ordinal	Estrategia lúdica Cuestion
			-Representa roles y situaciones.	3,4,5			
PENSAMIENTO MATEMATICO	Ochoa y Allevato (2004) Expresan que el pensamiento matemático crea conexiones entre conceptos y aplica la habilidad de comunicar el desarrollo de argumentos lógicos, la destreza para resolver problemas y conocer nuevas soluciones. Esto implica aspectos como el razonamiento, la exploración de conexiones, la utilización de la notación matemática, la resolución de problemas y la identificación de desafíos.	Se empleará un instrumento compuesto por tres dimensiones que engloban trece indicadores. Además se constituye por 30 ítems politómicos y se hallan en escala ordinal medido con la escala Likert.	-El juego de construcción.	-Utiliza piezas para crear construcciones.	9,10,11	Nunca =1 Casi nunca=2 A veces = 3 Casi siempre=4 Siempre= 5	Pensamiento Matemático Cuestionario
			-Comprende relaciones espaciales.	14			
			-Resuelve problemas implicando la disposición y la ubicación de diversos materiales concretos.	15,16,17			
			-Establece acuerdos para jugar en grupo.	18,19,20; 21,22,23			
			-Desarrolla habilidades socioemocionales como la cooperación y la aceptación para una sana convivencia.	24,25,26; 27,28			
			-Participa en los juegos con naturalidad y entusiasmo.	29,30			
PENSAMIENTO MATEMATICO	Ochoa y Allevato (2004) Expresan que el pensamiento matemático crea conexiones entre conceptos y aplica la habilidad de comunicar el desarrollo de argumentos lógicos, la destreza para resolver problemas y conocer nuevas soluciones. Esto implica aspectos como el razonamiento, la exploración de conexiones, la utilización de la notación matemática, la resolución de problemas y la identificación de desafíos.	Se empleará un instrumento compuesto por tres dimensiones que engloban trece indicadores. Además se constituye por 30 ítems politómicos y se hallan en escala ordinal medido con la escala Likert.	-Aplicar conceptos y proposiciones.	1,2,3,4		Pensamiento Matemático Cuestionario	
			-Organizar y representar la información que brinda el problema.	5,6,7,8			
			-Deducir consecuencias de los datos del problema.	9			
			-Demostrar y argumentar proposiciones	10,11			
			-Identificar nexos y relaciones.	12,13			
			-Variar las condiciones iniciales del problema.	14,15			
			-Identificar casos especiales y casos límites.	16,17,18			
			-Explorar diferentes vías de solución.	19,20,21			
			-Evaluar los pasos que se realizan.	22,23			
			-Controlar la ejecución de la vía de solución.	24			
			-Reflexionar sobre la vía de solución.	25			
-Identificar alternativas de vías de solución.	26						
-Lograr precisión en la estructura de la vía de solución.	27,28						
-Evaluar los pasos que se realizan.	29,30						

Variable 1: Estrategias lúdicas

Dimensión	Indicador	Item	Ítems					Observaciones	
			1	2	3	4	5		
Dimensión (1) El juego simbólico.	Aplica la creación de un mundo imaginario.	1.-Escuchas dinámicas creativas propuestas por tu profesora.		X					
		2.-Utilizas los bloques de construcción para crear cosas nuevas que luego explotas.		X					
		3.-¿Crees que tú deberías enseñar las matemáticas por medio de juegos?		X					
		4.-¿Tu profesora emplea en sus clases juegos, canciones, dinámicas, juegos de roles, dramatizaciones, etc. para motivarte en tu aprendizaje?		X					
		5.-Dramatizas actividades de la vida cotidiana.		X					
Dimensión (1) El juego simbólico.	Representa roles y situaciones.	6.-¿Consideras que jugando también se aprende?		X					
		7.-¿Crees que la aplicación de los juegos recreativos durante las clases te motivan a desarrollar la atención?		X					
		8.-¿Consideras que el juego es necesario para activar el conocimiento y actitudes positivas entre tus compañeros?		X					
		9.-Piensas que el uso de estrategias basadas en el juego mejora la capacidad que tienes para recordar información que ha sido expuesta previamente por el docente.		X					
		10.-Crees que el uso de estrategias basadas en el juego influye positivamente en tu formación académica.		X					
Dimensión (1) El juego simbólico.	Desarrolla la habilidad del pensamiento conceptual.	11.-Crees que el uso de estrategias basadas en el juego podría contribuir a tu socialización.		X					

Dimensión	Indicador	Item	1	2	3	4	5
Dimensión (2) El juego de construcción	Utiliza piezas para crear construcciones.	12.- Utilizas material concreto para abordar de mejor manera las matemáticas.	X	X	X	X	
		13.- Te diviertes utilizando juegos didácticos para aprender matemática.	X	X	X	X	
	Comprende relaciones espaciales	14.- Consideras que la aplicación de la recreación lúdica en las clases te permite desarrollar tus habilidades?	X	X	X	X	
		15.- ¿Crees que aprenderías más rápido los conocimientos a través del juego?	X	X	X	X	
Dimensión (3) El juego de reglas	Resuelve problemas implicando la disposición y la ubicación de diversos materiales concretos	16.- ¿Puedes formular ejercicios matemáticos con rapidez?	X	X	X	X	
		17.- ¿Dedicas tiempo suficiente para realizar los problemas matemáticos?	X	X	X	X	
	Establece acuerdos para jugar en grupo.	18.- Consideras que trabajar en equipo a través de juegos y actividades divertidas promueve tu participación en clase?	X	X	X	X	
		19.- ¿Crees que el uso de estrategias basadas en el juego es un desafío para ti y tus compañeros?	X	X	X	X	
Desarrolla habilidades socioemocionales como la cooperación y la	Resolución de problemas	20.- ¿Crees que usar juegos y actividades lúdicas aumenta la interacción que tienes con tus compañeros?	X	X	X	X	
		21.- ¿Sigue las reglas dadas por el profesor para realizar los ejercicios.	X	X	X	X	
	Comunicación	22.- Respetas las reglas de un juego.	X	X	X	X	
		23.- Tienes a formar grupos con facilidad con los de tu mismo género y con el género opuesto.	X	X	X	X	
	Trabajo en equipo	24.- ¿Consideras que es importante expresar tus propias emociones a los demás?	X	X	X	X	
		25.- ¿Crees que eres bueno entendiendo los sentimientos de tus compañeros?	X	X	X	X	

Dimensión	Indicador	Item	1	2	3	4	5
Dimensión (3) La meta cognición que permite valorar la actividad mental que se realiza	Evaluar los pasos que se realizan	22.- Se me facilita recordar la información	X	X	X	X	
		23.- Cuando termino de estudiar hago un resumen de lo que he aprendido	X	X	X	X	
	Reflexionar sobre la vía de solución.	24.- Dependiendo de la situación utilizo diferentes estrategias de aprendizaje	X	X	X	X	
		25.- Pienso en varias maneras de resolver un problema antes de responderlo	X	X	X	X	
Identificar alternativas de vías de solución	Lograr predicción en la estructura de la vía de solución	26.- Intento utilizar estrategias que me han funcionado en el pasado	X	X	X	X	
		27.- Cuando termino una tarea me pregunto si he aprendido lo máximo posible	X	X	X	X	
	Evaluar los pasos que se realizan	28.- Después de resolver un problema me pregunto si he tenido en cuenta todas las opciones	X	X	X	X	
		29.- Cuando termino un examen sé cómo me ha ido	X	X	X	X	
		30.- Soy consciente de los puntos fuertes y débiles de mi inteligencia	X	X	X	X	



Ficha de validación de juicio de experto

Variable: Estrategias Lúdicas

Opinión de aplicabilidad	Aplicable [X]	Después de corregir []	No Aplicable []
Nombre del instrumento	Cuestionario de Estrategias lúdicas.		
Objetivo del instrumento	El objetivo es medir la aceptación y participación de los estudiantes en un cuestionario.		
Nombres y apellidos del experto	Freddy Antonio Ochoa Tataje		
Documento de identidad	07015123		
Años de experiencia en el área	10 años		
Máximo Grado Académico	Doctor		
Nacionalidad	Peruano		
Institución	Universidad César Vallejo		
Cargo	Docente		
Número telefónico	938221693		
Firma			
Fecha	08 de junio del 2024		

Dimensión	Indicador	Item	1	2	3	4	5
Dimensión (1) El razonamiento o lógico deductivo.	aceptación para una sana convivencia.	26.- ¿Consideras que los juegos que aplica el profesor en sus clases fortalecen sus valores y respeto para con sus compañeros?	X	X	X	X	
		27.- Socializas sobre nuevas experiencias vividas dentro de los juegos.	X	X	X	X	
	Participa en los juegos con naturalidad y entusiasmo	28.- Pienso que ayudar a otros es una forma de entender los problemas que tienen sus compañeros.	X	X	X	X	
29.- El docente incluye el juego como estrategia de enseñanza.		X	X	X	X		
		30.- ¿Crees que los estudiantes mejor motivado en las clases cuando tu profesor(a) hace sus enseñanzas jugando?	X	X	X	X	

Variable 2: Pensamiento matemático

Dimensión	Indicador	Item	Evidencia				Observaciones
			0	1	0	1	
Dimensión (1) El razonamiento o lógico deductivo.	Aplicar conceptos y proposiciones.	1.- ¿Crees que los problemas matemáticos te ayudan a razonar de mejor manera?	X	X	X	X	
		2.- ¿Crees que el razonamiento lógico te ayuda en nuestra vida diaria?	X	X	X	X	
	Organizar y representar la información que termina el problema.	3.- Cuando aprendo algo nuevo me pregunto si lo entiendo bien o no	X	X	X	X	
		4.- ¿Puedes formular ejercicios matemáticos con rapidez?	X	X	X	X	
		5.- ¿Tengo más espacio cuando me encuentro con información importante.	X	X	X	X	
		6.- Soy bueno para organizar la información.	X	X	X	X	
		7.- Pienso en distintos métodos de	X	X	X	X	

Dimensión	Indicador	Item	1	2	3	4	5
Dimensión (1) El razonamiento o lógico deductivo.	Resolver un problema y escoge la mejor	8.- Cuando no logro entender un problema cambio las estrategias.	X	X	X	X	
		9.- Puedo realizar mentalmente ejercicios matemáticos	X	X	X	X	
	Demostrar y argumentar proposiciones	10.- Utilizo de forma automática estrategias de aprendizaje útiles.	X	X	X	X	
		11.- Llamo mi atención en el significado y la importancia de la información nueva.	X	X	X	X	
Dimensión (2) La heurística como recurso de búsqueda	Identificar nexos y relaciones	12.- Aprendo mejor cuando ya conozco algo sobre el tema.	X	X	X	X	
		13.- Repaso periódicamente para ayudarme a entender relaciones importantes.	X	X	X	X	
	Verificar las condiciones iniciales del problema.	14.- Pienso en lo que realmente necesito aprender antes de empezar una tarea.	X	X	X	X	
		15.- Me invento mis propios ejemplos para poder entender mejor la información.	X	X	X	X	
Explorar diferentes vías de solución	Identificar casos especiales y casos límites.	16.- Tengo claro qué tipo de información es más importante aprender.	X	X	X	X	
		17.- Conscientemente centro mi atención en la información que es importante.	X	X	X	X	
	Identificar casos especiales y casos límites.	18.- Cuando la información nueva es confusa, me detengo y la repaso.	X	X	X	X	
		19.- Cuando resuelvo un problema me pregunto si he tenido en cuenta todas las opciones.	X	X	X	X	
		20.- Utilizo cada estrategia con un propósito específico.	X	X	X	X	
		21.- Sé en qué situación será más	X	X	X	X	



Ficha de validación de juicio de experto

Variable: Pensamiento Matemático

Opinión de aplicabilidad	Aplicable [X]	Después de corregir []	No Aplicable []
Nombre del instrumento	Cuestionario del Pensamiento matemático		
Objetivo del instrumento	El objetivo es medir la aceptación y participación de los estudiantes en un cuestionario.		
Nombres y apellidos del experto	Freddy Antonio Ochoa Tataje		
Documento de identidad	07015123		
Años de experiencia en el área	10 años		
Máximo Grado Académico	Doctor		
Nacionalidad	Peruano		
Institución	Universidad César Vallejo		
Cargo	Docente		
Número telefónico	938221693		
Firma			
Fecha	08 de junio del 2024		

Para: Dra. Noemí Mendoza Retamozo

Presente.

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mis saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de Maestría en Psicología Educación de la UCV, en la sede Campus Ate, aula B- 1, requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la cual optaré el grado de Magister.

El título y nombre de mi proyecto de investigación es **Estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate- 2024**, y siendo imprescindible contar con la aprobación de maestros especializados, para poder aplicar el instrumento en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Ficha de presentación.
- Matriz de operacionalización de las variables Estrategias lúdicas y pensamiento matemático.
- Matriz de consistencia de las variables Estrategias lúdicas y pensamiento matemático.
- Matriz de validación de los cuestionarios, variable Estrategias lúdicas y pensamiento matemático.
- Ficha de validación de juicio de experto.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

Lic. MARTINEZ GALINDO, Madeleine

Firma:

DNI 09374951

TÍTULO: Estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate- 2024

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES: Dimensiones e Indicadores				
			Variable 1: Estrategias lúdicas (Autor: Jean Piaget)				
			Dimensiones	Indicadores	Item	Escala	Niveles
PG: ¿Cuál es la relación entre las estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024?	OG: Establecer la relación entre las estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024	HG: Existe relación significativa entre el juego simbólico y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024	-El juego simbólico	-Aplica la creación de un mundo imaginario. -Representa roles y situaciones. -Diferencia entre el mundo real y el mundo imaginario.	1-11	Nunca =1 Casi nunca=2 A veces = 3 Casi siempre=4 Siempre= 5	Alto 51 – 70 Medio 31 –80 Bajo 10 - 30
PE1: ¿Cuál es la relación entre el juego simbólico y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024?	OE1: Establecer la relación entre el juego simbólico y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024	HE1: Existe relación significativa entre el juego simbólico y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024	-El juego de construcción	-Utiliza piezas para crear construcciones. -Comprende relaciones espaciales. -Resuelve problemas implicando la disposición y la ubicación de diversos materiales concretos.	12-17		
PE2: ¿Cuál es la relación entre el juego de construcción y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024?	OE2: Establecer la relación entre el juego de construcción y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024	HE2: Existe relación significativa entre el juego de construcción y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024	-El juego de reglas	-Establece acuerdos para jugar en grupo. -Desarrolla habilidades socioemocionales como la cooperación y la aceptación para una sana convivencia. -Participa en los juegos con naturalidad y entusiasmo.	18-30		
			Variable 2: Pensamiento matemático (Autor: Ousabio y Alievato)				
			Dimensiones	Indicadores	Item	Escala	Niveles

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	INDICADORES	ITEMS	ESCALAS DE MEDICIÓN	INSTRUMENTOS
pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024?	construcción y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024.	El razonamiento lógico deductivo.	-Aplicar conceptos y proposiciones. -Organizar y representar la información que brinda el problema. -Chequear consecuencias de los datos del problema. -Demostrar y argumentar proposiciones. -Identificar nexos y relaciones.	1-13	Ordinal Tipo Likert	Encuesta Cuestionario para evaluar las estrategias lúdicas. Cuestionario para evaluar el pensamiento matemático.
PE3: ¿Cuál es la relación entre el juego de reglas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024?	OE3: Establecer la relación entre el juego de reglas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024	HE3: Existe relación significativa entre el juego de reglas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024	La heurística como recurso de búsqueda. -Variar las condiciones iniciales del problema. -Identificar casos especiales y casos límites. -Explorar diferentes vías de solución. -Evaluar los pasos que se realizan. -Controlar la ejecución de la vía de solución. -Reflexionar sobre la vía de solución. -Identificar alternativas de vías de solución. -Lograr precisión en la estructura de la vía de solución.	14-23	Ordinal Tipo Likert	Encuesta Cuestionario para evaluar las estrategias lúdicas. Cuestionario para evaluar el pensamiento matemático.
			La meta cognición que permite valorar la actividad mental que se realiza	24-30	Ordinal Tipo Likert	Encuesta Cuestionario para evaluar las estrategias lúdicas. Cuestionario para evaluar el pensamiento matemático.

Tipo y diseño de investigación: Población y Muestra: Técnica: Estadísticas utilizadas:

Enfoque: Cuantitativa
Tipo: Básica
Diseño: No experimental
Método: Hipotético-Deductivo
Alcance: Descriptivo-correlacional
Corte: Transversal

Descripción: Se emplearán tablas con porcentajes y frecuencia, y figuras.
Estadística inferencial:
Normalidad: Kolmogorov-Smirnov
Contraste de hipótesis:
Se aplicará la Prueba F de Spearman

Variable 1: Estrategias lúdicas

Dimensión	Indicador	Item	Juventud				Crianza				Cohesión				Relevancia	Observaciones
			O	I	O	I	O	I	O	I	O	I				
Dimensión (1) El juego simbólico.	Aplica la creación de un mundo imaginario.	1.-Ejecuto dinámicas creativas propuestas por tu profesora.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
		2.- Utilizo los bloques de construcción para crear cosas nuevas que luego escribo.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	Representa roles y situaciones.	3.- ¿Crees que se debería enseñar las matemáticas por medio de juegos?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
		4.- ¿Tu profesora empieza en sus clases juegos, canciones, dinámicas, juegos de roles, dramatizaciones, etc. para motivarte en tu aprendizaje?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	Diferencia entre el mundo real y el mundo imaginario	5.- Dramatizas actividades de la vida cotidiana.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
		6.- ¿Consideras que jugando también se aprende?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	Desarrolla la habilidad del pensamiento conceptual.	7.- ¿Crees que la aplicación de los juegos recreativos durante las clases te motivan a desarrollar tu atención?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
		8.- ¿Consideras que el juego es necesario para activar el conocimiento y actitudes positivas entre tus compañeros?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	Pensamiento Matemático Cuestionario	9.- Piensas que el uso de estrategias basadas en el juego mejora la capacidad que tienes para recibir información que has sido expuesta previamente por el docente	9.- Piensas que el uso de estrategias basadas en el juego mejora la capacidad que tienes para recibir información que has sido expuesta previamente por el docente	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
			10.- ¿Crees que el uso de estrategias basadas en el juego influye positivamente en tu formación académica?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
		11.- ¿Crees que el uso de estrategias basadas en el juego podría contribuir a tu aprendizaje?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		

Matriz de operacionalización de variables.

Variables de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Items	Escala de medición	Instrumento
ESTRATEGIAS LUDICAS	Jean Piaget nos dice que las estrategias lúdicas son acciones voluntarias que los niños realizan de forma grata para resolver los retos y desafíos que se les presenta diariamente en su entorno, desarrollando sus habilidades sociales, culturales y cognitivas con creatividad e imaginación, explorando todo aquello que les causa curiosidad, volviendo a intentar si en caso se equivocan en la medida de lo posible.	Se empleará un instrumento compuesto por tres dimensiones que engloban diez indicadores. Se constituye por 30 ítems politómicos y se hallan en escala ordinal medido con la escala Likert	-El juego simbólico.	-Aplica la creación de un mundo imaginario. -Representa roles y situaciones. -Diferencia entre el mundo real y el mundo imaginario. -Desarrolla la habilidad del pensamiento conceptual.	1,2 3,4,5 6,7,8 9,10,11	Ordinal Tipo Likert	Estrategia lúdica: Cuestionario
			-El juego de construcción.	-Utiliza piezas para crear construcciones. -Comprende relaciones espaciales. -Resuelve problemas implicando la disposición y la ubicación de diversos materiales concretos.	14 15,16,17		
			-El juego de reglas.	-Establece acuerdos para jugar en grupo. -Desarrolla habilidades socioemocionales como la cooperación y la aceptación para una sana convivencia. -Participa en los juegos con naturalidad y entusiasmo.	18,19,20; 21,22,23; 24,25,26; 27,28 29,30		
PENSAMIENTO MATEMATICO	Ousabio - Alievato (2004) expresan que el pensamiento matemático crea conexiones entre conceptos y aplica la habilidad de comunicar el desarrollo de argumentos lógicos, la destreza para resolver problemas y proponer nuevas soluciones. Esto implica aspectos como el razonamiento, la exploración de conexiones, la utilización de la notación matemática, la resolución de problemas y la identificación de desafíos.	Se empleará un instrumento compuesto por tres dimensiones que engloban trece indicadores. Además se constituye por 30 ítems politómicos y se hallan en escala ordinal medido con la escala Likert.	El razonamiento lógico deductivo.	-Aplicar conceptos y proposiciones. -Organizar y representar la información que brinda el problema. -Deducir consecuencias de los datos del problema. -Demostrar y argumentar proposiciones -Identificar nexos y relaciones.	1,2,3,4 5,6,7,8 9 10,11		Pensamiento Matemático Cuestionario
			La heurística como recurso de búsqueda.	-Variar las condiciones iniciales del problema. -Identificar casos especiales y casos límites. -Explorar diferentes vías de solución. -Evaluar los pasos que se realizan.	14,15 16,17,18 19,20,21 22,23	Nunca =1 Casi nunca=2 A veces = 3 Casi siempre=4 Siempre= 5	
			La metacognición que permite valorar la actividad mental que se realiza.	-Controlar la ejecución de la vía de solución. -Reflexionar sobre la vía de solución. -Identificar alternativas de vías de solución. -Lograr precisión en la estructura de la vía de solución. -Evaluar los pasos que se realizan.	24 25 26 27,28 29,30		
			El juego de reglas.	-Establece acuerdos para jugar en grupo. -Desarrolla habilidades socioemocionales como la cooperación y la aceptación para una sana convivencia. -Participa en los juegos con naturalidad y entusiasmo.	18,19,20; 21,22,23; 24,25,26; 27,28 29,30		
			La heurística como recurso de búsqueda.	-Variar las condiciones iniciales del problema. -Identificar casos especiales y casos límites. -Explorar diferentes vías de solución. -Evaluar los pasos que se realizan.	14,15 16,17,18 19,20,21 22,23	Nunca =1 Casi nunca=2 A veces = 3 Casi siempre=4 Siempre= 5	
			La metacognición que permite valorar la actividad mental que se realiza.	-Controlar la ejecución de la vía de solución. -Reflexionar sobre la vía de solución. -Identificar alternativas de vías de solución. -Lograr precisión en la estructura de la vía de solución. -Evaluar los pasos que se realizan.	24 25 26 27,28 29,30		

Dimensión	Indicador	Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Dimensión (2) El juego de construcción	Utiliza piezas para crear construcciones.	12.-¿Utilizas material concreto para aprender de mejor manera las matemáticas?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Comprende relaciones espaciales	13.-¿Te diviertes utilizando juegos didácticos para aprender matemáticas?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Resuelve problemas implicando la disposición y la ubicación de diversos materiales concretos	14.-¿Consideras que la aplicación de la recreación lúdica en las clases te permite desarrollar tus habilidades? 15.-¿Crees que aprendes más rápido los conocimientos a través del juego? 16.-¿Puedes formular ejercicios matemáticos con rapidez? 17.-¿Disparas tiempo suficiente para realizar los problemas matemáticos?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Dimensión (3) El juego de reglas	Establece acuerdos para jugar en grupo.	18.-¿Consideras que trabajar en equipo a través de juegos y actividades diversas promueve tu participación en clase?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		19.-¿Crees que el uso de estrategias basadas en el juego es un desafío para ti y tus compañeros?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		20.-¿Crees que usar juegos y actividades lúdicas aumenta la interacción que tienes con tus compañeros?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		21.-¿Sigues las reglas dadas por el profesor para realizar los ejercicios?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		22.-¿Respetas las reglas de un juego?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		23.-¿Tienes a formar grupos con facilidad con los de tu mismo género y con el género opuesto?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		24.-¿Consideras que es importante expresar tus propias emociones a los demás?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	25.-¿Crees que eres bueno entendiendo los sentimientos de tus compañeros?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Desarrolla habilidades socioemocionales como la cooperación y la														

Dimensión	Indicador	Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Dimensión (1) El razonamiento lógico deductivo.	Aceptación para una sana convivencia.	26.-¿Consideras que los juegos que aplica el profesor en sus clases fortalecen tus valores y respeto para con tus compañeros?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		27.-¿Socializas sobre nuevas experiencias vividas dentro de los juegos?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	28.-¿Pensas que ayudar a otros es una forma de entender los problemas que tienen tus compañeros.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Participa en los juegos con naturalidad y entusiasmo	29.-El docente incluye el juego como estrategia de enseñanza.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	30.-¿Crees que te sientes mejor motivado en tus clases cuando tu profesor(a) hace sus enseñanzas jugando?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Variable 2: Pensamiento matemático

Dimensión	Indicador	Item	Suficiencia		Claridad		Coherencia		Referencia		Observaciones
			D	I	D	I	D	I	D	I	
Dimensión (1) El razonamiento lógico deductivo.	Aplicar conceptos y proposiciones.	1.-¿Crees que los problemas matemáticos te ayudan a razonar de mejor manera?	X	X	X	X	X	X	X	X	
		2.-¿Crees que el razonamiento lógico te ayuda en nuestra vida diaria?	X	X	X	X	X	X	X	X	
		3.-¿Cuando aprendo algo nuevo me pregunto si lo entiendo bien o no?	X	X	X	X	X	X	X	X	
		4.-¿Puedes formular ejercicios matemáticos con rapidez?	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Organizar y representar la información que brinda el problema.	5.-¿Voy más despacio cuando me encuentro con información importante?	X	X	X	X	X	X	X	X	
		6.-¿Soy bueno para organizar la información?	X	X	X	X	X	X	X	X	
		7.-¿Pienso en distinguir maneras de	X	X	X	X	X	X	X	X	

Dimensión (2)

Dimensión	Indicador	Item	Suficiencia		Claridad		Coherencia		Referencia		Observaciones
			D	I	D	I	D	I	D	I	
Dimensión (2) La heurística como recurso de búsqueda	Definir consecuencias de los datos del problema	8.-¿Cuando no logro entender un problema cambio las estrategias?	X	X	X	X	X	X	X	X	
		9.-¿Puedes realizar mentalmente ejercicios matemáticos?	X	X	X	X	X	X	X	X	
		10.-¿Utilizo de forma automática estrategias de aprendizaje útiles?	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Identificar nexos y relaciones	11.-¿Centro mi atención en el significado y la importancia de la información nueva?	X	X	X	X	X	X	X	X	
		12.-¿Aprendo mejor cuando ya conozco algo sobre el tema?	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Variar las condiciones como recurso de búsqueda	13.- ¿Repaso periódicamente para ayudarme a entender relaciones importantes?	X	X	X	X	X	X	X	X	
		14.-¿Pienso en lo que realmente necesito aprender antes de empezar una tarea?	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Identificar casos especiales y casos límites.	15.-¿Me invento mis propios ejemplos para poder entender mejor la información?	X	X	X	X	X	X	X	X	
		16.-¿Tengo claro que tipo de información es más importante aprender?	X	X	X	X	X	X	X	X	
	Explorar diferentes vías de solución	17.-¿Conscientemente centro mi atención en la información que es importante?	X	X	X	X	X	X	X	X	
18.-¿Cuando la información nueva es confusa, me detengo y la repaso?		X	X	X	X	X	X	X	X		
19.-¿Cuando resuelvo un problema me pregunto si he tenido en cuenta todas las opciones.		X	X	X	X	X	X	X	X		
		20.-¿Utilizo cada estrategia con un propósito específico?	X	X	X	X	X	X	X		
		21.-¿Si en qué situación será más	X	X	X	X	X	X	X		

Dimensión	Indicador	Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Dimensión (3) La meta cognición que permite valorar la actividad mental que se realiza	Evaluar los pasos que se realizan	22.-¿Se me facilita recordar la información?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		23.-¿Cuando termino de estudiar hago un resumen de lo que he aprendido?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Dimensión (3) La meta cognición que permite valorar la actividad mental que se realiza	Controlar la ejecución de la vía de solución.	24.-¿Dependiendo de la situación utilizo diferentes estrategias de aprendizaje?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		25.-¿Pienso en varias maneras de resolver un problema antes de responderlo?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Reflexionar sobre la vía de solución.	26.-¿Intento utilizar estrategias que me han funcionado en el pasado?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		27.-¿Cuando termino una tarea me pregunto si he aprendido lo máximo posible?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Lograr precisión en la estructura de la vía de solución	28.-¿Después de resolver un problema me pregunto si he tenido en cuenta todas las opciones.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		29.-¿Cuando termino un examen sé cómo me ha ido?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Evaluar los pasos que se realizan.	30.-¿Soy consciente de los puntos fuertes y débiles de mi inteligencia?	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Ficha de validación de juicio de experto
Variable: Estrategias Lúdicas

Opinión de aplicabilidad	Aplicable [X]	Después de corregir []	No Aplicable []
Nombre del instrumento	Cuestionario de Estrategias lúdicas.		
Objetivo del instrumento	El objetivo es medir la aceptación y participación de los estudiantes en un cuestionario.		
Nombres y apellidos del experto	Noemí Mendoza Retamozo		
Documento de identidad	23271871		
Años de experiencia en el área	10 años		
Máximo Grado Académico	Doctora		
Nacionalidad	Peruana		
Institución	Universidad César vallejo		
Cargo	Docente		
Número telefónico	992129874		
Firma			
Fecha	06 de junio del 2024		

Ficha de validación de juicio de experto
Variable: Pensamiento Matemático

Opinión de aplicabilidad	Aplicable [X]	Después de corregir []	No Aplicable []
Nombre del instrumento	Cuestionario del Pensamiento matemático		
Objetivo del instrumento	El objetivo es medir la aceptación y participación de los estudiantes en un cuestionario.		
Nombres y apellidos del experto	Noemí Mendoza Retamozo		
Documento de identidad	23271871		
Años de experiencia en el área	10 años		
Máximo Grado Académico	Doctora		
Nacionalidad	Peruana		
Institución	Universidad César vallejo		
Cargo	Docente		
Número telefónico	992129874		
Firma			
Fecha	06 de junio del 2024		

Anexo 4. Resultados del análisis de consistencia interna

Base de datos prueba piloto.

VARIABLE N° 1 ESTRATEGIAS LÚDICAS

	DIMENS.1											DIMENSIÓN 2						DIMENS.3.										DIM 1	DIM 2	DIM 3	TOTAL						
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27					P28	P29	P30			
1	5	1	4	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	1	3	5	5	5	3	5	49	26	56	↑	131		
2	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	53	28	65	↑	146		
3	5	4	5	5	3	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	1	3	5	5	4	5	5	5	52	28	56	↑	136		
4	5	3	5	4	3	2	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	3	4	5	3	5	4	5	5	1	5	4	5	45	28	54	→	127		
5	5	5	4	4	4	4	4	2	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	3	4	46	28	57	↑	131		
6	5	5	4	5	4	5	3	4	5	4	4	3	5	5	3	4	5	5	4	4	5	5	5	1	4	5	4	5	4	5	48	25	56	↑	129		
7	2	3	4	5	4	5	3	3	4	4	3	5	3	3	5	1	2	4	3	3	5	4	2	1	3	4	3	3	5	3	40	19	43	↓	102		
8	5	4	3	5	2	3	5	5	4	5	5	4	5	5	3	4	4	5	5	4	5	5	3	1	4	5	4	5	4	5	46	25	55	→	126		
9	3	4	3	4	1	3	1	5	4	5	3	4	5	5	4	1	2	4	2	1	2	3	3	1	3	3	3	2	3	4	36	21	34	↓	91		
10	5	4	3	5	1	3	5	5	4	5	5	4	5	5	3	4	3	3	5	4	5	5	3	2	4	5	4	5	4	5	45	24	54	→	123		
11	5	5	4	5	4	5	5	4	5	1	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	48	28	62	↑	138		
12	5	3	4	5	2	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	3	4	5	4	5	5	5	48	28	60	↑	136		
13	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	53	29	63	↑	145		
14	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	5	49	26	52	→	127		
15	5	5	4	5	3	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	49	27	60	↑	136		
	0.8	1.4	0.4	0.2	1.3	1	1	0.8	0.3	1.1	0.5	0.7	0.3	0.4	0.7	1.2	1	0.4	1.1	1.1	0.6	0.5	1.5	2.9	0.4	0.5	1.1	0.8	0.6	0.35	↑	707	↓	390	↑	827	1924

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

NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4	5

k=	30
Vi=	25.31429
Vt=	214.2095
Alfa=	0.912232

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

Activar \
Ve a Config

VARIABLE N° 2 PENSAMIENTO MATEMÁTICO

	DIMENS.1													DIMENSIÓN 2										DIMENSIÓN 3										DIM 1	DIM 2	DIM 3	TOTAL
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30							
1	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	52	40	23	115			
2	5	5	4	4	5	3	4	4	4	4	3	4	3	4	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	5	52	41	30	123			
3	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	62	48	33	143			
4	5	5	5	4	5	4	3	3	5	4	4	4	4	3	3	3	4	4	5	5	4	4	3	5	5	4	3	4	4	5	55	38	30	123			
5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	5	4	1	3	2	3	1	2	3	3	3	3	3	4	50	29	21	100			
6	5	5	5	2	3	5	4	4	5	4	3	3	4	5	3	4	5	3	4	3	4	3	2	5	3	3	3	5	2	3	52	36	24	112			
7	5	4	5	2	3	5	4	2	2	5	4	5	3	4	3	4	5	3	4	3	4	3	4	5	5	4	4	3	4	4	49	37	29	115			
8	5	5	4	2	2	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	2	3	1	3	4	3	2	3	1	3	4	3	44	29	19	92			
9	4	5	4	5	3	4	4	3	2	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	3	4	4	2	5	5	4	4	4	4	1	3	51	40	25	116		
10	5	5	4	5	5	4	5	5	4	3	4	3	5	5	1	4	4	3	4	3	2	3	2	4	4	4	3	3	3	3	57	31	24	112			
11	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	3	5	5	4	5	5	4	4	5	3	5	5	59	44	31	134			
12	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5	4	4	5	5	5	63	47	33	143			
13	5	4	5	4	4	5	5	1	4	5	4	3	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5	3	5	5	3	54	47	30	131			
14	5	5	5	4	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	60	49	33	142			
15	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	61	47	33	141			
16	0.1	0.2	0.3	1.2	1	1	0	1.5	1.1	0.4	0.8	0.6	0.6	0.6	1.4	0.7	0.2	0.6	1.2	0.8	1.6	0.4	1.8	0.8	0.9	0.5	1.1	0.7	1.6	0.78				1842			

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

NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4	5

k=	30
Vi=	24.51429
Vt=	255.6
Alfa=	0.935267

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

Activar W
Ver Configuración

Base de datos de la población:

VARIABLE N° 1 ESTRATEGIAS LÚDICAS

	DIMENS.1					DIMENSIÓN 2							DIMENS 3.										DIM 1	DIM 2	DIM 3								
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22				P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30
1	3	4	5	3	1	3	3	4	3	1	3	3	3	5	3	3	4	3	3	3	5	5	3	3	5	3	3	5	3	5	33	21	49
2	3	5	5	3	1	3	1	5	3	2	5	3	5	4	3	2	3	5	4	5	4	4	3	3	3	3	4	5	3	5	36	20	51
3	3	3	5	3	3	5	5	5	5	5	1	3	5	4	5	3	3	5	5	3	5	5	3	5	5	5	5	3	3	5	43	23	57
4	5	4	3	5	3	2	5	3	5	5	2	3	4	3	4	2	4	5	4	2	5	3	4	5	4	4	5	5	3	4	42	20	53
5	2	1	3	3	1	3	1	3	3	2	2	3	1	3	3	3	3	1	1	2	3	3	2	3	2	3	1	1	3	3	24	16	28
6	4	3	5	3	1	3	3	5	3	2	3	3	4	5	2	4	5	4	3	5	3	3	3	4	5	5	3	5	3	5	35	23	51
7	3	4	5	3	2	2	2	4	3	2	3	4	5	2	3	3	5	5	3	4	4	5	3	3	5	5	5	5	3	5	33	22	55
8	2	5	5	3	1	3	2	4	2	1	3	5	5	5	1	3	5	4	1	4	4	5	4	2	5	5	2	5	3	5	31	24	49
9	3	5	5	3	1	3	2	3	3	1	1	3	5	5	3	3	3	4	5	1	3	4	5	3	3	5	3	5	5	4	30	22	50
10	3	1	5	3	1	5	5	4	5	5	5	1	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5	4	3	5	5	3	4	3	5	42	24	55
11	3	3	5	3	2	3	2	4	3	1	3	2	4	4	3	3	3	4	2	3	4	5	3	3	5	3	5	4	5	3	32	19	49
12	3	3	5	1	1	5	3	1	3	1	3	1	1	5	3	3	5	5	3	3	5	5	3	3	5	3	3	5	1	5	29	18	49
13	5	3	5	3	1	5	3	2	3	1	3	3	5	4	3	3	5	5	3	3	5	5	3	3	5	3	1	5	3	3	34	23	47
14	3	3	5	3	1	3	2	2	3	2	3	3	4	5	3	5	3	5	3	3	5	5	5	4	5	4	5	5	3	3	30	23	55
15	3	1	5	3	1	3	2	2	3	1	3	1	3	2	3	3	5	5	1	3	4	5	3	3	5	3	5	5	3	3	27	17	48
16	3	2	5	3	1	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	5	3	5	33	17	44
17	4	1	5	3	1	5	4	3	3	1	3	1	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	3	3	5	5	5	5	3	5	33	24	58
18	3	1	5	3	2	5	2	3	3	2	1	3	3	3	3	3	5	5	1	3	5	5	3	3	5	3	1	5	3	5	30	20	47
19	3	4	5	3	1	3	2	3	3	1	3	2	4	4	3	3	5	5	5	3	5	5	3	3	5	3	5	5	3	4	31	21	54
20	3	5	5	3	2	3	4	5	3	2	3	2	3	5	3	5	3	5	3	4	3	4	3	4	5	5	5	4	3	5	38	21	53
21	3	3	3	3	4	5	2	4	3	2	3	2	4	3	3	3	3	2	4	3	5	5	3	3	4	3	5	5	3	5	35	18	50
22	3	4	5	4	2	3	2	4	3	1	3	5	5	5	3	5	5	2	3	3	3	5	3	4	5	4	3	2	3	2	34	28	42
23	3	1	5	3	2	3	2	5	3	1	1	2	4	4	3	5	5	5	3	3	5	5	3	3	5	3	5	5	3	3	29	23	51
24	3	5	5	3	2	5	4	5	3	3	3	5	2	4	5	3	4	5	3	3	4	5	5	3	5	3	4	5	3	4	41	23	52
25	3	2	5	3	3	3	2	5	3	3	3	2	4	4	5	5	5	5	1	4	5	5	4	4	5	5	2	5	4	5	35	25	54
26	5	5	4	3	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	3	5	5	4	5	4	5	3	3	49	30	55
27	5	4	4	2	3	4	5	5	5	3	3	4	3	5	3	5	5	4	3	3	5	5	5	4	5	4	4	5	2	4	43	25	53
28	1	4	5	3	1	5	3	2	4	1	5	4	3	5	5	4	3	5	4	4	5	5	4	3	2	1	1	5	4	3	34	24	46
29	4	5	5	3	3	5	4	5	4	3	5	3	5	4	3	2	3	3	5	5	5	5	2	5	4	5	4	5	5	5	46	20	58
30	4	2	3	2	1	4	5	3	5	4	4	3	5	3	3	4	5	4	5	3	4	5	3	5	4	5	3	4	3	5	37	23	53

31	3	3	5	5	2	5	1	3	4	2	3	5	4	2	2	4	5	4	5	4	5	5	4	3	5	5	4	4	5	5	36	22	58
32	3	1	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	26	65
33	3	1	5	3	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	43	30	65	
34	3	1	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45	27	65	
35	5	5	5	5	1	5	5	5	3	5	5	5	5	5	3	2	5	2	5	5	5	3	5	1	5	5	5	5	5	49	25	56	
36	1	5	1	1	1	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	3	39	29	61	
37	4	3	5	3	2	5	4	3	4	3	4	3	5	3	5	3	3	4	4	5	4	4	4	5	3	4	5	5	4	5	40	22	56
38	3	3	5	1	1	4	2	3	5	4	4	5	5	3	5	2	4	5	5	5	5	5	3	4	1	5	3	5	5	4	35	24	55
39	3	3	5	3	1	5	5	3	4	3	5	5	3	5	3	5	3	5	3	5	5	5	3	5	3	5	5	5	3	5	40	24	57
40	4	3	5	3	1	4	4	3	4	3	3	3	5	4	5	3	3	5	5	4	5	5	4	5	3	5	5	5	4	5	37	23	60
41	3	4	5	4	1	2	4	5	5	3	3	5	5	4	5	5	1	5	4	5	5	5	1	5	4	5	5	5	5	39	25	59	
42	5	4	4	5	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	49	29	60
43	3	4	5	5	4	4	3	3	4	4	4	3	4	1	3	4	3	2	3	3	5	5	5	3	3	2	2	3	4	5	43	18	45
44	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	2	4	5	1	3	5	2	1	3	5	5	5	5	5	5	3	3	5	4	5	47	20	54
45	4	4	5	5	4	4	2	3	4	3	4	4	4	1	3	4	3	2	3	3	5	5	5	2	4	3	5	5	4	5	42	19	51
46	3	5	5	5	3	5	3	3	4	1	3	5	5	3	5	1	5	5	4	3	5	5	5	3	5	5	3	5	4	5	40	24	57
47	3	3	5	4	2	5	4	3	2	4	3	4	2	1	2	1	4	1	2	4	5	5	5	5	5	5	4	5	2	5	38	14	53
48	4	5	5	5	2	4	4	1	3	1	1	5	3	2	1	3	5	1	3	5	5	5	3	5	3	3	2	5	4	4	35	19	48
49	5	1	3	5	5	4	2	4	1	3	5	1	3	1	2	4	3	1	3	5	5	5	3	5	3	2	5	5	4	5	38	14	51
50	3	4	5	4	5	5	4	4	3	4	4	5	4	5	4	3	5	5	4	5	5	5	4	4	3	5	4	5	4	3	45	26	56
51	3	4	5	3	1	3	2	4	3	2	3	4	3	5	2	4	3	3	4	5	3	3	4	5	3	4	3	4	3	4	33	21	48
52	3	1	2	4	2	5	5	4	3	5	1	3	4	5	3	5	3	4	5	5	4	5	3	3	4	5	2	5	3	5	35	23	53
53	3	4	5	4	3	3	4	2	1	1	1	5	4	1	1	4	5	3	4	5	5	5	3	4	5	5	4	5	3	5	31	20	56
54	2	1	5	3	3	5	4	5	5	5	1	5	5	5	5	1	1	5	1	5	5	5	1	1	1	5	1	5	3	5	39	22	43
55	2	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	5	2	5	5	5	3	2	5	5	3	5	5	4	48	27	54
56	5	1	3	3	3	3	5	3	4	4	3	3	5	4	5	3	3	4	2	5	4	5	5	3	5	5	3	5	3	5	37	23	54
57	5	2	4	4	5	5	4	3	5	5	4	5	5	3	5	4	5	5	4	2	5	5	5	3	4	5	5	2	5	5	46	27	55
58	5	3	5	3	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	48	28	62
59	5	2	5	5	3	5	5	3	3	5	3	1	5	5	4	5	4	4	5	5	2	5	5	3	5	3	5	5	5	5	44	24	57
60	5	4	5	3	2	3	5	5	3	5	5	5	3	3	5	3	2	5	1	5	3	5	5	5	3	2	5	5	5	5	45	21	54
61	3	2	3	3	2	4	4	3	4	4	3	3	5	3	5	2	5	3	4	3	4	4	5	4	5	4	5	5	3	5	35	23	54
62	2	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	51	24	61
63	3	1	5	4	5	4	3	3	4	3	3	2	3	4	3	4	4	5	3	4	5	5	4	3	5	5	5	4	5	5	38	20	58
64	3	1	5	3	5	5	5	5	5	4	3	5	2	5	5	2	4	5	5	5	5	4	5	5	1	5	1	5	5	5	44	23	56
65	1	3	5	3	5	3	1	5	3	4	5	3	5	4	5	1	5	1	5	5	5	5	5	5	1	5	1	1	5	5	38	23	49
66	1	2	5	3	4	5	5	5	3	4	5	3	5	4	5	5	4	5	1	3	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	42	26	57
67	1	2	5	4	3	5	5	5	4	5	3	5	5	3	5	4	5	5	4	5	5	1	5	4	5	3	5	5	3	5	42	27	55
68	1	2	5	4	3	5	5	5	4	5	4	5	5	3	5	3	5	3	1	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	43	26	55
69	4	2	3	3	5	1	4	5	2	2	2	4	3	2	1	3	2	4	4	5	5	4	3	3	2	4	5	4	2	3	33	15	48
70	3	4	5	4	1	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	1	5	5	1	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	46	25	59	

VARIABLE N° 2 PENSAMIENTO MATEMÁTICO

	DIMENS.1							DIMENSIÓN 2							DIMENSIÓN 3.							3	V1+AI90:AI152	V2D1	V2D2	V2D3									
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21						P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30
1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	150	151	150	55	30	65
2	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	109	107	38	22	47	
3	5	4	4	5	5	5	3	3	3	5	4	3	3	5	5	3	5	3	5	3	3	5	3	4	4	3	3	3	2	117	114	46	24	44	
4	5	4	5	3	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	4	5	5	140	136	50	28	58	
5	5	4	5	3	5	5	3	4	3	3	4	4	4	4	3	5	4	3	3	4	4	3	2	3	4	3	4	3	3	117	112	44	24	44	
6	3	4	3	2	3	3	4	5	5	3	2	4	3	3	3	5	3	2	3	4	5	3	3	4	3	3	4	3	5	110	104	37	21	46	
7	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	3	5	3	5	2	2	2	5	3	4	5	5	4	3	4	131	124	53	24	47	
8	5	5	5	5	4	5	4	3	5	5	3	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	3	4	5	4	4	3	4	140	132	49	28	55	
9	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	150	141	52	28	61	
10	5	5	4	5	4	3	4	3	2	4	5	5	2	3	5	5	4	4	3	5	5	5	2	4	4	3	3	4	5	128	118	44	24	50	
11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	5	4	3	4	4	5	5	5	4	1	143	132	55	27	50	
12	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	1	5	152	140	54	27	59	
13	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	5	4	3	5	5	4	3	3	1	4	5	3	4	5	5	4	4	5	128	115	38	26	51	
14	5	3	5	3	5	4	5	3	5	4	5	5	4	5	5	5	3	5	5	3	4	5	5	5	5	1	5	5	3	144	130	47	27	56	
15	5	3	5	3	5	3	5	3	3	4	5	5	4	5	5	5	3	5	5	3	4	3	3	3	5	2	4	4	1	132	117	44	27	46	
16	5	3	3	1	1	3	5	3	5	3	1	5	3	5	3	3	5	1	5	1	1	5	5	5	5	5	5	1	5	122	106	33	24	49	
17	3	5	5	5	5	2	5	1	5	4	5	5	2	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	5	5	5	5	5	144	127	45	27	55	
18	4	3	3	4	1	2	3	2	4	4	3	4	3	3	5	4	4	5	3	3	4	3	5	4	3	5	3	3	3	121	103	33	23	47	
19	1	4	1	1	5	2	1	4	1	2	2	1	5	1	1	2	2	1	3	1	1	2	1	2	3	1	4	3	5	84	65	24	12	29	
20	3	4	2	3	4	3	5	3	5	4	5	5	1	2	3	5	4	5	3	5	3	3	5	3	5	3	2	3	5	129	109	41	20	48	
21	5	5	5	3	5	5	3	3	3	5	3	3	1	5	5	3	4	5	1	3	3	4	4	3	4	3	4	3	131	110	45	21	44		
22	5	3	5	5	5	4	5	5	5	4	3	5	5	4	5	5	5	5	4	5	3	5	3	5	4	5	4	3	4	155	133	49	29	55	
23	3	4	2	5	4	3	1	2	3	5	3	2	3	2	3	2	4	3	3	3	2	5	3	3	4	3	4	5	3	118	95	35	16	44	
24	5	5	3	3	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	3	5	5	3	5	3	5	5	3	3	5	5	5	3	5	154	130	47	28	55	
25	5	5	4	3	4	5	3	2	3	4	5	4	4	3	3	4	5	4	4	3	4	3	4	4	5	4	5	5	4	144	119	43	23	53	
26	5	5	4	3	5	4	5	2	5	4	5	5	3	5	5	4	4	3	5	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5	158	132	47	26	59	
27	1	5	1	1	3	1	4	3	1	1	5	5	1	1	1	5	5	5	1	1	5	5	5	5	5	1	5	1	1	116	89	26	18	45	
28	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	3	5	5	3	5	5	5	3	168	140	53	30	57	
29	3	5	5	3	1	3	5	3	5	4	5	5	2	4	5	5	5	3	5	4	3	3	4	3	5	3	5	5	5	150	121	42	26	53	
30	4	5	3	4	5	5	3	4	1	5	3	5	1	4	3	5	5	5	4	3	4	4	5	3	5	4	3	3	5	146	116	42	23	51	

31	4	4	3	3	4	3	4	3	4	5	3	5	2	3	5	3	3	3	3	3	3	5	3	2	3	3	3	4	2				132	101	40	21	40			
32	4	3	4	4	3	3	3	4	5	4	5	4	3	3	5	4	4	5	5	3	3	4	5	3	4	3	3	4	4	5				148	116	42	23	51		
33	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	3	5	3	5	5	3	5	5	4	5	4	3	5	3	5	5	5	4	5	5				168	135	51	26	58		
34	2	3	3	3	3	5	1	3	2	4	2	3	1	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	2	4	5	4				143	109	31	23	55		
35	4	3	2	4	1	4	3	3	4	5	3	5	4	5	5	3	5	5	4	3	4	4	2	3	5	5	4	3	3	4				147	112	36	27	49		
36	3	4	5	3	5	1	5	5	3	4	4	5	5	5	3	4	3	5	4	3	4	2	1	3	5	5	5	3	3	4				150	114	42	25	47		
37	4	4	4	4	2	4	5	3	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	3	5	4	4	5				164	127	44	26	57		
38	5	4	4	3	4	3	4	4	5	4	5	5	3	5	5	4	4	4	5	5	5	3	4	4	4	3	4	5	4	5				164	126	45	26	55		
39	5	5	2	5	3	5	4	5	1	5	1	5	3	5	5	5	3	5	3	4	5	2	5	3	4	5	2	3	5	3				155	116	41	26	49		
40	5	5	4	4	4	3	3	2	4	5	4	4	3	3	3	4	3	5	3	4	4	3	2	3	4	4	3	2	3	5				148	108	43	20	45		
41	5	4	4	2	5	3	4	3	2	4	4	3	3	5	3	5	5	5	5	3	4	3	2	3	4	5	3	4	4	5				155	114	40	24	50		
42	5	5	5	5	4	4	5	3	4	4	5	1	2	5	5	5	4	4	3	2	1	2	3	4	5	5	4	2	5	5				158	116	49	22	45		
43	5	3	5	3	3	3	2	3	4	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	3	4	5	1	5	5	5	4	3	5	2				163	120	41	27	52		
44	4	3	5	2	3	3	5	4	2	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	3	2	3	5	5	4	5	5	3				163	119	40	26	53		
45	3	5	5	1	5	5	5	1	4	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	4	1	5	5	4	5	5	5	5	2	5				172	127	44	27	56		
46	5	4	4	3	2	3	2	3	4	2	3	5	3	4	3	5	5	3	2	4	2	5	4	2	5	4	3	2	4	2				148	102	35	25	42		
47	5	3	4	3	5	4	5	1	3	4	5	5	4	3	5	5	5	5	3	5	5	5	4	3	4	5	1	3	4	5				168	121	42	27	52		
48	5	5	4	3	5	3	5	2	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	3	5	4	5	5	5	5	3	5				181	133	46	29	58		
49	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	4	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5				184	135	52	29	54		
50	4	5	5	3	5	3	5	4	3	3	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5				185	135	44	29	62		
51	4	5	5	2	5	3	5	3	3	4	5	3	3	5	5	5	4	3	4	5	4	2	2	4	3	5	3	3	5	4				167	116	44	25	47		
52	5	1	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	2	4	2	2	5	2	3	1	2				172	120	49	30	41		
53	3	4	3	2	3	1	3	1	3	2	3	1	3	3	4	4	4	3	3	3	4	2	1	3	3	2	2	2	1	2				131	78	28	19	31		
54	2	3	5	3	4	4	5	4	3	3	4	5	3	4	5	4	3	4	3	4	4	3	1	3	3	3	4	4	3	4				161	107	40	24	43		
55	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5				201	146	51	30	65		
56	5	5	5	5	3	5	3	3	5	5	3	5	5	5	5	5	3	3	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	3	5				188	132	47	28	57		
57	5	5	2	5	5	3	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5				194	137	48	30	59		
58	5	5	4	1	3	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5				196	138	45	30	63		
59	5	5	4	3	5	4	5	5	3	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	4	5	5	5	5				197	138	49	28	61		
60	5	4	5	4	3	5	5	4	3	5	3	3	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	3	4	5	1	4				184	124	46	25	53
61	5	4	5	3	5	4	3	4	3	4	4	5	4	3	4	4	3	4	5	5	3	5	3	3	4	5	4	1	5	5				180	119	44	23	52		
62	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	3	4	4	5	4	3	5	3	5	4	3	4	5	5	4	3	5	4				193	131	53	25	53		
63	5	4	5	5	5	5	4	5	3	4	4	5	4	4	3	4	4	3	5	4	3	5	4	4	4	4	4	4	3	4	3				186	123	49	24	50	
64	3	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	3	2	3	3	4	5	3	5	5	5	2	2	5	5	5	5	5	4				189	125	49	20	56		
65	5	4	5	3	5	3	2	3	3	3	4	5	3	3	3	5	4	4	4	4	5	4	1	4	4	4	4	4	3	5				178	113	40	23	50		
66	5	4	5	4	5	5	5	4	3	5	4	5	3	4	3	5	4	3	5	5	5	5	4	4	3	4	4	3	5	5				194	128	49	24	55		
67	5	4	5	5	5	5	5	5	3	4	3	5	4	4	4	5	4	3	5	4	5	5	4	3	5	4	3	4	5	5				197	130	49	26	55		
68	5	2	5	5	5	5	3	4	5	5	4	5	3	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	3	5	4	5				198	130	48	24	58		
69	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	3	4	5	4	4	3	5	3				200	131	53	26	52		
70	5	2	4	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4				200	130	49	26	55		

$$\alpha = \frac{k}{k - 1} \left[1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
1	2	3	4	5

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

Tabla 8

Resultados del Alfa de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad Estrategias Lúdicas	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,762	30

Estadísticas de fiabilidad Pensamiento matemático	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,876	30

Resultados: Excelente fiabilidad para ambas variables.

Anexo 5. Consentimiento o asentimiento informado UCV

Consentimiento Informado

Título de la investigación:

Estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate- 2024.

Investigadora: Madeleine Martínez Galindo

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada “Estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate- 2024”, cuyo objetivo es establecer la relación entre las estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024

Esta investigación es desarrollada por estudiantes de la Facultad de Posgrado de Psicología educativa de la Universidad César Vallejo del campus de Ate, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución 1249 Javier Heraud

Describir el impacto del problema de la investigación.

Los estudiantes del nivel primaria darán información por medio de un cuestionario sobre la importancia de las estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en sus aprendizajes

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente:

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y preguntas sobre las estrategias lúdicas y el pensamiento matemático.
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 20 minutos y se realizará en el aula de la institución 1249 Javier Heraud. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea

participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia):

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad (principio de justicia):

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador (a) (es) Madeleine Martínez Galindo email: margamadel72@gmail.com y asesor Noemí Mendoza Retamozo email: noemimr957@gmail.com

Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Madeleine Martínez Galindo. Docente del aula.



Fecha y hora: 04 de junio del 2024. 13:30 pm.

Nombre y apellidos: C. M. R. F.

Firma(s):

Fecha y hora: : 04 de junio del 2024. 13:30 pm

Asentimiento Informado

Título de la investigación:

Estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate- 2024.

Investigador (a) (es): Madeleine Martínez Galindo

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada “Estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate- 2024”, cuyo objetivo es establecer la relación entre las estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024

Esta investigación es desarrollada por estudiantes de la Facultad de Posgrado de Psicología educativa de la Universidad César Vallejo del campus de Ate, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución 1249 Javier Heraud .Describir el impacto del problema de la investigación.

Los estudiantes del nivel primaria darán información por medio de un cuestionario sobre la importancia de las estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en sus aprendizajes

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente:

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y preguntas sobre las estrategias lúdicas y el pensamiento matemático.
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 20 minutos y se realizará en el aula de la institución 1249 Javier Heraud. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Su menor hijo(a)/representado puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posteriormente a que su hijo haya aceptado participar puede dejar de participar sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia):

La participación de su menor hijo(a)/representado en la investigación NO existirá riesgo o daño en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad a su menor hijo(a)/representado tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Mencionar que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad (principio de justicia):

Los datos recolectados de la investigación deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información recogida en la encuesta o entrevista a su menor hijo(a)/representado es totalmente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador (a) (es) Madeleine Martínez Galindo email: margamadel72@gmail.com y asesor Noemí Mendoza Retamozo email: noemimr957@gmail.com

Asentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo que mi menor Hijo representado participe en la investigación.

Nombre y apellidos: C. R. F. S.

Firma(s):

Fecha y hora: 04 de junio del 2024. 13:30 p.m.

Anexo 7. Análisis complementario

Donde se incluirá el cálculo de tamaño de muestra u otros cálculos requeridos.

Tabla 9 Población y muestra

Referente a la población se indica que es igual a la muestra.:

Población	=	muestra
70		70

Tabla 10 prueba de normalidad

Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Estrategias lúdicas	,073	70	,200
Pensamiento matemático	,089	70	,200

Anexo 8. Autorizaciones para el desarrollo del proyecto de investigación

 **UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**Solicitud de autorización para realizar la investigación en una
Institución educativa.**

Ate, 31 de mayo de 2024.

Señor (a):

MAG. DOMINGO ATaucusi HERLINDA BEATRIZ
DIRECTORA
I.E. N°1249 JAVIER HERAUD

Presente

Es grato dirigirme a usted para saludarla, y a la vez manifestarle que dentro de mi formación académica en la experiencia curricular de investigación del III ciclo, se contempla la realización de una investigación con fines de obtención de mi título profesional al finalizar mi carrera de Maestría en Psicología Educativa

En tal sentido, considerando la relevancia de su organización, solicito su colaboración, para que pueda realizar mi investigación en su representada y obtener la información necesaria para poder desarrollar la investigación titulada:

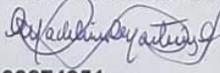
“Estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate- 2024”

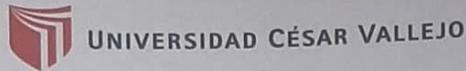
En dicha investigación me comprometo a mantener en reserva el nombre o cualquier distintivo de la institución, salvo que se crea a bien su socialización.

Se adjunta la carta de autorización de uso de información en caso que se considere la aceptación de esta solicitud para ser llenada por el representante de la institución educativa.

Agradeciéndole anticipadamente por vuestro apoyo en favor de mi formación profesional, hago propicia la oportunidad para expresar las muestras de mi especial consideración.

Atentamente,

Nombre del estudiante: Madeleine Martínez Galindo.
Firma: 
DNI N° 09374951



Autorización de uso de información de la institución educativa.

Yo HERLINDA BEATRIZ DOMINGO ATAUCUSI identificada con DNI 20018725
en mi calidad de Directora de la institución Educativa N° 1249 Javier Heraud de la
RED N° 08 con código modular N° 0743724, ubicada en la ciudad de Ate

OTORGO LA AUTORIZACIÓN

A la señora Madeleine Martínez Galindo, identificada con DNI N°09374951, de la
Carrera profesional Docente del nivel primaria, para que utilice la siguiente
información de la institución educativa:

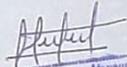
**“Estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel
primaria de una institución educativa pública de Ate- 2024”**

con la finalidad de que pueda desarrollar su Tesis para optar el Título Profesional
de Maestría en Psicología Educativa.

Indicar si el Representante que autoriza la información de la institución educativa,
solicita mantener el nombre o cualquier distintivo en reserva, marcando con una “X”
la opción seleccionada.

- Mantener en Reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa; o
 Mencionar el nombre de la empresa.

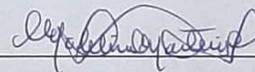



Mg. Herlinda Domingo Ataucusi
DIRECTORA

Firma y sello del Representante Legal

DNI: 20018725

El Estudiante declara que los datos emitidos en esta carta y en el Trabajo de Investigación / en la Tesis son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el Estudiante será sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente; asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la institución educativa, otorgante de información, pueda ejecutar.



Firma del Estudiante

DNI: 09374951

Anexo 9. Otras evidencias

Tabla 11

Ficha Técnica del cuestionario de estrategias lúdicas:

Aspectos	Respuestas
Denominación	Estrategias lúdicas para resolver problemas matemáticos
Autor	López Santos, Ana Karina
Adaptación en Perú	Martínez Galindo Madeleine en 2024
Finalidad	Medir el nivel de estrategias lúdicas en
Usuarios	estudiantes del nivel primaria de una
Características	institución pública de Ate-2024.
Aplicación	Consta de 30 ítems y tres dimensiones de estrategias lúdicas

Tabla 12

Ficha Técnica del cuestionario de pensamiento matemático.:

Aspectos	Respuestas
Denominación	Relación de estrategias metacognitivas y el desarrollo del rendimiento académico
Autor	Puma Camargo, María Isabel (2020)
Adaptación en Perú	Madeleine Martínez Galindo
Finalidad	Medir el nivel de pensamiento matemático
Usuarios	en estudiantes del nivel primaria de una
Características	institución pública de Ate-2024.
Aplicación	Consta de 30 ítems y tres dimensiones de pensamiento matemático resaltando el indicador de metacognición.

Tabla 13

Distribución de muestra por grado de instrucción.

Grado	Cantidad
Cuarto grado.	25
Quinto grado.	25
Sexto grado.	20
Total	70

Tabla 14

Validez de los instrumentos estrategias lúdicas y el pensamiento matemático.

Validador	Resultado
Dra. Noemí Mendoza Retamozo	Aplicable
Dr. Freddy Antonio Ochoa Tataje	Aplicable
Mg. Mónica Beatriz Martínez Galindo.	Aplicable

Nota: Certificado de validez

Fotos:



Matriz de consistencia

TÍTULO: Estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate- 2024

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES: Dimensiones e Indicadores				
			Variable 1: Estrategias lúdicas (Autor Jean Piaget)				
			Dimensiones	Indicadores	Ítem	Escala	Niveles
PG: ¿Cuál es la relación entre estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024? PE1: ¿Cuál es la relación entre el juego simbólico y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024? PE2: ¿Cuál es la relación entre el juego de	OG: Establecer la relación entre estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024 OE1: Establecer la relación entre el juego simbólico y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024 OE2: Establecer la relación entre el juego de	HG: Existe relación significativa entre estrategias lúdicas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024 HE1: Existe relación significativa entre el juego simbólico y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate- 2024 HE2: Existe relación significativa entre	-El juego simbólico	-Aplica la creación de un mundo imaginario. -Representa roles y situaciones. -Diferencia entre el mundo real y el mundo imaginario. -Desarrolla la habilidad del pensamiento conceptual.	1-11	Tipo Likert Nunca =1 Casi nunca=2 A veces = 3 Casi siempre= 4 Siempre= 5	Bajo Medio Alto
			-El juego de construcción	-Utiliza piezas para crear construcciones. -Comprende relaciones espaciales. -Resuelve problemas implicando la disposición y la ubicación de diversos materiales concretos.	12-17		
			-El juego de reglas	-Establece acuerdos para jugar en grupo. -Desarrolla habilidades socioemocionales como la cooperación y la aceptación para una sana convivencia. -Participa en los juegos con naturalidad y entusiasmo.	18-30		
			Variable 2: Pensamiento matemático (Autor Onuchic y Allevato)				
			Dimensiones	Indicadores	Ítem	Escala	Niveles

<p>construcción y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024?</p> <p>PE3: ¿Cuál es la relación entre el juego de reglas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024?</p>	<p>construcción y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024.</p> <p>OE3: Establecer la relación entre el juego de reglas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024</p>	<p>el juego de construcción y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024</p> <p>HE3: Existe relación significativa entre el juego de reglas y el pensamiento matemático en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate-2024</p>	<p>El razonamiento lógico deductivo.</p> <p>La heurística como recurso de búsqueda.</p> <p>La metacognición que permite valorar la actividad mental que se realiza</p>	<p>-Aplicar conceptos y proposiciones. -Organizar y representar la información que brinda el problema. -Deducir consecuencias de los datos del problema. -Demostrar y argumentar proposiciones -Identificar nexos y relaciones. -Variar las condiciones iniciales del problema. -Identificar casos especiales y casos límites. -Explorar diferentes vías de solución. -Evaluar los pasos que se realizan. -Controlar la ejecución de la vía de solución. -Reflexionar sobre la vía de solución. -Identificar alternativas de vías de solución. -Lograr precisión en la estructura de la vía de solución.</p>	<p>1-13</p> <p>14-23</p> <p>24-30</p>	<p>Escala ordinal tipo Likert</p> <p>Nunca =1 Casi nunca=2 A veces = 3 Casi siempre= 4 Siempre= 5</p>	<p>Bajo Medo Alto</p>
Tipo y diseño de investigación		Población y Muestra		Técnicas e instrumentos	Estadística utilizada		
<p>Enfoque: Cuantitativa Tipo: Básica Diseño: No experimental Método: Hipotético-Deductivo Alcance: Correlacional Corte: Transversal</p>		<p>Población: Se conformará por 70 estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate- 2024 Muestra: Se conformará por 70 estudiantes del nivel primaria de una institución educativa pública de Ate- 2024 Muestreo: No probabilístico censal.</p>		<p>Técnica Encuesta Instrumentos: Cuestionario para evaluar las estrategias lúdicas. Cuestionario para evaluar el pensamiento matemático.</p>	<p>Descriptiva: Se emplearán tablas con porcentajes y frecuencia, y figuras. Estadística inferencial: Normalidad: Kolmogorov-Smirnov Contrastación de hipótesis: Se aplicará la Prueba Rho de Spearman</p>		