



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Estrategias lúdicas y aprendizaje de Matemática en estudiantes de
nivel primaria de una institución educativa particular, Chaclacayo -
2024**

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

AUTORA:

Huaman Beraun De Quiquia, Sarita Angelica (orcid.org/0009-0002-1524-8298)

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 aprendizaje de matemática en estudiantes de nivel primaria de una Institución Educativa Particular, Chaclacayo - 2024", cuyo autor es HUAMAN BERAUN DE QUIQUIA SARITA ANGELICA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 17%, 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 01:01:08

Código documento Trilce: TRI - 0828115



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, HUAMAN BERAUN DE QUIQUIA SARITA ANGELICA 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 aprendizaje de matemática en estudiantes de nivel primaria de una Institución Educativa Particular, Chaclacayo - 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
SARITA ANGELICA HUAMAN BERAUN DE QUIQUIA DNI: 06812524 ORCID: 0009-0002-1524-8298	Firmado electrónicamente por: SHUAMANQU3 el 22- 07-2024 20:39:08

Código documento Trilce: TRI - 0828116

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mi madre y mi familia por darme la fortaleza de seguir avanzando cada día y lograr mis objetivos con mucho esfuerzo.

Agradecimiento

A mi familia, por ser el motivo de mi esfuerzo y dedicación, agradecimiento a la Doctora Noemi Mendoza Retamozo por su apoyo.

Índice de contenidos

Declaratoria de originalidad 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	11
III. RESULTADOS	15
IV. DISCUSIÓN.....	20
V. CONCLUSIONES	25
VI. RECOMENDACIONES.....	26
REFERENCIAS	27
ANEXOS.....	35

Índice de tablas

Tabla 1. Frecuencias descriptivas: estrategias lúdicas y dimensiones.....	15
Tabla 2. Frecuencias descriptivas: aprendizaje de matemáticas y dimensiones	15
Tabla 3. Correlación entre estrategias lúdicas y aprendizaje de matemática	17
Tabla 4. Correlación entre estrategias lúdicas e intuición matemática	17
Tabla 5. Correlación entre estrategias lúdicas y manipulación-experimentación.....	18
Tabla 6. Correlación entre estrategias lúdicas y aprendizaje basado en el juego	18
Tabla 7. Correlación entre estrategias lúdicas y diversidad en el aula	19

Resumen

El presente estudio, alineado con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (ODS 4), tuvo como objetivo principal determinar la correlación entre las estrategias de juego y el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de nivel primaria de una institución educativa particular en Chaclacayo durante el año 2024. El estudio utilizó una metodología de investigación básica con un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental. La población de la investigación incluyó a 61 estudiantes de primaria, elegidos mediante muestreo censal. Los principales resultados revelaron una correlación positiva y significativa entre las estrategias de juego y el aprendizaje de matemáticas (coeficiente de 0.360 y sig. bil. de 0.004), así como, con la intuición matemática (0.379 y 0.003), manipulación y experimentación (0.365 y 0.004) y aprendizaje basado en el juego (0.320 y 0.012), a excepción con la diversidad en el aula (0.170 y 0.191) en la cual no se encontró una relación significativa. Las conclusiones destacan la importancia de las estrategias lúdicas en el aprendizaje de matemática en estudiantes de nivel primaria, ya que no solo mejoran el rendimiento académico, sino que también fomentan habilidades cruciales como la intuición, la experimentación y el respeto a la diversidad, creando un entorno educativo más dinámico y efectivo.

Palabras clave: Educación básica, estrategias educativas, matemáticas.

Abstract

The main objective of the present study, aligned with Sustainable Development Goal 4 (SDG 4), was to determine the correlation between game strategies and mathematics learning in primary level students of a Private Educational Institution in Chaclacayo during the year 2024. The study used a basic research methodology with a quantitative approach and a non-experimental design. The research population included 61 primary school students, chosen through census sampling. The main results revealed a positive and significant correlation between game strategies and mathematics learning (coefficient of 0.360 and sig. bil. of 0.004), as well as with mathematical intuition (0.379 and 0.003), manipulation and experimentation (0.365 and 0.004) and game-based learning (0.320 and 0.012), except for diversity in the classroom (0.170 and 0.191) in which no significant relationship was found. The conclusions highlight the importance of playful strategies in mathematics learning in primary school students, since they not only improve academic performance, but also promote crucial skills such as intuition, experimentation and respect for diversity, creating a more dynamic and effective educational environment.

Keywords: Basic education, educational strategies, mathematics.

I. INTRODUCCIÓN

A nivel internacional, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), informa de un bajo nivel de rendimiento en las pruebas de inteligencia. Además, destaca la ausencia de enfoques pedagógicos eficaces utilizados por las escuelas en la enseñanza de las matemáticas a los niños. Muchas instituciones educativas siguen dando prioridad a la memorización de procedimientos y fórmulas, lo que impide que los alumnos apliquen su información en contextos del mundo real. Este enfoque conduce a disparidades significativas en sus resultados de aprendizaje, lo que, en última instancia afecta su progreso académico general. Por ello esta situación resalta la necesidad de investigar y abogar por enfoques innovadores, como la gamificación, que podrían mejorar el proceso de aprendizaje matemático y, en consecuencia, impulsar los logros académicos de los estudiantes (Toro-García y Alpizar-Muni, 2023).

La situación descrita en Ecuador, según Terán et al. (2024), con su enfoque convencional centrado en el aprendizaje memorístico y la falta de actividades innovadoras y atractivas en la enseñanza de las matemáticas, evidencias la ausencia de métodos de enseñanza efectivos lo que ha dificultado que los estudiantes adquieran conocimientos en matemáticas de manera significativa y aplicable a la vida cotidiana. En este contexto, Reinoso et al. (2024) consideran que la implementación de estrategias lúdicas en la enseñanza de las matemáticas podría abordar estos desafíos al proporcionar un enfoque más dinámico y participativo que motive a los estudiantes y mejore su comprensión de los conceptos matemáticos. Por lo tanto, esta intervención podría tener un impacto positivo al mejorar las circunstancias educativas y el aprendizaje de los estudiantes en matemáticas.

En el caso específico de Perú, la realidad educativa también se vio profundamente afectada. Según Arias et al. (2022), entre seis y siete estudiantes no alcanzan las competencias básicas en matemáticas, lo que representa aproximadamente el 66% de los estudiantes a nivel nacional. La Evaluación Muestra de Estudiantes (EM, 2022), realizada por el Ministerio de Educación (MINEDU), reveló que el retorno a la presencialidad no logró recuperar los niveles de aprendizaje registrados en 2019. Los porcentajes de logro satisfactorio en matemáticas fueron significativamente más bajos en comparación con los resultados anteriores a la pandemia.

Asimismo, las estadísticas de PISA en 2022 muestran una disminución en el número de estudiantes en el nivel 2 o superior en matemáticas en comparación con 2018, mientras que la proporción de estudiantes por debajo de este nivel ha aumentado. Aunque ha habido cierta mejora a lo largo de los años, la mayoría de los estudiantes no logra superar el nivel 2, que es el umbral mínimo para adquirir las habilidades necesarias para participar de manera activa y productiva en la vida. Específicamente, el MINEDU (2022) reportó que solo el 33,8% de los estudiantes de matemáticas alcanza este nivel de competencia en el 2022.

En la Institución Educativa Particular (IEP) de Chaclacayo, se ha observado una serie de problemas relacionados con el aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de nivel primaria, específicamente en la falta de estrategias lúdicas. A pesar de los esfuerzos del cuerpo docente para incorporar métodos innovadores y recursos pedagógicos modernos, los estudiantes no están aprovechando estas estrategias de manera efectiva, lo que impacta negativamente en el aprendizaje de matemática. Uno de los problemas principales es que los estudiantes muestran una baja participación en las actividades lúdicas propuestas en el aula. Aunque los docentes diseñan juegos, dinámicas y otras actividades interactivas para facilitar la comprensión de conceptos matemáticos, muchos alumnos no se involucran activamente en estas actividades. Esta falta de participación puede deberse a una percepción errónea de que las matemáticas son inherentemente difíciles y aburridas, lo que genera una actitud de desmotivación y resistencia al aprendizaje. Además, existe una carencia de habilidades por parte de los estudiantes para aplicar estrategias lúdicas de manera autónoma, ya que fuera del entorno controlado del aula, donde el profesor guía las actividades, los alumnos no utilizan juegos o técnicas lúdicas para reforzar su aprendizaje de matemáticas en casa.

Se alinea con los objetivos planteados por la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, específicamente con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 4: Educación de Calidad. Este ODS busca asegurar de una educación equitativa, inclusiva, y de calidad, promoviendo oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos los estudiantes. Por lo tanto, implementar estrategias lúdicas en la enseñanza de matemáticas en el nivel primario tiene el potencial de transformar la experiencia educativa. Estas estrategias fomentan un ambiente participativo y

dinámico que mejora significativamente el aprendizaje de matemáticas. Además, el uso de actividades lúdicas contribuye a desarrollar habilidades críticas y creativas en los alumnos, preparándolos mejor para enfrentar los desafíos del futuro y, así, contribuyendo así al desarrollo sostenible.

Viendo este contexto real en el mundo y el país, se formuló el siguiente problema general ¿Cuál es la relación que existe entre estrategias lúdicas y aprendizaje de matemática en estudiantes de nivel primaria de una IEP, Chaclacayo - 2024?, de igual manera se abordan los subsiguientes problemas específicos: ¿Cuál es la relación que existe entre estrategias lúdicas y la intuición matemática en estudiantes de nivel primaria de una IEP, Chaclacayo – 2024?, ¿Cuál es la relación que existe entre estrategias lúdicas y las manipulación y experimentación en estudiantes de nivel primaria de una IEP, Chaclacayo – 2024? ¿Cuál es la relación que existe entre las estrategias lúdicas y el aprendizaje basado en el juego en estudiantes de nivel primaria de una IEP, Chaclacayo - 2024? ¿Cuál es la relación que existe entre las estrategias lúdicas y la diversidad en el aula en estudiantes de nivel primaria de una IEP, Chaclacayo – 2024?

Como justificación teórica se buscó examinar la relación cuantitativa entre las variables en estudiantes de primaria, estableciendo correlaciones empíricas entre la aplicación de estrategias lúdicas y los resultados en pruebas de conocimiento matemático, asimismo, se analizaron modelos teóricos previos que respaldan esta relación y orientan las hipótesis de investigación. Desde una perspectiva social, se exploró cómo estas estrategias pueden influir en el desempeño académico en la institución de Chaclacayo, mitigando dificultades de aprendizaje y promoviendo motivación hacia las matemáticas. En términos prácticos, se proporcionaron datos empíricos para que los docentes tomen decisiones fundamentadas sobre la inclusión de estrategias lúdicas, mejorando la eficiencia del proceso educativo. Metodológicamente, se utilizó un enfoque cuantitativo riguroso, recopilando datos a través de instrumentos estandarizados y realizando análisis estadísticos, con una muestra representativa que asegura la legitimidad y consistencia de los hallazgos.

Como objetivo general se plantea: Establecer la relación que existe entre estrategias lúdicas y aprendizaje de matemática en estudiantes de nivel primaria de una IEP, Chaclacayo - 2024. Los objetivos específicos son: Establecer la relación que

existe entre estrategias lúdicas y la intuición matemática en estudiantes de nivel primaria de una IEP, Chaclacayo – 2024. Establecer la relación que existe entre las estrategias lúdicas y la manipulación y experimentación en estudiantes de nivel primaria de una Institución IEP – 2024. Establecer la relación que existe entre las estrategias lúdicas y el aprendizaje basado en el juego en estudiantes de nivel primaria de una Institución IEP – 2024. Establecer la relación que existe entre las estrategias lúdicas y la diversidad en el aula en estudiantes de nivel primaria de una IEP, Chaclacayo – 2024.

Respecto a los estudios en torno a las variables investigadas, en el ámbito **internacional**, se tiene a Quintero (2022), quien tuvo como fin examinar la perspectiva de los profesores sobre la aplicación de actividades lúdicas y proporcionar estrategias para incrementar los procedimientos didácticos en clase. Fue mixto, incluyendo a tres educadores de una I.E. colombiana. El análisis reveló deficiencias escolares, como la insuficiencia de recursos didácticos, la apatía de los docentes y una rutina rígida que dificulta la incorporación de actividades interactivas. Como conclusión se destaca la necesidad de innovar y explorar enfoques alternativos que creen entornos de aprendizaje más atractivos y eficaces.

Arias et al. (2023), se orientaron a encontrar herramientas lúdicas para que los estudiantes desarrollen sus habilidades matemáticas. Fue cuantitativo y transversal, en donde se aplicó un programa cuasiexperimental. Se trabajó con un grupo experimental y control. Los resultados del primero mostraron un promedio de 16.15, luego de la intervención, mientras que el grupo control un promedio de 14.20; demostrando que existe diferencia en las evaluaciones. Se concluye que estas nuevas formas de evaluar y aprender a través de modalidades y recursos lúdicos abren espacios para investigar diferentes opciones de valoración al conocimiento.

El estudio de Murtagh et al. (2022), examinó la relación entre metodologías lúdicas de aprendizaje y la adquisición de habilidades numéricas en estudiantes palestinos. Fue un estudio longitudinal y cuantitativo. Se incluyeron ocho escuelas, con 415 y 444 estudiantes. Los análisis evidenciaron significativas diferencias en los puntajes de matemáticas entre ambos grupos ($p < .05$), con un aumento promedio de 15 puntos para el grupo de intervención. El 75% del grupo de intervención mejoraron

sus puntajes en un 20% o más. En conclusión, se destacó el impacto positivo de las metodologías de aprendizaje basadas en el juego en el aprendizaje estudiantil.

Chiquito (2020) hizo un estudio en Ecuador para precisar la relación entre problemas de aprendizaje y estrategias lúdicas, empleando una metodología cuantitativa, no experimental, transversal y correlacional. Su estudio se conformó por 128 estudiantes. Se reportó un nivel medio con respecto a la primera variable (46.9%) y un nivel bajo en la segunda variable (78.9%), además de un coeficiente de correlación de $-0,201^*$ y Sig. $0.023 < 0.05$. Concluyendo que se presentó una correlación negativa baja entre variables.

Cuello (2020) se propuso analizar el efecto de las estrategias lúdicas para el desarrollo de competencias matemáticas de resolución. Se caracterizó por ser aplicativo, cuantitativo y de diseño experimental, en donde se aplicó un pretest y post-test a estudiantes de primaria divididos en grupo control ($n=30$) y experimental ($n=30$). Según el pretest, ambos grupos presentaron un desempeño bajo al resolver problemas matemáticos básicos, sin embargo, luego de las 6 sesiones hubo una mejoría en el desarrollo de problemas matemáticos a diferencia del grupo control que no presentó ningún cambio.

Como antecedentes **nacionales**, se cita a Caruajulca (2020), quien se centró en examinar el uso de actividades lúdicas para potenciar el desarrollo del razonamiento lógico matemático. Empleó una técnica descriptivo-explicativa, cuantitativa y transversal, en 20 alumnos de primer grado del CEBA Avanzado Bartolomé Herrera. Se halló que los instructores de matemáticas no usan actividades lúdicas, resultando en clases monótonas y poca participación. Sin embargo, los alumnos desean aprender con actividades interactivas y juegos educativos, que estimulen su curiosidad, habilidades matemáticas y fomenten su participación.

La investigación efectuada por García (2023), en Lima, estimó la correlación entre habilidades matemáticas y estrategias lúdicas en escolares de primaria. Fue cuantitativo, no experimental, transversal y correlacional. La muestra incluyó 27 alumnos del centro educativo Abraham Zea Carreon N° 1150. Los resultados mostraron que el 89% usó estrategias lúdicas, con un 85% alcanzando el nivel esperado de competencia. Se confirmó un fuerte vínculo entre los constructos ($\rho =$

.848; $p = .000$), sugiriendo una asociación consistente entre estrategias lúdicas y habilidades matemáticas.

Brand (2022), en Piura, buscó estimar si un programa de actividades lúdicas refuerza el aprendizaje de la asignatura matemáticas, para lo cual empleó una metodología cuantitativa y correlacional. Su muestra se integró por 25 estudiantes de una Unidad Educativa Naranjal. Los resultados exponen que el aprendizaje de matemática es bajo (80%), sin embargo, después de la aplicación del programa se redujo a un 20%, y también se evidenció un p valor igual a $.038 < .05$, es decir que el programa si mejora el aprendizaje matemático estudiantil.

Adicionalmente, el autor Curinambe (2022), orientó su estudio a establecer la asociación entre las actividades lúdicas y la adquisición de competencias matemáticas en menores de nivel inicial. Fue correlacional básico, transversal, no experimental y descriptivo. Se incluyeron a 30 educadores del jardín de infancia Saposoa como muestra. Los resultados mostraron que el 47% realizaba actividades lúdicas a un nivel medio, en cuanto al aprendizaje de matemáticas, el 40% tenía un nivel medio. Se encontró una fuerte correlación positiva entre variables ($r = .968$, $p < .000$).

Carrera (2021) hizo un estudio en para estimar si existe impacto de las estrategias lúdicas en el aprendizaje matemático, empleando una metodología cuantitativa, no experimental, transversal y correlacional, compuesto por 21 estudiantes de secundaria de la IE IPS N° 18086. Los resultados evidenciaron que los estudiantes se encontraban en proceso (62%), en relación con la segunda variable, y que después de haber aplicado las estrategias lúdicas, se redujo a un 5%. Concluyendo que se presentó un impacto favorable de la utilización de tácticas de juego, incluidos los cubos y algeplanos, en la mejora del aprendizaje de las matemáticas.

Las estrategias lúdicas según, Jiménez y Mendoza (2022), son acciones reflexivas en la simbolización y la programación lógica del pensamiento, lo que permite aprender a partir de experiencias vividas, por ende, el juego se presenta como una estrategia didáctica que promuevan habilidades en diversas áreas de desarrollo y dimensiones académicas que los docentes buscan potenciar. Según Betancourt et

al. (2017) una serie de actividades dinámicas que transforman el proceso de enseñanza y aprendizaje en un entorno interactivo que fomenta la participación y la experimentación de los alumnos.

En cuanto a las teorías relacionadas a la investigación: enfocada en las **estrategias lúdicas**, Vygotsky (citado en Moya, 2024), sostiene que las estrategias lúdicas son esenciales en las primeras etapas del desarrollo para transmitir a los niños información académica a un nivel básico, donde el desarrollo de la propensión de los alumnos a utilizar la información recibida, haciéndola relevante y útil en su vida cotidiana, es una de las ventajas que se obtienen usando juegos que conducen a resultados buenos y productivos, de modo que, durante las primeras etapas del desarrollo, favorecen el desarrollo de las capacidades motrices fundamentales.

Las estrategias lúdicas en base a la teoría del **desarrollo cognitivo de Piaget** (citado en Cáceres et al., 2021), es donde los niños pasan por varias fases de desarrollo cognitivo, y el juego es esencial para el aprendizaje en cada una de ellas. Durante el periodo preoperacional, que tiene lugar entre los 2 y los 7 años, los niños adquieren conocimientos de forma más eficaz interactuando físicamente con las cosas y participando en juegos imaginativos. Estas actividades facilitan el desarrollo de sus capacidades cognitivas y lingüísticas. Durante el periodo operacional concreto, que suele ocurrir entre los 7 y los 11 años. los niños empiezan a desarrollar el pensamiento lógico, pero siguen necesitando experiencias concretas para comprender conceptos abstractos. Aquí, las estrategias lúdicas como los juegos de mesa de matemáticas, las actividades prácticas y los manipulativos permiten a los alumnos interactuar con los conceptos matemáticos de forma tangible. Estas actividades no sólo hacen que el aprendizaje sea más divertido y atractivo, sino que también facilitan la comprensión y retención de conceptos complejos al adaptarse a las capacidades cognitivas de los niños en las distintas etapas.

En cuanto a las **dimensiones** de la variable **estrategias lúdicas**, se menciona al Ministerio de Educación (MINEDU, 2015) y a Curinambe (2022) quienes define a las siguientes: Estrategias de **seriación**: Implican el uso de objetos con características similares que permiten la organización según su tipo y orden lógico. Estas estrategias son particularmente útiles para aprender conceptos como números, vocales y el abecedario. Por ejemplo, los niños pueden usar bloques de diferentes

tamaños para crear una secuencia de menor a mayor, ayudándoles a entender el concepto de orden y progresión numérica. Estrategias de **clasificación**: Consisten en ordenar objetos según sus características para formar grupos similares por tamaño, textura o grosor. Este tipo de estrategia es esencial para el aprendizaje de conceptos básicos como las formas geométricas y los colores. Al clasificar objetos, los niños desarrollan habilidades de observación y categorización, fundamentales para la resolución de problemas matemáticos. Estrategias de **ordinalidad**: Se centran en aprender el orden estricto de objetos o procesos. Estas son útiles para comprender la secuencia de eventos y conceptos de orden numérico. Por ejemplo, los estudiantes pueden organizar tarjetas numeradas en una línea para comprender mejor la secuencia de los números y cómo estos se relacionan entre sí. Estrategias de **correspondencia**: Permiten comparar objetos según sus características, fomentando la percepción y contribuyendo al desarrollo intelectual en etapas tempranas. Comparar objetos en términos de tamaño, cantidad o forma ayuda a los niños a desarrollar habilidades de comparación y contraste, esenciales para el razonamiento matemático. Estrategias de **ubicación espacial**: Requieren que los niños ordenen objetos según su posición en lugares específicos con un punto de referencia. Actividades como resolver rompecabezas o navegar por laberintos ayudan a los niños a entender conceptos de orientación y relaciones espaciales, fundamentales para la geometría y otras áreas de las matemáticas. Estrategias de **comparación**: Implican analizar las características de los objetos para ordenarlos correctamente. Estas estrategias desarrollan la habilidad para establecer relaciones entre objetos, lo cual es crucial para comprender conceptos matemáticos como las fracciones, las proporciones y la medición. Por ejemplo, al comparar diferentes longitudes de varillas, los estudiantes aprenden a identificar y cuantificar diferencias.

En cuanto a la segunda variable, **aprendizaje de matemática**, el MINEDU (2015) expone que implica desarrollar las capacidades para comprender y utilizar los diferentes significados de las operaciones aritméticas en situaciones problemáticas. Mientras que para Montes (2024), el aprendizaje de matemáticas abarca la adquisición de información y habilidades, así como la capacidad de utilizarlas en situaciones diversas e intrincadas, junto con una actitud positiva hacia las matemáticas.

Dentro de las teorías, se expone el enfoque educativo que fomenta el aprendizaje de manera significativa y reflexiva, esto se logra con juegos educativos y secuencias de lecciones, donde Rivera (2022) ha demostrado que se mejora significativa en el aprendizaje estudiantil cuando se incluyen juegos educativos en la formación matemática.

En la teoría de resolución de problemas de Polya (1990) (citado en Saiz Palacios, 2020), sugiere una técnica de cuatro pasos para resolver problemas matemáticos, donde estos pasos son los siguientes: reconocer el problema, idear una estrategia, llevar a cabo el plan y analizar los resultados, por lo que, el proceso de aprendizaje se considera un proceso que examina el comportamiento y la actitud del alumno en relación con la adquisición de nueva información y enfoques.

Siguiendo el **Currículo Nacional del MINEDU (2016)**, se detallaron las competencias evaluadas en Matemáticas, donde se abordan las competencias clave que los estudiantes deben desarrollar para resolver problemas matemáticos en diferentes contextos, ya que, cada área destaca específicas habilidades que se deben ser adquiridas para comprender y aplicar conceptos matemáticos eficazmente en su proceso educativo.

Sin embargo, las dimensiones consideradas para el estudio fueron planteadas por Baque (2023), donde expone que la primera dimensión es la **intuición matemática**, la cual se refiere a la capacidad innata o desarrollada de comprender conceptos matemáticos sin necesidad de realizar cálculos extensos o seguir procedimientos formales. Implica una percepción intuitiva y profunda de la lógica y las relaciones matemáticas, permitiendo a los individuos formular hipótesis, estimar respuestas y tomar decisiones fundamentadas basadas en patrones y principios matemáticos subyacentes. La **manipulación y experimentación** en el contexto del aprendizaje de matemáticas se centra en la exploración práctica y activa de conceptos y problemas matemáticos mediante el uso de materiales concretos, juegos didácticos, tecnologías interactivas o modelos físicos. Este enfoque permite a los estudiantes interactuar directamente con los conceptos matemáticos, experimentar con diferentes estrategias de resolución de problemas y desarrollar una comprensión profunda a través de la experiencia directa y la reflexión (Baque, 2023). El **aprendizaje basado en el juego** es un enfoque educativo que utiliza actividades lúdicas y estructuradas

como herramientas principales para enseñar y reforzar conceptos matemáticos. A través de juegos, simulaciones y actividades interactivas, los estudiantes participan activamente, exploran situaciones matemáticas, resuelven problemas y aplican conceptos en un entorno divertido y motivador. Este enfoque fomenta la colaboración, la creatividad y el pensamiento crítico, mejorando así el aprendizaje y la retención de las habilidades matemáticas (Baque, 2023). **La diversidad en el aula** se refiere a la inclusión de metodologías, materiales y enfoques pedagógicos diversos que respondan a las necesidades y estilos de aprendizajes variados presentes en un grupo de estudiantes. En el contexto del aprendizaje de matemáticas, esto implica adaptar las estrategias educativas para atender a diferentes niveles de habilidad, estilos de aprendizaje, intereses y contextos culturales, promoviendo así la equidad y el acceso igualitario al conocimiento matemático para todos los estudiantes (Baque, 2023).

Siendo así que la hipótesis general es la siguiente: Existe relación significativa entre estrategias lúdicas y aprendizaje de matemática en estudiantes de nivel primaria de una IEP, Chaclacayo - 2024. Como hipótesis específicas se tiene: Existe relación significativa entre estrategias lúdicas y la intuición matemática en estudiantes de nivel primaria de una IEP, Chaclacayo - 2024. Existe relación significativa entre estrategias lúdicas y la manipulación y experimentación en estudiantes de nivel primaria de una IEP, Chaclacayo - 2024. Existe relación significativa entre estrategias lúdicas y el aprendizaje basado en el juego en estudiantes de nivel primaria de una IEP, Chaclacayo - 2024. Existe relación significativa entre estrategias lúdicas y la diversidad en el aula en estudiantes de nivel primaria de una IEP, Chaclacayo - 2024.

II. METODOLOGÍA

La indagación se delimitó en el **tipo** básico, el cual de acuerdo con Nicomedes (2018) busca generar conocimiento teórico respecto al tema de interés, en este caso sobre los constructos de estudio. Asimismo, busca comprender fenómenos y formular teorías sin necesariamente aplicar los resultados de manera inmediata a situaciones prácticas específicas. Para alcanzar estos objetivos, se empleó un **enfoque** cuantitativo, que para Hadi et al. (2023) abarca la recopilación y análisis de datos numéricos asociados con las variables de interés, pues este enfoque permite efectuar análisis estadísticos rigurosos para identificar conexiones y tendencias en los recopilados datos. Se optó por un **diseño** no experimental, distinguido por la observación y recolección de datos en un entorno natural, sin la alteración intencional de variables, tal como afirma Nicomedes (2018). Siguiendo un nivel de investigación **descriptivo-correlacional**, en este caso, se evaluaron y recopilaron datos sobre el empleo de estrategias lúdicas y aprendizaje de matemática de escolares de primaria pertenecientes a una I.E Particular en Chaclacayo, permitiendo analizar la correlación entre estos constructos, tal y como se presenta en el ambiente de aprendizaje auténtico. Por último, el corte de estudio fue **transversal**, por ende, se recogió la información en un momento específico (Hadi et al., 2023).

Dónde:

M = 61 estudiantes de primaria

x1 = Estrategias lúdicas

y2 = Aprendizaje de matemática

r = Relación entre variables

En el aspecto de las variables, la definición conceptual de las estrategias lúdicas, según Moya et al. (2024), es que son esenciales en las etapas iniciales del desarrollo para transmitir a los niños información académica a un nivel básico, donde el desarrollo de la propensión de los alumnos a utilizar la información recibida, haciéndola relevante y útil en su vida cotidiana.

Definición operacional: Se midió mediante un instrumento diseñado por Curinambe (2022), el cual incluye 22 ítems, con 6 dimensiones y opciones de

respuesta en escala Likert. Para los fines de este estudio, se adaptó dicho instrumento mediante la integración de 8 ítems adicionales, alcanzando un total de 30 reactivos.

La definición conceptual del aprendizaje de matemáticas según el MINEDU (2015), implica desarrollar las capacidades para comprender y utilizar los diferentes significados de las operaciones aritméticas en situaciones problemáticas.

Definición operacional: Se midió por medio de un instrumento desarrollado por Baque (2023), compuesto originalmente por 27 ítems distribuidos en cuatro dimensiones y utilizando una escala de medición tipo Likert. Para este estudio, se decidieron añadir 3 ítems adicionales, sumando así un total de 30 reactivos finales.

La población se concibe como la totalidad de elementos que poseen atributos particulares y son objeto de estudio (Ventura-León, 2017). Este estudio tomara como población a 61 estudiantes de primaria de una I.E.P en Chaclacayo, donde la distribución de estudiantes de cada grado de la siguiente manera: en Primer grado hay 16 estudiantes, en Segundo grado hay 20 estudiantes, en Tercer grado hay 12 estudiantes, y en Cuarto grado hay 13 estudiantes.

Los **criterios de inclusión** se establecieron para delimitar el perfil de los participantes, por lo que se consideraron a educandos de primer a cuarto grado de primaria matriculados y que tengan la respectiva autorización de sus tutores o padres para colaborar en el estudio.

En cuanto a los **criterios de exclusión**, se consideraron aspectos como la falta de consentimiento informado, la ausencia reiterada en el aula o la presencia de condiciones médicas que dificulten la participación en la investigación.

El muestreo se refiere al proceso mediante el cual se selecciona un grupo representativo de individuos para participar en un estudio (Pereyra y Vaira, 2021), sin embargo, en este caso, **el muestreo fue de tipo censal** porque es un método en el que todos los individuos de la población se incluyen en el estudio, y todas las unidades se consideran parte de la muestra.

Se define como el subconjunto de la población, seleccionada para participar en la investigación (Ventura-León, 2017). Para los fines de este estudio, **la muestra**

estuvo compuesta por 61 estudiantes, lo que permitió obtener una muestra significativa y representativa del grupo objetivo. Esta selección busca obtener una muestra diversa que refleje las distintas perspectivas y experiencias relacionadas con las estrategias lúdicas y el aprendizaje de matemática. La unidad de análisis consistió en un estudiante de primer a cuarto grado de primaria.

En lo que refiere **las técnicas e instrumentos de recolección de datos**: La técnica empleada es la encuesta, definida como un método de investigación utilizado para recopilar datos formulando preguntas estandarizadas a una muestra de individuos o grupos (Feria, 2020).

El instrumento fue un cuestionario, definido como una serie de preguntas orientadas a recabar información acerca de un tema específico (González et al., 2022). Para evaluar la primera variable, se utilizó el cuestionario sobre estrategias lúdicas creado por Curinambe (2022). Este cuestionario constó de 22 preguntas, categorizadas en 06 aspectos, y medidas a través de una escala tipo Likert. El autor lo sometió a un riguroso procedimiento de evaluación por especialistas para evaluar su validez y confiabilidad, donde arrojó valores alfa de .988, lo que indica una alta fiabilidad, además, los jueces lo consideraron pertinente. Sin embargo, para los fines de este estudio, se adaptó dicho instrumento mediante la integración de 8 ítems adicionales, alcanzando un total de 30 reactivos.

Respecto a la segunda variable, se utilizó el cuestionario de aprendizaje de las matemáticas Baque (2023), el cual constaba de 27 preguntas que se clasifican en 4 aspectos. La medición de estos ítems se realiza mediante una escala tipo Likert. El autor garantizó la fiabilidad del estudio verificando valores alfa de 0,91, además, el se sometió a un exhaustivo proceso de evaluación por parte de expertos, que confirmaron su validez y aplicación. Sin embargo, para los objetivos específicos de este estudio, el instrumento fue modificado mediante la incorporación de 8 ítems suplementarios, resultando en un total de 30 ítems.

Se aprecia que en un grupo piloto de 15 participantes se presenta un nivel muy bueno de confiabilidad; en consecuencia, se puede inferir que los instrumentos empleados son fiables (Tupanta et al., 2017).

El instrumento se consideró adecuado mediante la evaluación de expertos, y se valoró su claridad, coherencia y pertinencia. Además, se afirmó que son auténticos y adecuados para su aplicación a la muestra.

Para el análisis de los datos, una vez que se contó con todas las respuestas de acuerdo con la muestra estimada en el estudio, se efectuó el vaciado de los datos en el programa Excel, la base resultante se utilizó para los análisis posteriores. En primera instancia, se realizó un análisis descriptivo de las variables, utilizando tablas y gráficos para presentar los resultados de manera clara y concisa, permitiendo identificar niveles de acuerdo con las variables y categorizar la frecuencia de los constructos basados en los datos obtenidos. Posteriormente, se ejecutó un análisis inferencial para explorar posibles relaciones entre las variables de interés. Como parte de este análisis, se constató la normalidad de los datos por medio de la prueba estadística de Kolmogórov-Smirnov, dada la cantidad de la muestra. A partir del resultado de esta prueba, se seleccionó el estadístico de Spearman, ya que permitió determinar la significancia de las relaciones, así como contrastar las hipótesis establecidas.

En este estudio, se priorizó el cumplimiento de estrictos estándares éticos basados en el Código de Ética de Investigación de la Universidad, se adquirió el consentimiento informado de los implicados y se garantizó la privacidad y confidencialidad de los recabados datos. Se solicitó autorización a la institución educativa para acceder a los estudiantes, asegurando el cumplimiento de los protocolos establecidos y cualquier requisito legal aplicable. Todos los documentos fueron archivados de manera segura y se mantuvo la anonimidad de los participantes en informes y publicaciones, utilizando seudónimos o códigos (Ventura-León, 2017). Este enfoque ético fue esencial para mantener la validez y la credibilidad de los resultados, así como para fomentar la confianza y el respeto hacia los participantes y todas las partes involucradas en el estudio.

III. RESULTADOS

Resultados descriptivos

Tabla 1

Frecuencias descriptivas: estrategias lúdicas y dimensiones

Nivel	V1 Estrategias lúdicas		D1 Seriación		D2 Clasificación		D3 Ordinalidad		D4 Correspondencia		D5 Ubicación espacial		D6 Comparación	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Bajo	1	1.6	1	1.6	5	8.2	2	3.3	5	8.2	1	1.6	3	4.9
Regular	22	36.1	21	34	20	32.8	26	42.6	27	44.3	30	49	22	36.1
Alto	38	62.3	39	64	36	59	33	54.1	29	47.5	30	49	36	59
Total	61	100	61	100	61	100	61	100	61	100	61	100	61	100

En la tabla 1 se observa que un 62.3% se encuentran en un nivel alto en el uso de estrategias lúdicas, un 36.1% en nivel regular y un 1.6% en nivel bajo. Al descomponer por dimensiones, en seriación, un 64% están en nivel alto; en clasificación, un 59% en nivel alto; en ordinalidad, un 54.1% en nivel alto; en correspondencia, un 47.5% en nivel alto; en ubicación espacial, un 49% tanto en nivel alto como en nivel regular; y en comparación, un 59% en nivel alto. Estos resultados sugieren que las estrategias lúdicas son exitosas en el progreso de habilidades matemáticas, predominando los altos niveles de competencia en los estudiantes en todas las dimensiones evaluadas.

Tabla 2

Frecuencias descriptivas: aprendizaje de matemáticas y dimensiones

Nivel	V2 Aprendizaje de matemáticas		D1 Intuición matemática		D2 Manipulación y experimentación		D3 Aprendizaje basado en el juego		D4 Diversidad en el aula	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Bajo	1	1.6	2	3.3	2	3.3	2	3.3	0	0
Regular	22	36.1	22	36.1	20	32.8	13	21.3	11	18.0
Alto	38	62.3	37	60.7	39	63.9	46	75.4	50	82.0
Total	61	100	61	100.0	61	100.0	61	100.0	61	100.0

En la tabla 2 se observa que un 62.3% alcanzan un nivel alto de aprendizaje de matemáticas, un 36.1% en nivel regular y solo un 1.6% en nivel bajo. Al descomponer por dimensiones específicas, en intuición matemática, un 60.7% están en nivel alto; en manipulación y experimentación, un 63.9% están en nivel alto; en aprendizaje basado en el juego, un 75.4% se ubican en nivel alto; y en diversidad en el aula, un 82% están en nivel alto.

Resultados inferenciales

Antes de proceder con la contrastación de hipótesis, se hallaron los resultados de la prueba de normalidad Kolmogorov - Smirnov, donde la primera variable arrojó un valor de significancia es 0.018, menor a 0.05, lo que indica que esta variable no sigue una distribución normal. Por otro lado, la segunda variable, tiene un valor de significancia de 0.054, mayor a 0.05, indicando que esta variable sigue una distribución normal. Dado que una variable no cumple con la normalidad, se recomienda utilizar la prueba de correlación de Spearman, que es una prueba no paramétrica adecuada para analizar la relación entre variables sin asumir normalidad en los datos.

Cabe señalar la regla de decisión, donde H_0 se rechaza si el p-valor es inferior a 0.05, y se acepta si el p-valor es igual o mayor a 0.05.

Hipótesis general

H_0 : No existe relación significativa entre estrategias lúdicas y aprendizaje de matemática en estudiantes de nivel primaria de una IEP, Chaclacayo - 2024

H_1 : Existe relación significativa entre estrategias lúdicas y aprendizaje de matemática en estudiantes de nivel primaria de una IEP, Chaclacayo - 2024

Tabla 3

Correlación entre estrategias lúdicas y aprendizaje de matemática

		Aprendizaje de matemáticas	
Rho de Spearman	Estrategias lúdicas	Coefficiente	0.360
		Sig. bil.	0.004
		N	61

En la Tabla 3 se muestra que la prueba de Spearman: reveló un coeficiente de correlación positiva débil ($r_s = 0.360$) entre estas dos variables y se encontró una significancia bilateral (Sig.) de 0.004, sugiriendo que existe relación estadísticamente significativa entre variables.

Hipótesis específica 1

H_0 : No existe relación significativa entre estrategias lúdicas e intuición matemática en estudiantes de nivel primaria de una IEP, Chaclacayo - 2024.

H_1 : Existe relación significativa entre estrategias lúdicas e intuición matemática en estudiantes de nivel primaria de una IEP, Chaclacayo – 2024.

Tabla 4

Correlación entre estrategias lúdicas e intuición matemática

		Intuición matemática	
Rho de Spearman	Estrategias lúdicas	Coefficiente	0.379
		Sig. bil.	0.003
		N	61

La Tabla 4 expone los resultados, donde se encontró un coeficiente de correlación positiva media ($r_s = 0.379$) entre estas variables, y una Sig. de 0.003, indicando que existe una relación estadísticamente significativa entre uso de estrategias lúdicas e intuición matemática de los educandos evaluados.

Hipótesis específica 2

H₀: No existe relación significativa entre estrategias lúdicas y manipulación y experimentación en estudiantes de nivel primaria de una IEP, Chaclacayo – 2024.

H₁: Existe relación significativa entre estrategias lúdicas y manipulación y experimentación en estudiantes de nivel primaria de una IEP, Chaclacayo – 2024.

Tabla 5

Correlación entre estrategias lúdicas y manipulación-experimentación

		Manipulación y experimentación	
Rho de Spearman	Estrategias lúdicas	Coefficiente	0.365
		Sig. bil.	0.004
		N	61

En la Tabla 5 se muestra que la prueba de Spearman reveló un coeficiente de correlación positiva débil ($r_s = 0.365$) entre estas variables, y una significancia bilateral (Sig.) de 0.004, por debajo de 0.05, sugiriendo que las estrategias lúdicas se relacionan significativamente con la promoción de la manipulación y experimentación en el aprendizaje,

Hipótesis específica 3

H₀: No existe relación significativa entre estrategias lúdicas y aprendizaje basado en el juego en estudiantes de nivel primaria de una IEP, Chaclacayo – 2024.

H₁: Existe relación significativa entre estrategias lúdicas y aprendizaje basado en el juego en estudiantes de nivel primaria de una IEP, Chaclacayo – 2024.

Tabla 6

Correlación entre estrategias lúdicas y aprendizaje basado en el juego

		Aprendizaje basado en el juego	
Rho de Spearman	Estrategias lúdicas	Coefficiente	0.320
		Sig. bil.	0.012
		N	61

La Tabla 6 expone un coeficiente de correlación positiva débil ($r_s = 0.320$) entre estas variables, y una Sig. de 0.012, sugiriendo que las estrategias lúdicas están relacionadas de manera significativa con el fomento del aprendizaje basado en el juego entre los estudiantes evaluados.

Hipótesis específica 4

H₀: No existe relación significativa entre estrategias lúdicas y diversidad en el aula en estudiantes de nivel primaria de una IEP, Chaclacayo - 2024.

H₁: Existe relación significativa entre estrategias lúdicas y diversidad en el aula en estudiantes de nivel primaria de una IEP, Chaclacayo – 2024.

Tabla 7

Correlación entre estrategias lúdicas y diversidad en el aula

		Diversidad en el aula	
Rho de	Estrategias	Coeficiente	0.170
Spearman	lúdicas	Sig. bil.	0.191
		N	61

Finalmente, en la Tabla 7 se expresa que, en los resultados de la prueba de Spearman se muestra un coeficiente de correlación positiva débil ($r_s = 0.170$) entre estas variables, pero una significancia bilateral (Sig.) fue de 0.191, superior a 0.05, lo que implica la no aceptación de la H₁ y la confirmación de la hipótesis nula (H₀). Esto indica que no se encontró datos estadísticos concluyentes para asegurar una relación significativa entre variables.

IV. DISCUSIÓN

De acuerdo con el objetivo general se evidenció que existe relación significativa entre estrategias lúdicas y aprendizaje de matemática, con un coeficiente de correlación de 0.360 y una sig. bil. de 0.004. Este resultado sugiere que la implementación de estrategias lúdicas tiene un impacto positivo moderado en el rendimiento matemático de los educandos, lo cual también es congruente con el estudio de Arias et al. (2023), quienes encontraron que el uso de herramientas lúdicas mejora significativamente las habilidades matemáticas, en su investigación, el grupo experimental mostró un promedio de 16.15 después de la intervención, comparado con un promedio de 14.20 del grupo control, demostrando una diferencia significativa en las evaluaciones ($p < 0.05$).

De manera similar al hallazgo del objetivo general del presente estudio, Cuello (2020) encontró que después de aplicar estrategias lúdicas, el grupo experimental mostró una mejora en la resolución de problemas matemáticos básicos, mientras que el grupo control no presentó ningún cambio significativo. Siendo así que, las estrategias lúdicas se basan en el uso de actividades recreativas y juegos educativos para facilitar el aprendizaje, porque según Piaget (citado en Cáceres et al., 2021), es un componente esencial del desarrollo cognitivo de los niños, ya que les permite investigar, probar y adquirir información de forma espontánea y divertida.

Por otro lado, Vygotsky (citado en Moya, 2024) también destacó la sustancialidad del juego en el desarrollo del aprendizaje, sugiriendo que las actividades lúdicas pueden facilitar la interiorización de nociones abstractas en los niños al promover el contacto social y ofrecer oportunidades de manipulación tangible con las cosas. Vygotsky (citado en Moya, 2024), enfatiza el papel del juego en la zona de desarrollo próximo (ZDP), donde las tareas se completan con la ayuda de compañeros o adultos cualificados, lo que contribuye a la adquisición de ideas matemáticas intrincadas.

Referente al primer objetivo específico, se halló que existe relación significativa entre estrategias lúdicas e intuición matemática se evidencia con un coeficiente de correlación de 0.379 y una sig. bil. de 0.003, dando a entender que las estrategias lúdicas no solo mejoran el aprendizaje en términos de contenido, sino también la

intuición y comprensión académica. Este resultado se asemeja al estudio de Murtagh et al. (2022), quienes encontraron que las metodologías lúdicas de aprendizaje mejoraron significativamente las habilidades numéricas en estudiantes, con una mejora promedio de 15 puntos y un 75% de los estudiantes del grupo de intervención mejorando sus puntajes en un 20% o más.

Por ello, es importante señalar que las estrategias lúdicas potencian la intuición matemática al permitir a los estudiantes experimentar y descubrir conceptos por sí mismos, promoviendo un aprendizaje más profundo y significativo, ya que según Bruner (citado en Alomá et al., 2022), el aprendizaje a través del descubrimiento, fomentado por actividades lúdicas, permite a los estudiantes construir su propio conocimiento, facilitando la comprensión y retención de la información. Al involucrar a los estudiantes en actividades que requieren reflexión y resolución de problemas, las estrategias lúdicas también ayudan a desarrollar habilidades metacognitivas y de pensamiento crítico.

Asimismo, García (2023) encontró una fuerte correlación entre las habilidades matemáticas y las estrategias lúdicas, con un coeficiente rho de 0.848 y una significancia de $p < 0.001$, pudiéndose debe a que el juego y las actividades lúdicas también promueven la intuición matemática al proporcionar un entorno en el que los estudiantes pueden cometer errores y aprender sin presiones asociadas con los métodos de enseñanza tradicionales, ya que, según Papert (citado en de la Hoz e Hijón, 2022), el aprendizaje a través de la exploración y la experimentación en un entorno lúdico permite a los estudiantes desarrollar una comprensión intuitiva de los conceptos matemáticos.

Además, las actividades lúdicas pueden ayudar a los educandos a desarrollar una comprensión más flexible y adaptable de los conceptos matemáticos. Esto es especialmente sustancial en matemáticas, donde la capacidad de ver un problema desde diferentes perspectivas y encontrar múltiples soluciones es crucial. La intuición matemática, desarrollada a través del juego, condesciende a los educandos abordar los problemas matemáticos de manera más creativa y efectiva, mejorando su rendimiento general en esta área (Gardner, citado en Godoy-Cedeño et al., 2020).

Con relación al segundo objetivo específico, se evidenció una relación significativa moderada con un coeficiente de correlación entre estrategias lúdicas y manipulación y experimentación es de 0.365, con una significancia bilateral de 0.004, y de la misma manera, Chiquito (2020) también identificó una relación significativa entre estrategias lúdicas y resolución de problemas matemáticos, aunque en su estudio se reportó una correlación negativa baja (-0.201) con una significancia de 0.023. A pesar de la diferencia en la dirección de la correlación, ambos estudios subrayan la influencia de las estrategias lúdicas en el aprendizaje experimental, y puede ser por esta razón que Quintero (2022) resaltó la necesidad de innovar y explorar enfoques alternativos que creen entornos de aprendizaje más atractivos y eficaces, lo cual es coherente con la implementación de estrategias lúdicas para promover la manipulación y experimentación.

Cabe señalar que la manipulación y experimentación son componentes cruciales del aprendizaje constructivista, como lo proponen Piaget y Vygotsky, donde las estrategias lúdicas permiten a los estudiantes interactuar físicamente con materiales educativos, lo que facilita la construcción de conocimientos mediante la experiencia directa y la experimentación. Aparte, Piaget (citado en Cáceres et al., 2021), refuerza ello, aclarando que la manipulación de objetos y la experimentación son sustanciales para desarrollar un pensamiento lógico y la comprensión de conceptos abstractos.

Del mismo modo, el aprendizaje activo y experimental promovido por las estrategias lúdicas también se alinea con la teoría del aprendizaje experiencial de Dewey (1938), que sostiene que los estudiantes aprenden mejor haciendo y reflexionando sobre sus experiencias. Al proporcionar un entorno donde los estudiantes pueden manipular objetos y experimentar con diferentes soluciones, las estrategias lúdicas ayudan a consolidar el aprendizaje y mejorar la comprensión de conceptos abstractos.

Concerniente al tercer objetivo específico, se detectó que existe una relación significativa entre las estrategias lúdicas y el aprendizaje basado en el juego se muestra con un coeficiente de correlación de 0.320 y una sig. bil. de 0.012, indicando que el juego como estrategia educativa contribuye positivamente al aprendizaje de los estudiantes. Este hallazgo es consistente con el estudio de García (2023), donde

se encontró una fuerte correlación entre las habilidades matemáticas y las estrategias lúdicas, con un coeficiente rho de 0.848 y una significancia de $p < 0.001$, esto quiere decir que, ambos estudios evidencian la efectividad del juego en el contexto educativo.

Esto da a entender que, el aprendizaje basado en el juego se fundamenta en la idea de que los juegos pueden proporcionar un contexto significativo y motivador para el aprendizaje. Según Chisag-Guaman et al. (2023), los juegos educativos pueden crear entornos de aprendizaje ricos y atractivos que promuevan la comprensión y práctica de conocimientos, asimismo, los juegos permiten a los estudiantes experimentar y aplicar conceptos en situaciones simuladas, facilitando el aprendizaje a través de la práctica y la retroalimentación inmediata.

Por otro lado, el estudio de Curinambe (2022) encontró una fuerte correlación positiva ($r = 0.968$, $p < 0.001$) entre actividades lúdicas y adquisición de competencias matemáticas en estudiantes de nivel inicial, reforzando la teoría de que los juegos educativos pueden ayudar en gran medida a desarrollar una serie de habilidades cognitivas y sociales. Siendo así que Bruner (citado en Alomá et al., 2022), argumenta que los juegos pueden fomentar la resolución de problemas, toma de decisiones y pensamiento crítico, al tiempo que proporcionan un entorno seguro para experimentar y aprender de los errores. Los juegos también originan la colaboración, lo que puede enriquecer el aprendizaje a través del intercambio de ideas y la resolución conjunta de problemas.

El enfoque lúdico facilita la internalización de conceptos complejos al hacer el aprendizaje más divertido y relevante para los estudiantes, pues según Papert (citado en de la Hoz e Hijón, 2022), el uso de juegos y actividades lúdicas en la educación puede transformar la actitud de los educandos hacia el aprendizaje, haciéndolo más atractivo y motivador, y justamente, es este cambio en la actitud, el que puede conducir a una mayor participación y compromiso, mejorando así el rendimiento académico en áreas como las matemáticas.

Finalmente, con relación al cuarto objetivo específico, se identificó que no hay una relación significativa entre estrategias lúdicas y diversidad en el aula presentó un coeficiente de correlación de 0.170 y una significancia bilateral de 0.191, dando a

entender que, aunque las estrategias lúdicas son prácticas en varios aspectos del aprendizaje, su impacto en la diversidad en el aula puede ser limitado o requerir otros enfoques complementarios. Este resultado difiere del estudio de Brand (2022), que encontró una mejora significativa en el aprendizaje matemático después de la aplicación de un programa de actividades lúdicas ($p = 0.038$). La diferencia puede deberse a variaciones en el contexto educativo y la metodología utilizada en cada estudio. Además, Caruajulca (2020) subraya que la falta de uso de actividades lúdicas puede resultar en clases monótonas y poca participación, lo que indica que la implementación de estas estrategias podría potencialmente mejorar la diversidad en la participación del aula si se emplean adecuadamente.

La diversidad en el aula se refiere a la variedad de estilos de aprendizaje, capacidades y antecedentes culturales de los estudiantes. Gardner (citado en Godoy-Cedeño et al., 2020) sugiere que los individuos poseen múltiples inteligencias y que las estrategias educativas deben ser variadas para atender esta diversidad. Aunque las estrategias lúdicas pueden ser efectivas para captar el interés, es posible que no aborden todas las necesidades específicas asociadas con la diversidad en el aula.

Además, la implementación efectiva de estrategias lúdicas requiere un entorno flexible y adaptativo, por lo que Dewey (1938), expuso que un entorno de aprendizaje debe ser dinámico como para responder a las exigencias versátiles de los educandos. Esto implica no solo la incorporación de actividades lúdicas, sino también la creación de un ambiente donde se valoren las contribuciones individuales y se promueva la equidad en la participación. Al hacerlo, se puede maximizar el alcance positivo de las estrategias lúdicas en la diversidad en el aula.

V. CONCLUSIONES

Se encontró una relación significativa, positiva y moderada baja entre estrategias lúdicas y aprendizaje de matemática en educandos de nivel primaria, es decir que las estrategias lúdicas mejoran la comprensión matemática al hacer el aprendizaje más interactivo y atractivo, aunque su impacto puede no ser lo suficientemente fuerte en todos los aspectos del aprendizaje.

Se encontró una relación significativa, positiva y moderada baja entre estrategias lúdicas y la intuición matemática en educandos de nivel primaria, es decir que el juego fomenta la intuición matemática al permitir que los estudiantes experimenten conceptos de manera práctica, aunque este efecto es limitado debido a la naturaleza abstracta de algunos conceptos matemáticos.

Se identificó una relación significativa, positiva y moderada baja entre estrategias lúdicas y manipulación y experimentación en estudiantes de nivel primaria, es decir que las estrategias lúdicas facilitan la manipulación de objetos y la experimentación, lo que refuerza la comprensión, aunque la conexión con el aprendizaje profundo no siempre es fuerte.

Se encontró una relación significativa, positiva y moderada baja entre estrategias lúdicas y aprendizaje basado en el juego en estudiantes de nivel primaria, es decir que el juego como método de aprendizaje involucra a los estudiantes de manera efectiva, pero su efecto puede ser moderado debido a la necesidad de una mayor estructura en algunas áreas académicas.

Se halló que no hay una relación significativa entre estrategias lúdicas y diversidad en el aula en estudiantes de nivel primaria, es decir que las estrategias lúdicas, aunque efectivas en ciertos contextos, no logran adaptarse plenamente a las diferentes necesidades y estilos de aprendizaje de un grupo diverso de estudiantes, limitando su impacto inclusivo.

VI. RECOMENDACIONES

Se recomienda profundizar en investigaciones de estrategias lúdicas específicas, que demuestren mayor efectividad en el aprendizaje de matemáticas en educandos de nivel primaria, ya que estudios como los de Quintero (2022), Arias et al. (2023), y Murtagh et al. (2022) han demostrado que pueden tener un impacto en el aprendizaje y desarrollo de habilidades matemáticas, por lo cual es fundamental desarrollar estudios longitudinales que permitan observar el impacto a largo plazo de estas estrategias, así como incluir una muestra diversa que abarque distintas regiones y contextos socioeconómicos (Chiquito, 2020 y Curinambe, 2022).

Para futuros estudios en la temática abordada, se sugiere emplear diseños experimentales y cuasiexperimentales con grupos control y experimental claramente definidos para obtener resultados más concluyentes; además, integrar metodologías mixtas, podrá captar tanto aspectos numéricos, como percepciones y actitudes de estudiantes y docentes respecto a las estrategias lúdicas, tal como se observó en el estudio de Arias et al. (2023), donde se demostró la efectividad de un programa cuasiexperimental en la mejora del rendimiento matemático.

Se recomienda a las instituciones educativas implementar programas de capacitación continua para educadores en el aprovechamiento de estrategias lúdicas en la enseñanza de matemáticas. Quintero (2022) destaca la importancia de superar las deficiencias en recursos didácticos y la apatía docente mediante la formación adecuada.

Además, se recomienda proveer de recursos didácticos adecuados y variados que faciliten la implementación de estas estrategias en el aula. Arias et al. (2023) demostraron que el acceso a herramientas lúdicas puede mejorar significativamente el rendimiento matemático de los educandos.

Se recomienda desarrollar políticas educativas que promuevan la inclusión de metodologías lúdicas en el currículo de matemáticas, garantizando que todas las instituciones educativas tengan acceso a los recursos necesarios, es fundamental, a pesar de que el MINEDU (2015) subraya que la integración de actividades lúdicas en el currículo puede aumentar la colaboración y entusiasmo de los educandos.

REFERENCIAS

- Alomá, M., Crespo, L. M., González, K., & Estévez, N. (2022). Fundamentos cognitivos y pedagógicos del aprendizaje activo. Mendive. *Revista De Educación*, 20(4), 1353–1368. <https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/3128>
- Andrade, K., Álvarez, M., Ibarguen, F., y Grados Zavala, E. (2021). Niveles de logro esperado en aprendizaje para lectura y matemática en EBR primaria, Perú. *Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 5(20), 1109–1121. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i20.261>
- Andrade, T., y Guzmán, I. (2019). Educación matemática y formación ciudadana. *PARADIGMA*, 39(1), 319-331. <https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2018.p319-331.id657>
- Arias, E., Bos, M., Giamb Bruno, C. y Zoido, P. (2022). PISA 2022 América Latina y El Caribe ¿Cuántos tienen bajo desempeño? <https://publications.iadb.org/publications/spanish/viewer/America-Latina-y-el-Caribe-en-PISA-2022-cuantos-tienen-bajo-desempeno.pdf>
- Arias, H., Solis, M., Zapata, M. (2023). Playful Thinking as a Strategy to Assess Mathematical Skills in Primary School. *Smart Trends in Computing and Communications*, 15 (64), 251–258. https://doi.org/10.1007/978-981-99-0769-4_24
- Association American Psychological. (2020). *Manual de publicaciones de la APA. El manual moderno*. <https://normas-apa.org/wp-content/uploads/Guia-Normas-APA-7ma-edicion.pdf>
- Banco Interamericano de Desarrollo (2019). *Nota PISA #18: PISA 2018 en América Latina: ¿Cómo nos fue en lectura?* <https://publications.iadb.org/es/nota-pisa-18-pisa-2018-en-america-latina-como-nos-fue-en-lectura>

- Baque, A. (2023). *Estrategias neuroeducativas y aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de la Unidad Educativa del Cantón Buena Fe, 2022* [Tesis de maestría]. Universidad César Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/106912>
- Betancourt, C., Peña, P., & Gómez, C. (2017). La lúdica como estrategia para la educación y cultura ambiental en el contexto universitario. *Revista Unimar*, 35(2), 283-292. <http://editorial.umariana.edu.co/revistas/index.php/unimar/article/view/1540>
- Brand, C. (2022). *Programa de actividades lúdicas para el aprendizaje de matemáticas en estudiantes del nivel medio de una Unidad Educativa Naranjal, 2022* [Tesis de maestría]. Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/94993/Brand_CE-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Cáceres, E., Haurón, S., Dávalos, F., & Acosta, S. (2021). Evaluación del desarrollo evolutivo de los escolares: desde la perspectiva del diagnóstico a través de escalas de Piaget. *Revista Paraguaya de Educación*, 9(2), 49-59. <https://www.researchgate.net/profile/Angela-Jara-4/publication/374265250>
- Cambo, J. (2023). El método lúdico como estrategia determinante para el aprendizaje de ecuaciones e inecuaciones. *Revista Científica UISRAEL*, 10(1), 115–129. <https://doi.org/10.35290/rcui.v10n1.2023.692>
- Candela, Y., y Benavides, J. (2020). Actividades lúdicas en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de básica superior. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 5(3), 78-86. <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/1684>
- Carrero, A. (2021). *Estrategias lúdicas para el aprendizaje matemático en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Suyobamba- Jazán, Amazonas* [Tesis de maestría]. Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/69185/Carrero_FAB-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Caruajulca, Y. (2020). *Actividades lúdicas para mejorar el razonamiento lógico matemático en estudiantes del primer grado, ciclo avanzado EBA "Bartolomé Herrera"*. [Tesis de Segunda Especialidad. Universidad Federico Villareal]. <https://hdl.handle.net/20.500.13084/6151>
- Charry, J., y Ibáñez, P. (2021). Utilización del aula virtual y aprendizaje de matemática en estudiantes de primaria de una institución educativa estatal de Lima. *UCV HACER*, 10(1). <https://doi.org/10.18050/ucv-hacer.v10i1.576>
- Chiquito, J. (2020). *Estrategias lúdicas y Problemas de aprendizaje en estudiantes de quinto de básica de la Unidad Educativa Cenest Harvard Guayaquil, 2021* [Tesis de maestría]. Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/77759/Chiquito_TJR-SD.pdf?sequence=1
- Cuello, A. Mestre, M, y Robles, J. (2020). Estrategias lúdicas para el desarrollo de competencia de resolución de problemas matemáticos en entornos escolares. *Assensus*, 5 (9), 110131. <https://revistas.unicordoba.edu.co/index.php/assensus/article/view/2011>
- Curinambe, P. (2022). *Actividades lúdicas y aprendizajes de las matemáticas en los niños del Nivel Inicial, Saposoá, 2021*. [Tesis de Licenciatura. Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/87174>
- De la Hoz, A., & Hijón, R. (2022). Enseñanza de las Matemáticas a través del Uso de Scratch (Transversalidad STEM). *Revista Iberoamericana*, 36(6), 14-34. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8732468>
- Feria, H., Matilla, M., & Mantecón, S. (2020). La entrevista y la encuesta ¿Métodos o técnicas de indagación empírica? *Revista Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 1-18. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7692391.pdf>
- García, D. (2020). *Estrategias lúdicas y aprendizaje de matemáticas en estudiantes de primaria del centro educativo Abraham Zea Carreon N° 1150, Lima - 2021*. [Tesis de Licenciatura. Universidad Peruana los Andes]. <https://hdl.handle.net/20.500.12848/6578>

- Godoy-Cedeño, C. E., Abad-Escalante, K. M., y Torres-Caceres, F. del S. (2020). Gamificación en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en universitarios. *3C TIC. Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 9(3), 107-145. <https://doi.org/10.17993/3ctic.2020.93.107-145>
- Gómez, T., Molano, O. y Rodríguez, S. (2015). *La actividad lúdica como estrategia pedagógica para fortalecer el aprendizaje de los niños de la Institución Educativa Niño Jesús de Praga* [Tesis de Licenciatura, Universidad Del Tolima]. <https://repository.ut.edu.co/server/api/core/bitstreams/c47c1612-15e4-432a-a606-2d6a1bad11f7/content>
- González, M., Cendales, B., & Segura, S. (2022). Variables e instrumentos para la evaluación del desempeño individual en el trabajo. *Cuadernos Latinoamericanos De Administración*, 18(34). <https://doi.org/10.18270/cuaderlam.v18i34.3950>
- Hadi, M., Martel, C., Huayta, R., Rojas, R., & Arias, J. (2023). *Metodología de la investigación: Guía para el proyecto de tesis*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <https://editorial.inudi.edu.pe/index.php/editorialinudi/catalog/view/82/124/149>
- Irrazabal-Bohorquez, A. (2023). Las Inteligencias múltiples y su importancia en las adaptaciones curriculares en el aula común. *Polo del conocimiento*, 7(5). <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/4000>
- Jiménez, L., y Mendoza, F. (2022). El juego como alternativa para la enseñanza de la matemática. *Orkopata. Revista de Lingüística, Literatura y Arte*, 1(1), 89–106. <https://doi.org/10.35622/j.ro.2022.01.005>
- Manzano-Leon, A., Ortiz-Colon, M., y Aguilar-Parra, J. (2022). La relación entre las estrategias lúdicas en el aprendizaje y la motivación: un estudio de revisión. *Espacios*, 43(04), 29–45. <https://www.revistaespacios.com/a22v43n04/a22v43n04p03.pdf>

- Martínez, S., Pérez, A., y Valdés, M. (2022). Juegos didácticos para el aprendizaje de las magnitudes en la educación primaria. *Conrado*, 18(87), 451–459. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v18n87/1990-8644-rc-18-87-451.pdf>
- Mayorga-Ponce, R., Sillis-Palma, K., Martínez-Alamilla, A., Salazar-Valdez, D., & Mota-Velázquez, U. (2020). Comparative table "Inferential and descriptive statistics". *Salud y Educación*, 8(16), 93-95. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/article/download/5806/7202/>
- Ministerio de Educación (2015). *Rutas del Aprendizaje – Área curricular matemática – V ciclo*. MINEDU. <http://www.minedu.gob.pe/DelInteres/pdf/documentos-primaria-matematica-v.pdf>
- Ministerio de Educación (2016). *Currículo Nacional de Educación Básica*. MINEDU. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016-2.pdf>
- Ministerio de Educación. (2022). *Resultados nacionales PISA 2022*. <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2024/01/Presentaci%C3%B3n-de-resultados-PISA-2022-Per%C3%BA.pdf>
- Montes, S. (2024). Desarrollo de Competencias Matemáticas en Diversos Contextos Educativo. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 897-918. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9463
- Moya, B. (2024) El juego como estrategia lúdica en el proceso enseñanza-aprendizaje. *Difundiendo el conocimiento*, 10 (2), 275–294. <https://doi.org/10.1007/s10671-022-09312-5>
- Murtagh, M., Sawalma, J. & Martin, R. (2022). Playful maths! The influence of play-based learning on academic performance of Palestinian primary school children. *Educ Res Policy Prac* 21, 407–426. <https://doi.org/10.1007/s10671-022-09312-5>
- Nicomedes, N. (2018). *Tipos de investigación*. Repositorio Institucional USDG. <http://repositorio.usdg.edu.pe/handle/USDG/34>

- Organización de las Naciones Unidas (2023). Objetivo 3: *Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>
- Pereyra, L., & Vaira, M. (2021). *Diseño de Muestreo*. Universidad Nacional de Jujuy. <http://aha.org.ar/2021/11/22/manual-de-tecnicas-y-protocolos-para-el-relevamiento-y-estudio-de-anfibios-de-argentina/>
- Piaget, J. (2016). *La formación del lenguaje simbólico infantil*. Paris, I Fondo de Cultura económica. <http://bloguamx.byethost10.com/wp-content/uploads/2015/04/formacic2a6n-del-simbolo-piaget.pdf?i=1>
- Quintero-Bacca, A. (2022). Actividades lúdicas para fortalecer el pensamiento lógico-matemático en los estudiantes de grado quinto. *AiBi Revista De Investigación, Administración E Ingeniería*, 10(1), 1–12. <https://doi.org/10.15649/2346030X.2497>
- Reinoso, W., Morales, S., Moreira, A., Velasco, C., & Zambrano, J. (2024). Integración de Estrategias Lúdicas para Mejorar el Aprendizaje Significativo en la Enseñanza de Lengua y Literatura. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 6390-6413. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9985
- Ricce, M., y Ricce, C. (2021). Juegos didácticos en el aprendizaje de matemática. *Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 5(18), 391–404. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i18.182>
- Rivera, V. (2022). *El aprendizaje matemático a través de la competencia resolución de problemas asociadas al pensamiento numérico en los estudiantes de grado séptimo de la IE Luis Ignacio Andrade de la ciudad de Neiva (H)* [Tesis de Diplomado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/53293>

- Saiz, M., & Palacios, J. (2020). Los procesos multiplicativos y la resolución de problemas. *Voces y Realidades Educativas*, 5(1), 57–76. <https://vocestryrealidadeseducativas.com/ojs/index.php/vyc/article/view/146/161>
- alás, A. (2001). Implicaciones educativas de la teoría sociocultural de Vigosky. *Revista Educación*, 25(2), 59–65. <https://www.redalyc.org/pdf/440/44025206.pdf>
- Salcedo, W., Goez, S., Guarín, S., & Aponte, A. (2022). Juegos tradicionales como estrategia en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Rastros Rostros*, 24(2), 1–16. <https://doi.org/10.16925/2382-4921.2022.02.07>
- Sánchez, M., y Delgado, J. (2020). Gestión educativa en el desarrollo del aprendizaje en las instituciones educativas. *Hacedor - AIAPÆC*, 4(2), 83–96. <https://doi.org/10.26495/rch.v4i2.1492>
- Terán, Z., Sarabino, R., Revelo, M., & Ayala, E. (2024). Estrategias Lúdicas que Incentiven el Aprendizaje de Matemática en Educación Básica. *Revista Social Fronteriza*, 4(3), e43271. [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(3\)271](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(3)271)
- Toro-García, J., & Alpizar-Muni, J. (2023). Las Estrategias lúdicas en la enseñanza virtual de matemáticas: Estrategia Lúdicas. *Revista Científica Ciencia Y Tecnología*, 23(40), 87–100. <https://doi.org/10.47189/rcct.v23i40.625>
- Tupanta, J., Duque, M., & Mena, A. (2017). Alfa de Cronbach para validar un cuestionario de uso de tic en docentes universitarios. *Revista descubre*, 1(1), 37-48. <https://core.ac.uk/reader/234578641>
- Ventura-León, J. (2017). ¿Población o muestra?: Una diferencia necesaria. *Revista Cubana de Salud Pública*, 43, –16. <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v43n4/spu14417.pdf>
- Villasís-Keever, M., Márquez-González, H., & Zurita-Cruz, J. (2019). El protocolo de investigación VII. Validez y confiabilidad de las mediciones. *Alergia México*, 65(4), 414-421. doi:10.29262/ram. v65i4.560

Vygotsky, L. (1931). *Psicología Pedagógica*. Editorial Aique.
<http://maratavarespsictics.pbworks.com/w/file/fetch/74436116/140462358-PSICLOGIA-PEDAGOGICA-PRIMERA-PARTE.pdf>

Zulay, N. (2021). Estrategias lúdicas dirigidas a la enseñanza de la matemática a nivel de Educación Primaria. *Mérito - Revista de Educación*, 2(6), 143–157.
<https://doi.org/10.33996/merito.v2i6.261>

ANEXOS

Anexo 1. Tabla de operacionalización de variables

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS	ESCALA Y VALORES	NIVELES Y RANGOS
Estrategias lúdicas	Las estrategias lúdicas son esenciales en las primeras etapas del desarrollo para transmitir a los niños información académica a un nivel básico, donde el desarrollo de la propensión de los alumnos a utilizar la información recibida, haciéndola relevante y útil en su vida cotidiana (Moya et al., 2024).	Se medirá a través de un instrumento tipo cuestionario que incluirá 30 ítems, 6 dimensiones y opciones de respuesta en escala Likert	Seriación	- Acomodar objetos por tamaño. - Ordenar bloques de colores.	1, 2, 3, 4, 5	Tipo Likert, de 5 puntos, donde 1 es muy mal y 5 es muy buen. Consta de 30 preguntas.	Ordinal
			Clasificación	- Agrupar figuras por color. - Clasificar ropa por tipo	6, 7, 8, 9, 10		
			Ordinalidad	- Poner en orden imágenes. - Colocar los días en orden	11, 12, 13, 14, 15		
			Correspondencia	- Pintar cada objeto con su color. - Unir cada número con su cantidad.	16, 17, 18, 19, 20, 21		
			Ubicación espacial	- Señalar algo respecto a un punto fijo. - Dibujar la posición de un cuerpo.	22, 23, 24, 25, 26, 27		
			Comparación	- Encontrar la figura igual. -Relacionar objetos por forma.	28, 29, 30		
Aprendizaje de matemáticas	MINEDU (2015) expone que implica desarrollar las capacidades para	Se medirá a través de un instrumento tipo cuestionario		- Operaciones básicas			Ordinal

comprender y utilizar los diferentes significados de las operaciones aritméticas en situaciones problemáticas.	que incluirá 30 ítems, 4 dimensiones y opciones de respuesta en escala Likert	La intuición matemática	- Estimaciones y comparaciones	1, 2, 3, 4, 5,6	Tipo Likert, de 5 puntos, donde 1 es Nunca y 4 es Siempre. Consta de 30 preguntas
		Manipulación y experimentación	- Manipulación - Experimentación	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13	
		Aprendizaje basado en el juego	- Curiosidad y sorpresa - Captar la atención	14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21	
		Diversidad en el aula	- Diferencias individuales - Fortaleza individual - Promueve la creatividad	22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30	

Anexo 2 Instrumento de recolección de datos.

Cuestionario de estrategias lúdicas

El presente instrumento tiene como objetivo, obtener información sobre las estrategias lúdicas empleadas en el curso de matemática el año pasado (2023). Por lo tanto, contiene enunciados, que tendrá que leer detenidamente y marcar con un aspa (X) la respuesta que considere conveniente. Teniendo en cuenta la siguiente escala:

Muy mal	1
Algo mal	2
Mas o menos	3
Algo bien	4
Muy bien	5

Se agradece anticipadamente la colaboración, ya que los datos recaudados serán confidenciales y con fines académicos.

Nombre:

N°	Interrogante	1	2	3	4	5
	Seriación					
1	Acomodo objetos en una serie por tamaño, grosor, etc.					
2	Ordeno imágenes en grupos de tres.					
3	Pinto las figuras siguiendo el mismo orden.					
4	Ordeno bloques de colores de mayor a menor.					
5	Organizo lápices por longitud.					
	Clasificación					
6	Agrupo figuras por color, forma, tamaño, peso, etc.					
7	Retiro del grupo objetos que no pertenecen a un grupo.					
8	Agrupo alimentos por clases: verduras, frutas, carnes, enlatados, etc.					
9	Clasifico ropa por tipo: camisas, pantalones, chaquetas.					
10	Divido juguetes en categorías: coches, peluches, muñecas.					
	Ordinalidad					
11	Coloco en orden las imágenes de una historia.					
12	Ordeno flores (plantas) según su estado de crecimiento.					
13	Ordeno imágenes de personas según su etapa de vida.					
14	Puedo decir de quién es el turno en un juego según el número del dado.					
15	Coloco los días de la semana en orden.					
	Correspondencia					
16	Pinto cada objeto con el color que lo caracteriza.					

17	Puedo unir cada número con la cantidad de figuras que corresponde.					
18	Selecciono la cantidad correcta de objetos que se me pide.					
19	Ordeno cada cosa en su lugar, de acuerdo con las áreas del aula.					
20	Emparejo guantes por tamaño.					
21	Puedo unir animales con su correspondiente hábitat.					
	Ubicación espacial					
22	Señalo dónde está algo con relación a un punto fijo.					
23	Dibujó la posición de un cuerpo.					
24	Resuelvo laberintos.					
25	Armo rompecabezas.					
26	Ensambo partes de objetos que estaban separados.					
27	Encuentro diferencias entre dos dibujos similares.					
	Comparación					
28	Encuentro la figura que es igual a otra.					
29	Relaciono objetos por su forma, tamaño, etc.					
30	Encuentro qué cosas son parecidas y diferentes.					

Cuestionario de aprendizaje de las matemáticas

El presente instrumento tiene como objetivo, medir el aprendizaje a las matemáticas. Por lo tanto, contiene enunciados, que tendrá que leer detenidamente y marcar con un aspa (X) la respuesta que considere conveniente. Teniendo en cuenta la siguiente escala:

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

Se agradece anticipadamente la colaboración, ya que los datos recaudados serán confidenciales y con fines académicos.

Nombre:

N°	Interrogante	1	2	3	4	5
La intuición matemática						
1	¿Puedo hacer sumas, restas, multiplicaciones y divisiones fácilmente?					
2	¿Uso bien las operaciones básicas en los problemas de matemáticas que me da el profesor?					
3	¿Hago sumas, restas, multiplicaciones y divisiones para resolver problemas en la vida diaria?					
4	¿Hago buenas estimaciones en problemas de matemáticas de la vida cotidiana?					
5	¿Puedo comparar diferentes cantidades y números fácilmente en problemas de matemáticas?					
6	¿Me doy cuenta si me equivoco cuando resuelvo ejercicios de matemáticas?					
Manipulación y experimentación						
7	¿Puedo resolver un problema de matemáticas de diferentes maneras?					
8	¿Encuentro diferentes formas de resolver los ejercicios fácilmente?					
9	¿Uso bien lo que aprendo en matemáticas en ejercicios prácticos?					
10	¿Uso fácilmente las reglas de matemáticas en los ejercicios que me dan?					
11	¿Puedo observar y prestar atención para resolver problemas?					
12	¿El profesor nos da tiempo para observar las cosas a nuestro alrededor?					

13	¿Puedo describir fácilmente los elementos y objetos que veo a mi alrededor?					
Aprendizaje basado en el juego						
14	¿Los juegos de matemáticas me hacen querer aprender más?					
15	¿Prefiero aprender matemáticas con actividades divertidas y prácticas?					
16	¿Me va mejor en matemáticas cuando juego mientras aprendo?					
17	¿Aprendo mejor cuando el profesor nos da actividades que nos sorprenden?					
18	¿Los ejercicios de matemáticas que nos da el profesor despiertan mi curiosidad?					
19	¿El profesor utiliza diferentes estrategias para mantener mi atención durante las clases de matemáticas?					
20	¿Veo que todos mis compañeros están interesados y curiosos por resolver problemas difíciles?					
21	¿El profesor siempre trata de captar nuestra atención en los ejercicios de matemáticas?					
La diversidad en el aula						
22	¿El profesor nos da actividades para que las resolvamos solos?					
23	¿El profesor respeta el ritmo al que cada uno de nosotros aprende?					
24	¿Se dan clases de refuerzo a los estudiantes que las necesitan?					
25	¿Veo que mis compañeras son tratadas igual que mis compañeros?					
26	¿Me felicitan cuando hago bien los ejercicios que nos dan?					
27	¿El profesor evalúa teniendo en cuenta nuestras fortalezas individuales?					
28	¿Recibimos retroalimentación en cada proceso de aprendizaje?					
29	¿El profesor promueve la creatividad en las clases?					
30	¿El profesor fomenta la creatividad permitiéndonos resolver problemas de matemáticas de maneras diferentes?					

Anexo 3 Ficha de validación de instrumentos para recolección de datos



Ficha de validación de contenido para un instrumento

Para: Mg. Shazy Reiter Cochachi
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 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 aprendizaje de matemática de una Institución Educativa Particular-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.
- Definición conceptual de las variables Estrategias lúdicas y aprendizaje de matemática.
- Matriz de validación del cuestionario, variable Estrategias lúdicas y aprendizaje de matemática.
- 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. Sarita Angélica Huamán Beraun
DNI: 06812524



Matriz de operacionalización de variables

Variables de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de Medición	Instrumento
Estrategias lúdicas	Las estrategias lúdicas son esenciales en las primeras etapas del desarrollo para transmitir a los niños información académica a un nivel básico, donde el desarrollo de la propensión de los alumnos a utilizar la información recibida, haciéndola relevante y útil en su vida cotidiana (Moya et al., 2024).	Se medirá a través de un instrumento tipo cuestionario que incluirá 30 ítems, 6 dimensiones y opciones de respuesta en escala Likert	Seriación	-Acomodar objetos por tamaño. -Ordenar bloques de colores.	1-5		
			Clasificación	-Agrupar figuras por color. -Clasificar ropa por tipo.	6-10		
			Ordinalidad	-Poner en orden imágenes. -Colocar los días en orden	11-15	Tipo Likert, de 5 puntos, donde 1 es muy mal y 5 es muy buen. Consta de 30 preguntas.	Ordinal
			Correspondencia	-Pintar cada objeto con su color. -Unir cada número con su cantidad.	16-21		
			Ubicación espacial	-Señalar algo respecto a un punto fijo. -Dibujar la posición de un cuerpo.	22-27		
			Comparación	-Encontrar la figura igual. -Relacionar objetos por forma	28-30		



Aprendizaje de matemática	MINEDU (2015) expone que implica desarrollar las capacidades para comprender y utilizar los diferentes significados de las operaciones aritméticas en situaciones problemáticas.	Se medirá a través de un instrumento tipo cuestionario que incluirá 30 ítems, 4 dimensiones y opciones de respuesta en escala Likert	La intuición matemática	- Operaciones básicas - Estimaciones y comparaciones	1-6		
			Manipulación y experimentación	- Manipulación - Experimentación	7-13	Tipo Likert, de 5 puntos, donde 1 es Nunca y 4 es Siempre. Consta de 30 preguntas	Ordinal
			Aprendizaje basado en el juego	- Curiosidad y sorpresa - Captar la atención	14-21		
			Diversidad en el aula	- Diferencias individuales - Fortaleza individual - Promueve la creatividad	22-30		



Título: Estrategias lúdicas y aprendizaje de matemática en estudiantes de nivel primaria de una Institución Educativa Particular, Chacabayo - 2024

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES: Dimensiones e indicadores			
¿Cuál es la relación que existe entre las estrategias lúdicas y el aprendizaje de matemática en estudiantes de nivel primaria de una Institución Educativa Particular, Chacabayo - 2024?	Establecer la relación que existe entre las estrategias lúdicas y la competencia de resolución de problemas de cantidad en estudiantes de nivel primaria de una Institución Educativa Particular, Chacabayo - 2024	Existe relación significativa entre las estrategias lúdicas y la competencia de resolución de problemas de cantidad en estudiantes de nivel primaria de una Institución Educativa Particular, Chacabayo - 2024	Variable 1: Estrategias lúdicas			
			Dimensiones	Indicadores	Ítem	Escala y valores
			Seriación	- Acomodar objetos por tamaño. - Ordenar bloques de colores.	1, 2, 3, 4, 5	
			Clasificación	- Agrupar figuras por color. - Clasificar ropa por tipo	6, 7, 8, 9, 10	
			Ordinalidad	- Poner en orden imágenes. - Colocar los días en orden	11, 12, 13, 14, 15	Tipo Likert, de 5 puntos, donde 1 es muy mal y 5 es muy buen. Consta de 30 preguntas.
¿Cuál es la relación que existe entre las estrategias lúdicas y la competencia de resolución de problemas de cantidad en estudiantes de nivel primaria de una Institución Educativa Particular, Chacabayo - 2024?	Establecer la relación que existe entre las estrategias lúdicas y la competencia de resolución de problemas de cantidad en estudiantes de nivel primaria de una Institución Educativa Particular, Chacabayo - 2024	Existe relación significativa entre las estrategias lúdicas y la competencia de resolución de problemas de cantidad en estudiantes de nivel primaria de una Institución Educativa Particular, Chacabayo - 2024	Variable 2: Aprendizaje de matemáticas			
			Dimensiones	Indicadores	Ítem	Escala
			La intuición matemática	- Operaciones básicas - Estimaciones y comparaciones	1, 2, 3, 4, 5, 6	
			Ubicación espacial	- Señalar algo respecto a un punto fijo. - Dibujar la posición de un cuerpo.	22, 23, 24, 25, 26, 27	
			Comparación	- Encontrar la figura igual. - Relacionar objetos por forma.	28, 29, 30	
¿Cuál es la relación que existe entre las estrategias lúdicas y la competencia de resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes de nivel primaria de una Institución Educativa Particular, Chacabayo - 2024?	Establecer la relación que existe entre las estrategias lúdicas y la competencia de resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes de nivel primaria de una Institución Educativa Particular, Chacabayo - 2024	Existe relación significativa entre las estrategias lúdicas y la competencia de resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes de nivel primaria de una Institución Educativa Particular, Chacabayo - 2024	Variable 3: Aprendizaje de matemáticas			
			Dimensiones	Indicadores	Ítem	Escala
			Manipulación y experimentación	- Manipulación - Experimentación	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13	Tipo Likert, de 5 puntos, donde 1 es Nunca y 4 es Siempre. Consta de 30 preguntas
			Aprendizaje basado en el juego	- Curiosidad y sorpresa - Captar la atención	14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21	



Tipo y diseño de investigación	Población y Muestra	Técnicas e instrumentos	Estadística utilizada
Etiológico: Cuantitativa Tipo: Básico Diseño: No experimental Método: Hipotético-Deductivo Alcance: Descriptivo-correlacional Corte: Transversal	Población: 71 estudiantes de nivel primaria de una Institución Educativa Particular, Chacabayo. Muestra: 71 estudiantes de primer a cuarto grado de nivel primaria de una Institución Educativa Particular, Chacabayo - 2024. Muestreo: Tipo censal	Técnica: Encuesta Instrumentos: Cuestionario para evaluar las estrategias matemáticas	Descriptiva: Tablas con porcentajes, frecuencia, y figuras. Inferencial: Normalidad: Kolmogorov-Smirnov Contrastación de hipótesis: Pearson o Rho de Spearman

Ficha de validación de contenido para un instrumento

Para: Mg. Mg. NILTON ISAIAS CUEVA QUEZADA

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 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 aprendizaje de matemática de una Institución Educativa Particular-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.
- Definición conceptual de las variables Estrategias lúdicas y aprendizaje de matemática.

- Matriz de validación del cuestionario, variable Estrategias lúdicas y aprendizaje de matemática.
- 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. Sarita Angélica Huamán Beraun
DNI: 06812524



Matriz de operacionalización de variables

Variables de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de Medición	Instrumento
Estrategias lúdicas	Las estrategias lúdicas son esenciales en las primeras etapas del desarrollo para transmitir a los niños información académica a un nivel básico, donde el desarrollo de la comprensión de los alumnos a utilizar la información recibida, haciéndola relevante y útil en su vida cotidiana (De Rosn, 2018).	Se medirá a través de un instrumento tipo cuestionario que incluirá 30 ítems, 6 dimensiones y opciones de respuestas en escala Likert	Seriación	-Acomodar objetos por tamaño. -Ordenar bloques de colores.	1-5		
			Clasificación	-Agrupar figuras por color. -Clasificar ropa por tipo.	6-10		
			Ordinalidad	-Poner en orden imágenes. -Colocar los días en orden	11-15	Tipo Likert, de 5 puntos, donde 1 es muy mal y 5 es muy bien. Consta de 30 preguntas.	Ordinal
			Correspondencia	-Pintar cada objeto con su color. -Unir cada número con su cantidad.	16-21		
			Ubicación espacial	-Señalar algo respecto a un punto fijo. -Dibujar la posición de un cuerpo.	22-27		
			Comparación	-Encontrar la figura igual. -Relacionar objetos por forma	28-30		
Aprendizaje de matemática	MINEDU (2015) expone que implica desarrollar las capacidades para comprender y utilizar los diferentes significados de las operaciones aritméticas en situaciones problemáticas.	Se medirá a través de un instrumento tipo cuestionario que incluirá 30 ítems, 4 dimensiones y opciones de respuesta en escala Likert	La intuición matemática	- Operaciones básicas - Estimaciones y comparaciones	1-6		
			Manipulación y experimentación	- Manipulación - Experimentación	7-13	Tipo Likert, de 5 puntos, donde 1 es Nunca y 4 es Siempre. Consta de 30 preguntas	Ordinal
			Aprendizaje basado en el juego	- Curiosidad y sorpresa - Captar la atención	14-21		
			Diversidad en el aula	- Diferencias individuales - Fortaleza individual - Promueve la creatividad	22-30		



Matriz de operacionalización de variables

Variables de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de Medición	Instrumento
Aprendizaje de matemática	MINEDU (2015) expone que implica desarrollar las capacidades para comprender y utilizar los diferentes significados de las operaciones aritméticas en situaciones problemáticas.	Se medirá a través de un instrumento tipo cuestionario que incluirá 30 ítems, 4 dimensiones y opciones de respuesta en escala Likert	La intuición matemática	- Operaciones básicas - Estimaciones y comparaciones	1-6		
			Manipulación y experimentación	- Manipulación - Experimentación	7-13	Tipo Likert, de 5 puntos, donde 1 es Nunca y 4 es Siempre. Consta de 30 preguntas	Ordinal
			Aprendizaje basado en el juego	- Curiosidad y sorpresa - Captar la atención	14-21		
			Diversidad en el aula	- Diferencias individuales - Fortaleza individual - Promueve la creatividad	22-30		



ESCUELA DE POSTGRADO

Título: Estrategias lúdicas y aprendizaje de matemática en estudiantes de nivel primaria de una Institución Educativa Particular, Chacacayo - 2024

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES: Dimensiones e Indicadores				
¿Cuál es la relación que establece la relación entre las estrategias lúdicas y el aprendizaje de matemática en estudiantes de nivel primaria de una Institución Educativa Particular, Chacacayo - 2024?	Establecer la relación que existe entre las estrategias lúdicas y la competencia de resolver problemas de cantidad en estudiantes de nivel primaria de una Institución Educativa Particular, Chacacayo - 2024	Existe relación significativa entre las estrategias lúdicas y la competencia de resolver problemas de cantidad en estudiantes de nivel primaria de una Institución Educativa Particular, Chacacayo - 2024	Variable 1: Estrategias lúdicas				
			Dimensiones	Indicadores	Ítem	Escala y valores	Niveles y rangos
			Seriación	- Acomodar objetos por tamaño. - Ordenar bloques de colores.	1, 2, 3, 4, 5		
			Clasificación	- Agrupar figuras por color. - Clasificar ropa por tipo	6, 7, 8, 9, 10		
			Ordinalidad	- Poner en orden imágenes. - Colocar los días en orden	11, 12, 13, 14, 15	Tipo Likert, de 5 puntos, donde 1 es muy mal y 5 es muy bien.	Ordinal
			Correspondencia	- Pintar cada objeto con su color. - Unir cada número con su cantidad.	16, 17, 18, 19, 20, 21	Consta de 30 preguntas.	
			Ubicación espacial	- Señalar algo respecto a un punto fijo. - Dibujar la posición de un cuerpo.	22, 23, 24, 25, 26, 27		
			Comparación	- Encontrar la figura igual. - Relacionar objetos por forma.	28, 29, 30		
¿Cuál es la relación que establece la relación que existe entre las estrategias lúdicas y la competencia de resolver problemas de cambio en estudiantes de nivel primaria de una Institución Educativa Particular, Chacacayo - 2024?	Establecer la relación que existe entre las estrategias lúdicas y la competencia de resolver problemas de cambio en estudiantes de nivel primaria de una Institución Educativa Particular, Chacacayo - 2024	Existe relación significativa entre las estrategias lúdicas y la competencia de resolver problemas de cambio en estudiantes de nivel primaria de una Institución Educativa Particular, Chacacayo - 2024	Variable 2: Aprendizaje de matemáticas				
			Dimensiones	Indicadores	Ítem	Escala	Niveles
			La intuición matemática	- Operaciones básicas - Estimaciones y comparaciones	1, 2, 3, 4, 5, 6		
			Manipulación y experimentación	- Manipulación - Experimentación	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13	Tipo Likert, de 5 puntos, donde 1 es Nunca y 4 es Siempre. Consta de 30 preguntas	Ordinal
			Aprendizaje basado en el juego	- Curiosidad y sorpresa - Captar la atención	14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21		



ESCUELA DE POSTGRADO

Educativa Particular, Educativa Particular, Educativa Particular, Chacacayo - 2024, Chacacayo - 2024, Chacacayo - 2024

¿Cuál es la relación que establece la relación que existe entre las estrategias lúdicas y la competencia de resolver problemas de forma, movimiento y localización en estudiantes de nivel primaria de una Institución Educativa Particular, Chacacayo - 2024?

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: 71 estudiantes de nivel primaria de una Institución Educativa Particular, Chacacayo. Muestra: 71 estudiantes de primer a cuarto grado de nivel primaria de una Institución Educativa Particular, Chacacayo. Muestreo: Tipo censal	Técnica: Encuesta Instrumentos: Cuestionario para evaluar las estrategias lúdicas Cuestionario para evaluar el aprendizaje de matemática	Descriptiva: Tablas con porcentajes, frecuencia, y figuras. Inferencial: Normalidad: Kolmogorov-Smirnov Contrastación de hipótesis: Pearson o Rho de Spearman

Dimensión	Indicador	Ítem	Nivel de dominio				Observaciones
			Suficiente	Competencia	Avanzado	Alto	
Dimensión (1) Sensación	Indicador 1 Acomodar objetos por tamaño	Acomodar objetos en una serie por tamaño, goma, etc. (1)	1	1	1	1	
	Indicador 2 Ordenar bloques de colores	Ordenar bloques de colores de mayor a menor. (2)	1	1	1	1	
	Indicador 3 Organizar bloques por longitud	Organizar bloques por longitud. (3)	1	1	1	1	
Dimensión (2) Clasificación	Indicador 4 Agrupar figuras por color	Agrupar figuras por color, forma, tamaño, peso, etc. (4)	1	1	1	1	
	Indicador 5 Agrupar alimentos por clase	Agrupar alimentos por clases: verduras, frutas, carnes, embutidos, etc. (5)	1	1	1	1	
	Indicador 6 Clasificar ropa por tipo	Clasificar ropa por tipo: camisas, pantalones, shorts, etc. (6)	1	1	1	1	
	Indicador 7 Clasificar juguetes en categorías	Clasificar juguetes en categorías: coches, peluches, muñecas, etc. (7)	1	1	1	1	
Dimensión (3) Ordenación	Indicador 8 Poner en orden imágenes	Colocar en orden las imágenes de una historia. (8)	1	1	1	1	
	Indicador 9 Colocar los días en orden	Ordenar los días de la semana en orden. (9)	1	1	1	1	
	Indicador 10 Poner cada objeto con el color que le corresponde	Colocar los días de la semana en orden. (10)	1	1	1	1	
Dimensión (4) Correspondencia	Indicador 11 Puede unir cada número con la cantidad de figuras que corresponde	Puede unir cada número con la cantidad de figuras que corresponde. (11)	1	1	1	1	
	Indicador 12 Seleccionar la cantidad correcta de objetos que se me pedía	Seleccionar la cantidad correcta de objetos que se me pedía. (12)	1	1	1	1	
	Indicador 13 Ordenar cada cosa en su lugar, de acuerdo con las áreas del aula	Ordenar cada cosa en su lugar, de acuerdo con las áreas del aula. (13)	1	1	1	1	
Dimensión (5) Uso de cada número con su cantidad	Indicador 14 Empaquetar galletas por tamaño	Empaquetar galletas por tamaño. (14)	1	1	1	1	
	Indicador 15 Usar animales con su correspondiente hábitat	Usar animales con su correspondiente hábitat. (15)	1	1	1	1	
	Indicador 16 Sólo donde estaba algo con relación a un punto fijo	Sólo donde estaba algo con relación a un punto fijo. (16)	1	1	1	1	
Dimensión (6) Uso de cada número con su cantidad	Indicador 17 Resolver laberintos	Resolver laberintos. (17)	1	1	1	1	
	Indicador 18 Dibujar la posición de un cuerpo	Dibujar la posición de un cuerpo. (18)	1	1	1	1	

Variable 2 Estrategias de matemática

Dimensión	Indicador	Ítem	Nivel de dominio				Observaciones
			Suficiente	Competencia	Avanzado	Alto	
Dimensión (1) La intuición matemática	Indicador 1 Operaciones básicas	¿Puedo hacer sumas, restas, multiplicaciones y divisiones fácilmente? (1)	1	1	1	1	
		¿Uso bien las operaciones básicas en los problemas de matemáticas que me da el profesor? (2)	1	1	1	1	
	Indicador 2 Estimaciones y comparaciones	¿Hago sumas, restas, multiplicaciones y divisiones para resolver problemas en la vida diaria? (3)	1	1	1	1	
		¿Hago buenas estimaciones en problemas de matemáticas de la vida cotidiana? (4)	1	1	1	1	
Dimensión (2) Manipulación y experimentación	Indicador 3 Manipulación	¿Puedo comparar diferentes cantidades y números fácilmente en problemas de matemáticas? (5)	1	1	1	1	
		¿Me doy cuenta si me equivoco cuando resuelvo ejercicios de matemáticas? (6)	1	1	1	1	
	Indicador 4 Experimentación	¿Puedo resolver un problema de matemáticas de diferentes maneras? (7)	1	1	1	1	
		¿Encuentro diferentes formas de resolver los ejercicios fácilmente? (8)	1	1	1	1	

Ficha de validación de juicio de experto variable 2. Aprendizaje de matemáticas:

Opinión de aplicabilidad	Aplicable [X]	después de corregir []	No Aplicable []
Nombre del instrumento	Cuestionario de medición de Aprendizaje de matemáticas		
Objetivo del instrumento	Identificar el nivel de estrategias lúdicas en una Institución Educativa Particular, Chacabayo		
Nombres y apellidos del experto	NILTON ISAIAS CUEVA QUEZADA		
Documento de identidad	10073395		
Años de experiencia en el área	3		
Máximo Grado Académico	MAESTRO EN GESTIÓN PÚBLICA		
Nacionalidad	PERUANA		
Institución	REVISTA REGUNT UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO		
Cargo	INTEGRANTE DEL COMITE CIENTIFICO		
Número telefónico			
Firma	 Nilton Isaias Cueva Quezada DNI: 10073395		
Fecha	15-06-2024		

Dimensión	Indicador	Ítem	Nivel de dominio				Observaciones
			Suficiente	Competencia	Avanzado	Alto	
Dimensión 6 Competencia	Indicador 11 Dibujar la posición de un cuerpo	Encuentro partes de objetos que estaban separados. (26)	1	1	1	1	
	Indicador 12 Encuentro la figura que es igual a otra	Encuentro diferencias entre dos dibujos sencillos. (27)	1	1	1	1	
	Indicador 13 Encuentro la figura que es igual a otra	Encuentro la figura que es igual a otra. (28)	1	1	1	1	

Ficha de validación de juicio de experto variable 1. Estrategias lúdicas:

Opinión de aplicabilidad	Aplicable [X]	después de corregir []	No Aplicable []
Nombre del instrumento	Cuestionario de medición de estrategias lúdicas		
Objetivo del instrumento	Identificar el nivel de estrategias lúdicas en una Institución Educativa Particular, Chacabayo		
Nombres y apellidos del experto	NILTON ISAIAS CUEVA QUEZADA		
Documento de identidad	10073395		
Años de experiencia en el área	3		
Máximo Grado Académico	MAESTRO EN GESTIÓN PÚBLICA		
Nacionalidad	PERUANA		
Institución	REVISTA REGUNT UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO		
Cargo	INTEGRANTE DEL COMITE CIENTIFICO		
Número telefónico			
Firma	 Nilton Isaias Cueva Quezada DNI: 10073395		
Fecha	15-06-2024		

Dimensión	Indicador	Ítem	Nivel de dominio				Observaciones
			Suficiente	Competencia	Avanzado	Alto	
Dimensión 3 Aprendizaje basado en el juego	Indicador 5 Curiosidad y sorpresa	en las expresiones que me das? (30)	1	1	1	1	
		¿Puedo observar y prever acciones para resolver problemas? (31)	1	1	1	1	
	Indicador 6 Captar la atención	¿El profesor usa de tiempo para observar las cosas a nuestro alrededor? (32)	1	1	1	1	
		¿Puedo descubrir fácilmente los elementos y objetos que van a mi alrededor? (33)	1	1	1	1	

Dimensión	Indicador	Ítem	Nivel de dominio				Observaciones
			Suficiente	Competencia	Avanzado	Alto	
Dimensión 3 Aprendizaje basado en el juego	Indicador 5 Curiosidad y sorpresa	¿Me va mejor en matemáticas cuando juego mientras aprendo? (34)	1	1	1	1	
		¿Aprendo mejor cuando el profesor me da actividades que nos sorprenden? (35)	1	1	1	1	
	Indicador 6 Captar la atención	¿Los ejercicios de matemáticas que me da el profesor despiertan mi curiosidad? (36)	1	1	1	1	
		¿El profesor utiliza diferentes estrategias para mantener mi atención durante las clases de matemáticas? (37)	1	1	1	1	

Matriz de operacionalización de variables

Ficha de validación de contenido para un instrumento

Para: Dra. Noemi 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 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 aprendizaje de matemática de una Institución Educativa Particular -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 comodatada experiencia en temas educativos y/o investigación.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Ficha de presentación.
- Definición conceptual de las variables Estrategias lúdicas y aprendizaje de matemática.
- Matriz de validación del cuestionario, variable Estrategias lúdicas y aprendizaje de matemática.
- 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. Sarita Angélica Huamán Beraun
DNI: 06812524

Variables de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de Medición	Instrumento
Estrategias lúdicas	Las estrategias lúdicas son esenciales en las primeras etapas del desarrollo para transmitir a los niños información académica a un nivel básico, donde el desarrollo de la comprensión de los alumnos a utilizar la información recibida, haciéndola relevante y útil en su vida cotidiana (De Rosa, 2018).	Se medirá a través de un instrumento tipo cuestionario que incluirá 30 ítems, 6 dimensiones y opciones de respuesta en escala Likert	Seriación	-Acomodar objetos por tamaño. -Ordenar bloques de colores.	1-5		
			Clasificación	-Agrupar figuras por color. -Clasificar ropa por tipo.	6-10		
			Ordinalidad	-Poner en orden imágenes. -Colocar los días en orden	11-15	Tipo Likert, de 5 puntos, donde 1 es muy mal y 5 es muy bien. Consta de 30 preguntas.	Ordinal
			Correspondencia	-Pintar cada objeto con su color. -Unir cada número con su cantidad.	16-21		
			Ubicación espacial	-Señalar algo respecto a un punto fijo. -Dibujar la posición de un cuerpo.	22-27		
			Comparación	-Encontrar la figura igual. -Relacionar objetos por forma	28-30		
Aprendizaje de matemática	MINEDU (2015) expone que implica desarrollar las capacidades para comprender y utilizar los diferentes significados de las operaciones aritméticas en situaciones problemáticas.	Se medirá a través de un instrumento tipo cuestionario que incluirá 30 ítems, 4 dimensiones y opciones de respuesta en escala Likert	La intuición matemática	- Operaciones básicas - Estimaciones y comparaciones	1-6		
			Manipulación y experimentación	- Manipulación - Experimentación	7-13	Tipo Likert, de 5 puntos, donde 1 es Nunca y 4 es Siempre. Consta de 30 preguntas	Ordinal
			Aprendizaje basado en el juego	- Curiosidad y sorpresa - Captar la atención	14-21		
			Diversidad en el aula	- Diferencias individuales - Fortaleza individual - Promueve la creatividad	22-30		

Título: Estrategias lúdicas y aprendizaje de matemática en estudiantes de nivel primaria de una Institución Educativa Particular, Chacacayo - 2024

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES: Dimensiones e Indicadores
¿Cuál es la relación que existe entre las estrategias lúdicas y el aprendizaje de matemática en estudiantes de nivel primaria de una Institución Educativa Particular, Chacacayo - 2024?	Establecer la relación que	Existe relación significativa entre las estrategias lúdicas y la competencia de resolución de problemas de matemática en estudiantes de nivel primaria de una Institución Educativa Particular, Chacacayo - 2024	Variable 1: Estrategias lúdicas Dimensiones: Seriación, Clasificación, Ordinalidad, Correspondencia, Ubicación espacial, Comparación. Indicadores: Acomodar objetos por tamaño, Ordenar bloques de colores, Agrupar figuras por color, Clasificar ropa por tipo, Poner en orden imágenes, Colocar los días en orden, Pintar cada objeto con su color, Unir cada número con su cantidad, Señalar algo respecto a un punto fijo, Dibujar la posición de un cuerpo, Encontrar la figura igual, Relacionar objetos por forma. Ítem: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30. Escalas y valores: Tipo Likert, de 5 puntos, donde 1 es muy mal y 5 es muy bien. Consta de 30 preguntas.
			Variable 2: Aprendizaje de matemáticas Dimensiones: La intuición matemática, Manipulación y experimentación, Aprendizaje basado en el juego. Indicadores: Operaciones básicas, Estimaciones y comparaciones, Manipulación, Experimentación, Curiosidad y sorpresa, Captar la atención. Ítem: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21. Escala: Tipo Likert, de 5 puntos, donde 1 es Nunca y 4 es Siempre. Consta de 30 preguntas.
¿Cuál es la relación que existe entre las estrategias lúdicas y la competencia de resolución de problemas de matemática en estudiantes de nivel primaria de una Institución Educativa Particular, Chacacayo - 2024?	Establecer la relación que	Existe relación significativa entre las estrategias lúdicas y la competencia de resolución de problemas de matemática en estudiantes de nivel primaria de una Institución Educativa Particular, Chacacayo - 2024	Variable 1: Estrategias lúdicas Dimensiones: Seriación, Clasificación, Ordinalidad, Correspondencia, Ubicación espacial, Comparación. Indicadores: Acomodar objetos por tamaño, Ordenar bloques de colores, Agrupar figuras por color, Clasificar ropa por tipo, Poner en orden imágenes, Colocar los días en orden, Pintar cada objeto con su color, Unir cada número con su cantidad, Señalar algo respecto a un punto fijo, Dibujar la posición de un cuerpo, Encontrar la figura igual, Relacionar objetos por forma. Ítem: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30. Escalas y valores: Tipo Likert, de 5 puntos, donde 1 es muy mal y 5 es muy bien. Consta de 30 preguntas.
¿Cuál es la relación que existe entre las estrategias lúdicas y la competencia de resolución de problemas de matemática en estudiantes de nivel primaria de una Institución Educativa Particular, Chacacayo - 2024?	Establecer la relación que	Existe relación significativa entre las estrategias lúdicas y la competencia de resolución de problemas de matemática en estudiantes de nivel primaria de una Institución Educativa Particular, Chacacayo - 2024	Variable 2: Aprendizaje de matemáticas Dimensiones: La intuición matemática, Manipulación y experimentación, Aprendizaje basado en el juego. Indicadores: Operaciones básicas, Estimaciones y comparaciones, Manipulación, Experimentación, Curiosidad y sorpresa, Captar la atención. Ítem: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21. Escala: Tipo Likert, de 5 puntos, donde 1 es Nunca y 4 es Siempre. Consta de 30 preguntas.

Educativa Particular, Chacacayo - 2024

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: 71 estudiantes de nivel primaria de una Institución Educativa Particular, Chacacayo. Muestra: 71 estudiantes de primer a cuarto grado de nivel Cuestionario para evaluar las estrategias lúdicas. Muestreo: Tipo censal	Técnica: Encuesta Instrumentos: Cuestionario para evaluar el aprendizaje de matemática	Descriptiva: Tablas con porcentajes, frecuencia, y figuras. Inferencial: Normalidad: Kolmogorov-Smirnov Contrastación de hipótesis: Pearson o Rho de Spearman

Dimensión	Indicador	Ítem	Notación				Observaciones
			0	1	2	3	
Dimensión (1) Seriación	Indicador 1 Acomodar objetos por tamaño	Acomoda los objetos en una serie por tamaño, grosor, etc. (1)	x	x	x	x	
	Indicador 2 Ordenar bloques de colores	Ordena los bloques de colores de mayor a menor (4)	x	x	x	x	
	Indicador 3 Agrupar figuras por color	Agrupar figuras por color, forma, tamaño, peso, etc. (6)	x	x	x	x	
Dimensión (2) Clasificación	Indicador 4 Clasificar ropa por tipo	Clasifica ropa por tipo: camisas, pantalones, chaquetas, etc. (9)	x	x	x	x	
	Indicador 5 Poner en orden según imágenes	Ordena las imágenes de un cuento de crecimiento (12)	x	x	x	x	
Dimensión (3) Ordenalidad	Indicador 6 Colocar los días de la semana en orden	Coloca los días de la semana en orden (15)	x	x	x	x	
	Indicador 7 Poner cada objeto con su color	Coloca cada objeto con su color correspondiente (17)	x	x	x	x	
	Indicador 8 Unir cada número con su cantidad	Unir cada número con su cantidad correspondiente (20)	x	x	x	x	
Dimensión (4) Correspondencia	Indicador 9 Situación espacial respecto a un punto fijo	Sitúa una actividad con su correspondiente (21)	x	x	x	x	
	Indicador 10 Dibujar la posición de un cuerpo	Dibujar la posición de un cuerpo (23)	x	x	x	x	

Dimensión	Indicador	Ítem	Notación				Observaciones
			0	1	2	3	
Dimensión 6 Comparación	Indicador 11 Encuentra la figura igual	Encuentra la figura que es igual a otra (24)	x	x	x	x	
	Indicador 12 Relacionar objetos por forma	Relaciona objetos por su forma, tamaño, etc. (29)	x	x	x	x	
	Indicador 13 Encuentra que cosas son parecidas y diferentes	Encuentra que cosas son parecidas y diferentes (30)	x	x	x	x	

Ficha de validación de juicio de experto variable 1. Estrategias lúdicas:

Opinión de aplicabilidad	Aplicable [x]	después de corregir []	No Aplicable []
Nombre del instrumento	Cuestionario de estrategias lúdicas		
Objetivo del instrumento	Identificar el nivel de estrategias lúdicas en una Institución Educativa Particular, Chacabayo		
Nombres y apellidos del experto	Noemi Mendoza Retamozo		
Documento de identidad	23271871		
Años de experiencia en el área	10 años		
Máximo Grado Académico	Doctora		
Nacionalidad	Peruana		
Institución	Universidad Cesar Vallejo		
Cargo	Docente		
Número telefónico	992129874		
Firma			
Fecha	05 de junio del 2024		

Variable 2: Estrategias de aprendizaje

Dimensión	Indicador	Ítem	Notación				Observaciones
			0	1	2	3	
Dimensión (1) La intuición matemática	Indicador 1 Operaciones básicas	¿Puedo hacer sumas, restas, multiplicaciones y divisiones fácilmente? (1)	x	x	x	x	
		¿Uno bien las operaciones básicas en los problemas de matemáticas que me da el profesor? (2)	x	x	x	x	
	Indicador 2 Estimaciones y comparaciones	¿Hago bien las estimaciones en problemas de matemáticas de la vida cotidiana? (4)	x	x	x	x	
		¿Puedo comparar diferentes cantidades y entender fácilmente en problemas de matemáticas? (5)	x	x	x	x	
Dimensión (2) Manipulación y experimentación	Indicador 3 Manipulación	¿Puedo resolver un problema de matemáticas de diferentes maneras? (7)	x	x	x	x	
		¿Encuentro diferentes formas de resolver los ejercicios fácilmente? (8)	x	x	x	x	
	Indicador 4 Experimentación	¿Uno bien lo que aprende en matemáticas en ejercicios prácticos? (9)	x	x	x	x	
		¿Uno fácilmente las reglas de matemáticas en los ejercicios que me dan? (10)	x	x	x	x	

Dimensión	Indicador	Ítem	Notación				Observaciones
			0	1	2	3	
Dimensión 3 Aprendizaje basado en el juego	Indicador 5 Curiosidad y sorpresa	¿Puedo observar y hacer preguntas para resolver problemas? (11)	x	x	x	x	
		¿El profesor me da tiempo para observar las cosas a mi propia voluntad? (12)	x	x	x	x	
	Indicador 6 Captar la atención	¿Puedo descubrir fácilmente los elementos los elementos y objetos que voy a estudiar? (13)	x	x	x	x	
		¿Los juegos de matemáticas me hacen querer aprender más? (14)	x	x	x	x	
	Indicador 7 Aprendizaje basado en el juego	¿Puedo explicar matemáticas con actividades divertidas y entretenidas? (15)	x	x	x	x	
		¿Me interesa aprender matemáticas cuando juego matemáticas? (16)	x	x	x	x	
Indicador 8 Captar la atención	¿Puedo explicar cuando el profesor me da actividades que me sorprenden? (17)	x	x	x	x		
	¿Los ejercicios de matemáticas que me da el profesor despertaron mi curiosidad? (18)	x	x	x	x		
Indicador 9 Captar la atención	¿El profesor utiliza diferentes estrategias para mantener mi atención durante las clases de matemáticas? (19)	x	x	x	x		
	¿Voy que todo me comparten con entusiasmo y curiosidad para resolver problemas difíciles? (20)	x	x	x	x		
Indicador 10 Captar la atención	¿El profesor siempre trata de captar mi atención en los ejercicios de matemáticas? (21)	x	x	x	x		
	¿El profesor me da actividades para que los resolvamos solos? (22)	x	x	x	x		

Dimensión	Indicador	Ítem	Notación				Observaciones
			0	1	2	3	
Dimensión 4 Fomentar la creatividad	Indicador 8 Fomentar la creatividad individual	¿El profesor acepta el ritmo al que cada uno de nosotros aprende? (23)	x	x	x	x	
		¿Se dan clases de matemáticas que nos interesan? (24)	x	x	x	x	
	Indicador 9 Promover la creatividad	¿Voy que me comparten con entusiasmo los materiales que me dan? (25)	x	x	x	x	
		¿Me gustan cuando hago bien los ejercicios que me dan? (26)	x	x	x	x	
Indicador 10 Fomentar la creatividad	¿El profesor evalúa teniendo en cuenta nuestras fortalezas individuales? (27)	x	x	x	x		
	¿Realizamos actividades en cada proceso de aprendizaje? (28)	x	x	x	x		
Indicador 11 Fomentar la creatividad	¿El profesor promueve la creatividad en las clases? (29)	x	x	x	x		
	¿El profesor fomenta la creatividad permitiendo resolver problemas de matemáticas de manera diferente? (30)	x	x	x	x		

Ficha de validación de juicio de experto variable 2. Aprendizaje de matemática

Opinión de aplicabilidad	Aplicable [x]	después de corregir []	No Aplicable []
Nombre del instrumento	Registro de notas de aprendizaje de matemáticas		
Objetivo del instrumento	Identificar el rendimiento académico del área de matemática en los estudiantes en una Institución Educativa Particular, Chacabayo		
Nombres y apellidos del experto	Noemi Mendoza Retamozo		
Documento de identidad	23271871		
Años de experiencia en el área	10 años		
Máximo Grado Académico	Doctora		
Nacionalidad	Peruana		
Institución	Universidad Cesar Vallejo		
Cargo	Docente		
Número telefónico	992129874		
Firma			
Fecha	05 de junio del 2024		

Anexo 4. Resultados del análisis de consistencia interna Base de datos:

Tabla

Confiabilidad de las variables

Ítems	Alfa de Cronbach	Nivel
30	0.849	Muy bueno
30	0.812	Muy bueno

Tabla

Validez de las variables

Expertos	Resultado
Experto 1	Aplicable
Experto 2	Aplicable
Experto 3	Aplicable

Prueba Piloto

Variable 1

SUJETO	i1	i2	i3	i4	i5	i6	i7	i8	i9	i10	i11	i12	i13	i14	i15	i16	i17	i18	i19	i20	i21	i22	i23	i24	i25	i26	i27	i28	i29	i30	
1	3	4	4	5	5	4	4	4	2	2	3	3	3	2	5	5	2	4	3	3	3	4	4	3	3	2	5	4	3	2	
2	3	4	2	3	4	2	3	3	3	3	2	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	2	1	
3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	1	2	2	4	3	3	2	2	2	3	4	2	1	3	3	4	4	3	3	2	
4	3	3	4	3	5	3	3	1	5	4	3	2	2	2	3	4	2	5	2	4	3	3	2	4	1	4	3	3	3	4	
5	4	4	3	5	5	3	5	1	3	1	3	5	2	3	5	5	3	2	5	4	3	3	5	3	5	3	4	5	5	5	
6	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	5	2	3	3	2	2	
7	3	2	3	3	3	2	2	2	1	3	3	4	4	3	3	3	5	5	2	3	3	3	2	3	2	4	4	4	3	3	
8	4	3	4	3	3	4	3	3	5	5	1	3	2	4	4	3	5	3	3	4	5	2	4	5	3	3	2	4	3	3	
9	3	3	3	2	3	3	2	1	3	1	3	3	3	4	4	3	5	5	2	3	3	3	1	3	2	4	3	3	2	3	
10	2	2	2	4	5	1	5	3	5	5	5	3	2	1	3	3	4	4	5	5	3	3	2	4	3	5	4	4	3	5	
11	2	2	2	4	5	1	2	3	1	2	4	3	2	2	3	3	2	1	2	2	4	3	2	4	3	1	3	3	3	1	
12	3	2	4	3	5	5	2	2	1	1	3	3	2	1	5	2	1	1	3	2	3	1	3	3	3	3	2	3	2	5	
13	3	5	4	4	4	4	3	3	5	5	3	3	4	5	5	3	5	5	3	4	3	5	4	3	5	3	4	3	5	5	
14	3	5	4	4	5	5	5	4	1	4	4	4	5	4	2	2	5	1	4	4	3	4	3	3	5	3	4	3	4	3	
15	2	5	3	3	2	3	2	3	2	4	2	5	2	3	3	2	1	1	4	2	2	3	3	3	3	1	2	3	2	3	2



Variable 2

SUJETO	i1	i2	i3	i4	i5	i6	i7	i8	i9	i10	i11	i12	i13	i14	i15	i16	i17	i18	i19	i20	i21	i22	i23	i24	i25	i26	i27	i28	i29	i30
1	2	4	2	2	2	4	4	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	4	3	3	3	4	4	3	3	2	2	2	3	2
2	3	4	2	3	4	2	3	3	3	3	2	4	4	3	2	4	3	3	3	2	3	4	3	2	3	3	4	3	2	1
3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	1	2	2	2	3	3	2	2	2	3	4	2	1	3	3	2	4	3	3	2
4	3	3	2	3	2	3	3	1	2	4	3	2	2	2	3	4	2	2	2	4	3	3	2	2	1	2	3	3	3	2
5	2	4	3	2	2	3	2	1	3	1	3	2	2	3	2	2	3	2	2	4	3	3	2	3	2	3	4	2	2	2
6	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2
7	3	2	3	3	3	2	2	2	1	3	3	4	4	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	2	4	4	4	3	3
8	2	3	4	3	3	4	3	3	2	2	1	3	2	4	4	3	2	3	3	4	2	2	2	2	3	3	2	4	3	3
9	3	3	3	2	3	3	2	1	3	1	3	3	3	4	4	3	2	2	2	3	3	3	1	3	2	4	3	3	2	3
10	2	2	2	4	2	1	2	3	2	2	2	3	2	1	3	3	4	4	2	2	3	3	2	4	3	2	2	4	3	2
11	2	2	2	4	2	1	2	3	1	2	4	3	2	2	3	3	2	1	2	2	2	3	2	4	3	1	3	3	3	1
12	3	2	2	3	2	2	2	2	1	1	3	3	2	1	2	2	1	1	3	2	3	1	3	3	3	3	2	3	2	2
13	2	2	4	4	4	4	3	3	2	2	3	3	4	2	2	2	2	2	3	4	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2
14	3	2	4	4	2	2	2	4	1	4	2	2	2	4	2	2	2	1	4	4	3	4	3	3	2	3	2	3	2	3
15	2	2	3	3	2	3	2	3	2	4	2	2	2	3	3	2	1	1	2	2	2	3	3	3	1	2	3	2	3	2



Resultados del análisis de consistencia interna

Estrategias lúdicas																															
SUJ ETO	Seriación					Clasificación					Ordinalidad					Correspondencia					Ubicación espacial					Comparación					
	v1 i1	v1 i2	v1 i3	v1 i4	v1 i5	v1 i6	v1 i7	v1 i8	v1 i9	v1 i10	v1i 11	v1i 12	v1i 13	v1i 14	v1i 15	v1i 16	v1i 17	v1i 18	v1i 19	v1i 20	v1i 21	v1i 22	v1i 23	v1i 24	v1i 25	v1i 26	v1i 27	v1i 28	v1i 29	v1i 30	
1	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	2	2
2	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	
3	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	2	2	2	5	5	2	5	5	5	5	5	4	4	
5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	
6	5	5	4	5	5	4	2	3	4	2	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5		
7	5	5	5	4	4	4	2	3	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	3	5	4	5	5	5		
8	5	5	4	5	5	5	5	4	5	1	5	3	1	5	5	4	4	3	5	4	5	5	4	3	1	3	5	5	3	5	
9	5	5	5	4	3	4	4	5	4	3	5	1	5	1	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	
10	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	1	3	5	2	5	4	5	2	5	4	1	5	4	5	4	5	5	5	5	
11	5	3	4	5	5	5	4	4	5	3	5	5	4	5	4	3	3	3	4	4	4	5	3	4	5	4	5	4	5	5	
12	3	5	3	5	4	5	4	5	3	5	3	3	5	5	5	3	5	4	3	3	3	3	5	3	5	4	3	5	3	5	
13	2	4	5	5	4	5	2	5	5	2	5	5	5	5	3	4	5	4	5	3	2	5	2	5	2	5	5	5	5	5	
14	5	5	5	5	5	5	3	4	5	3	5	3	4	3	5	5	5	5	4	3	3	5	4	5	5	5	5	5	5	4	
15	3	3	3	3	4	2	4	5	5	3	5	2	2	3	5	3	2	5	4	3	2	2	2	5	5	2	4	5	3	3	
16	5	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	3	5	3	5	5	1	5	1	3	3	5	5	5	3	5	3	3	5	
17	5	3	5	4	5	5	3	5	2	3	3	3	2	4	1	5	3	5	5	3	4	3	2	3	3	3	3	2	5	5	
18	4	2	4	3	5	5	4	3	4	3	2	1	5	3	3	5	5	4	5	3	5	3	4	5	5	2	3	5	5	5	
19	3	5	4	2	3	2	5	5	3	1	5	1	1	1	2	1	3	1	2	4	1	1	5	5	5	4	2	3	2	1	
20	4	5	4	4	3	4	5	3	3	3	4	3	3	5	5	4	5	5	4	3	5	3	5	5	5	3	4	5	5	5	
21	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	5	
22	4	3	4	5	3	2	3	3	5	5	4	2	2	3	4	4	3	2	5	2	4	2	2	5	5	3	4	3	2	4	
23	5	3	2	4	5	4	5	3	4	5	1	5	3	3	5	5	3	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	
24	4	3	4	5	3	3	4	4	3	3	5	4	5	2	5	4	3	5	5	3	3	3	4	5	5	4	5	5	4	5	
25	4	5	4	4	5	4	5	4	5	2	4	5	3	2	5	5	5	5	5	3	4	3	4	5	5	3	5	5	3	4	
26	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	3	3	5	3	5	4	3	5	4	3	5	5	3	5	5	3	3	5	5	
27	3	4	4	5	5	4	4	2	2	3	3	3	3	2	5	5	2	4	3	3	3	4	4	3	3	2	5	4	3	2	
28	3	4	2	3	4	2	3	3	3	3	2	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	2	1	
29	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	1	2	2	4	3	3	2	2	2	3	4	2	1	3	3	4	4	3	3	2	
30	3	3	4	3	5	3	3	1	5	4	3	2	2	2	3	4	2	5	2	4	3	3	2	4	1	4	3	3	3	4	
31	4	4	3	5	5	3	5	1	3	1	3	5	2	3	5	5	3	2	5	4	3	3	5	3	5	3	4	5	5	5	
32	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	5	2	3	3	2	2	
33	3	2	3	3	3	2	2	2	1	3	3	4	4	3	3	3	5	5	2	3	3	3	2	3	2	4	4	4	3	3	
34	4	3	4	3	3	4	3	3	5	5	1	3	2	4	4	3	5	3	3	4	5	2	4	5	3	3	2	4	3	3	
35	3	3	3	2	3	3	2	1	3	1	3	3	3	4	4	3	5	5	2	3	3	3	1	3	2	4	3	3	2	3	
36	2	2	2	4	5	1	5	3	5	5	5	3	2	1	3	3	4	4	5	5	3	3	2	4	3	5	4	4	3	5	
37	2	2	2	4	5	1	2	3	1	2	4	3	2	2	3	3	2	1	2	2	4	3	2	4	3	1	3	3	3	1	
38	3	2	4	3	5	5	2	2	1	1	3	3	2	1	5	2	1	1	3	2	3	1	3	3	3	3	2	3	2	5	
39	3	5	4	4	4	4	3	3	5	5	3	3	4	5	5	3	5	5	3	4	3	5	4	3	5	3	4	3	5	5	
40	3	5	4	4	5	5	5	4	1	4	4	4	5	4	2	2	5	1	4	4	3	4	3	3	5	3	4	3	4	3	
41	2	5	3	3	2	3	2	3	2	4	2	5	2	3	2	2	1	1	4	2	2	3	3	1	2	3	2	3	2	2	
42	4	3	4	3	2	3	4	3	4	4	4	1	5	4	5	5	5	4	4	2	5	4	2	5	4	5	4	5	4	4	
43	3	4	5	4	5	5	4	3	3	3	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	4	3	3	3	5	5	
44	4	5	4	5	3	3	5	3	4	4	2	3	5	3	5	3	2	3	5	4	3	4	5	3	5	4	4	4	5	5	
45	4	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	5	
46	4	5	4	5	5	3	4	3	3	3	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	
47	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	5	
48	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
49	4	1	5	5	3	3	2	4	2	2	3	1	1	4	5	3	5	4	2	2	1	2	1	4	3	5	4	3	2	2	
50	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	5	
51	3	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	3	1	1	2	2	2	1	2	
52	3	2	3	3	3	4	4	3	3	4	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	4	2	3	4	3	4	3	3	3	3	
53	3	4	5	5	5	2	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	4	3	3	1	4	3	2	5	2	3	3	4	3	3	
54	4	1	4	3	1	5	5	5	5	4	5	3	4	2	3	5	5	4	4	3	3	3	4	3	2	3	4	4	4	5	
55	4	3	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	
56	2	2	4	3	4	4	5	5	3	5	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	
57	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	
58	4	3	3	4	4	4	3	5	4	4	3	5	5	5	4	4	4	3	1	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	
59	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	3	5	5	3	5	4	3	5	4	3	5	5	3	4	4	5	3	
60	5	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	
61	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	2	1	3	3	3	3	2	2	3	2	3	1	4	4	3	3	2	3	2	3	

Aprendizaje de matemáticas

La intuición matemática						Manipulación y experimentación							Aprendizaje basado en el juego							Diversidad en el aula											
v2 i1	v2 i2	v2 i3	v2 i4	v2 i5	v2 i6	v2 i7	v2 i8	v2 i9	v2i 10	v2i 11	v2i 12	v2i 13	v2i 14	v2i 15	v2i 16	v2i 17	v2i 18	v2i 19	v2i 20	v2i 21	v2i 22	v2i 23	v2i 24	v2i 25	v2i 26	v2i 27	v2i 28	v2i 29	v2i 30		
5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	
5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	
5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	2	5	3	5	5	4	4	4	5	5	5	
5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	2	2	2	5	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	
5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	
5	5	4	5	5	4	4	3	4	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	
5	5	5	4	4	4	2	3	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	
5	5	4	5	5	5	4	5	1	5	3	1	5	1	5	5	4	3	5	4	5	5	4	3	3	5	5	3	5	5	5	
5	5	5	4	3	4	4	5	4	3	5	1	5	1	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	
5	5	4	4	5	4	5	4	5	1	3	5	5	5	2	5	4	5	2	5	4	3	5	4	5	5	4	5	5	5	5	
5	3	4	5	5	5	4	4	5	3	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	
5	5	3	5	3	5	4	5	4	5	3	5	5	5	5	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	4	5	5	3	5	5	
3	1	1	3	3	3	3	1	1	1	3	1	5	5	3	5	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	
4	3	5	5	3	3	5	5	4	4	5	5	5	5	1	3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	3	3	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	2	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
5	5	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
5	5	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	5	5	5	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
5	5	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	3	3	3	5	5	5	5	4	4	4	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	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	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	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	2	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	
2	4	4	5	5	1	5	3	3	5	5	3	3	5	1	1	1	1	5	1	1	4	4	4	5	4	4	4	3	5	5	
4	4	3	5	3	3	2	3	4	3	5	5	5	4	5	4	3	3	4	3	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	
1	2	3	1	2	2	3	3	2	3	2	4	2	2	2	3	2	2	3	2	4	2	5	4	5	4	5	4	3	4	4	
3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	2	5	4	4	2	2	3	2	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	
3	4	4	5	2	3	5	4	3	5	3	3	3	4	5	2	4	3	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	3	4	3	
4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	3	4	4	3	2	5	4	5	5	5	5	5	3	4	3	4	
5	4	3	4	4	5	3	3	5	4	5	4	4	4	4	3	4	5	3	3	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	
4	4	3	3	5	3	4	4	3	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	3	4	4	5	4	4	
3	4	3	5	5	3	5	3	4	5	4	4	4	5	4	3	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	5	3	4	3	
4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	
4	3	4	3	5	2	5	3	3	2	3	3	5	3	5	5	5	4	3	3	5	5	3	5	5	3	5	4	5	4	5	
5	5	3	3	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	3	4	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	
3	2	3	3	3	2	1	3	2	2	3	2	3	3	2	1	3	1	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	
3	5	4	3	5	3	2	5	4	5	3	5	5	3	5	1	5	5	3	2	5	4	3	3	5	5	3	4	3	5	5	
3	4	3	4	4	3	2	3	4	2	3	3	3	5	4	5	4	3	5	4	4	4	5	5	3	4	5	5	4	4	4	
5	4	5	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	2	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	
4	4	5	4	4	3	4	3	4	4	4	4	1	4	4	4	2	4	3	3	2	3	2	4	3	4	4	3	3	4	4	
5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
3	4	3	3	4	5	4	3	4	5	4	3	3	2	4	4	2	3	4	5	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	
3	3	2	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	2	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	
5	4	3	3	3	4	4	3	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	3	2	5	3	3	5	5	4	4	5	3	3	
3	3	1	5	5	2	3	4	3	3	3	2	5	4	5	5	5	5	3	4	3	5	3	5	3	3	3	3	3	3	3	
5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	2	5	5	4	5	4	4	4	4	4	3	4	
5	4	4	3	4	3	2	2	4	5	4	4	5	4	5	4	4	3	5	4	4	5	4	4	4	4	3	5	3	4	5	
5	4	5	5	5	4	3	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	5	5	4	4	
5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	3	4	5	5	5	4	4	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	
4	5	3	3	3	2	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	
3	3	3	3	4	4	2	3	4	4	4	5	2	4	5	5	3	4	5	2	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	
5	5	4	4	4	5	5	3	3	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	3	3	4	5	5	3	4	5	5	3	4	4	
4	5	5	3	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	5	
3	3	2	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4
4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	
5	4	5	4	5	3	5	4	5	5	5	3	5	4	5	1	3	4	3	3	5	4	4	4	5	3	3	3	5	5	5	
5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5
3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	1	3	3	1	2	2	4	2	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	

Anexo 5 Consentimiento Informado



Anexo 5 Consentimiento Informado

Consentimiento Informado

Título de la Investigación: Estrategias lúdicas y aprendizaje de matemática en estudiantes de nivel primaria de una Institución Educativa Particular, Chacabayo - 2024

Investigador: Huamán Beraun, Santa Angélica

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Estrategias lúdicas y aprendizaje de matemática en estudiantes de nivel primaria de una Institución Educativa Particular, Chacabayo - 2024", cuyo objetivo es establecer la relación entre las estrategias lúdicas y el aprendizaje de matemática en estudiantes de nivel primaria de una Institución Educativa Particular, Chacabayo - 2024. Esta investigación es desarrollada por estudiantes del programa de estudio Programa Académico de Maestría en Psicología Educativa, de la Universidad César Vallejo del campus Lima, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la Institución educativa.

Procedimiento

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

1. Se realizará una encuesta donde se recogerán datos personales y algunas preguntas.
2. Esta encuesta tendrá un tiempo aproximado de 10 minutos y se realizará en el ambiente de una Institución Educativa Particular.
3. Las respuestas al cuestionario 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 **Huamán Beraun, Santa Angélica**, email: [colocar el e-mail] y asesora **Melissa Retamozo, Noemi**, email: [colocar el e-mail].

Consentimiento

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

Nombre y apellidos: Natalia Vilasante Lajo



Firma:

DNI 29660462

Fecha y hora: 07 de junio, 2024

7:08 am

Anexo 7. Análisis complementario

Tabla 8

Prueba de normalidad

Variable/Dimensión	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Estrategias lúdicas	0.102	61	0.018
Aprendizaje de matemáticas	0.112	61	0.054

Nota. Análisis estadístico_ SPSS.v.26

Tabla 9

Sectorización de la población

Grado	Distribución
Primero	16
Segundo	20
Tercero	12
Cuarto	13

Anexo 8 Autorización para el desarrollo del proyecto de investigación

Carta de presentación y respuesta

Anexo 7] Autorización para el desarrollo del proyecto de investigación



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Chaclacayo, 28 de mayo de 2024.

Señor (a):
Garro Peña Anthony Manuel
Director
Institución Educativa Particular Winnetka

Presente.

Es grato dirigirme a usted para saludarlo, 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 netamente académicos /de obtención de mi título profesional de magister al finalizar mi carrera.

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 aprendizaje de matemática en estudiantes de primaria de una Institución Educativa Particular, Chaclacayo - 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,

Sarita Angélica Huamán Beraun de Quiquia
Nombre del estudiante



Firma
DNI N.º 06812524

No debe imbrirse el nombre de la institución



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Autorización de uso de información de la institución educativa.

Yo Anthony Garro Peña
identificado con DNI 9000 en mi calidad de Director
de la institución educativa Winnetka de la RED
con código modular N.º 0000000000 ubicada en la ciudad de IMA

OTORGO LA AUTORIZACIÓN
Al señor (a) Sarita Huamán Beraun
Identificado(s) con DNI N.º 06812524 de la () Carrera profesional
Mg. P. Beraun para que utilice la siguiente información de la institución educativa:
en la obtención del instrumento de evaluación en su trabajo de investigación.

con la finalidad de que pueda desarrollar su () Tesis para optar el Título Profesional de 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.



Firma y nombre del Representante Legal
DNI: 4350478

El Estudiante declara que los datos vertidos en esta carta y en el Trabajo de Investigación / en la Tesis son auténticos. En caso de comprobarse o la falta de datos, el Estudiante será sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente; además, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que a la institución educativa, colegio de profesores, pueda ocasionar.



Firma del Estudiante

Anexo 9 Matriz de consistencia

Título: Estrategias lúdicas y aprendizaje de matemática en estudiantes de nivel primaria de una institución educativa particular, Chaclacayo - 2024							
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES: Dimensiones e Indicadores				
¿Cuál es la relación que existe entre las estrategias lúdicas y el aprendizaje de matemática en estudiantes de nivel primaria de una institución educativa particular, Chaclacayo - 2024?	Establecer la relación entre las estrategias lúdicas y el aprendizaje de matemática en estudiantes de nivel primaria de una institución educativa particular, Chaclacayo - 2024	Existe relación significativa entre las estrategias lúdicas y el aprendizaje de matemática en estudiantes de nivel primaria de una institución educativa particular, Chaclacayo - 2024	Variable 1: Estrategias lúdicas				
			Dimensiones	Indicadores	Ítem	Escalas y valores	Niveles y rangos
			Seriación	- Acomodar objetos por tamaño. - Ordenar bloques de colores.	1, 2, 3, 4, 5		
¿Cuál es la relación que existe entre las estrategias lúdicas y intuición matemática en estudiantes de nivel primaria de una institución educativa particular, Chaclacayo - 2024?	Establecer la relación entre las estrategias lúdicas y intuición matemática en estudiantes de nivel primaria de una institución educativa particular, Chaclacayo - 2024	Existe relación significativa entre las estrategias lúdicas y intuición matemática en estudiantes de nivel primaria de una institución educativa particular, Chaclacayo - 2024	Ordinalidad	- Poner en orden imágenes. - Colocar los días en orden	11, 12, 13, 14, 15	Ordinal	Bajo
			Correspondencia	- Pintar cada objeto con su color. - Unir cada número con su cantidad.	16, 17, 18, 19, 20, 21	Tipo Likert, de 5 puntos, donde 1 es muy mal y 5 es muy buen. Consta de 30 preguntas.	Medio 71-110
			Ubicación espacial	- Señalar algo respecto a un punto fijo. - Dibujar la posición de un cuerpo.	22, 23, 24, 25, 26, 27	Alto 111-150	
¿Cuál es la relación que existe entre las estrategias lúdicas y la manipulación y experimentación en estudiantes de nivel primaria de una institución educativa particular, Chaclacayo - 2024?	Establecer la relación entre las estrategias lúdicas y la manipulación y experimentación en estudiantes de nivel primaria de una institución educativa particular, Chaclacayo - 2024	Existe relación significativa entre las estrategias lúdicas y la manipulación y experimentación en estudiantes de nivel primaria de una institución educativa particular, Chaclacayo - 2024	Comparación	- Encontrar la figura igual. - Relacionar objetos por forma.	28, 29, 30		

estudiantes de nivel primaria de una institución particular, Chaclacayo - 2024?				estudiantes de nivel primaria de una institución particular, Chaclacayo - 2024				estudiantes de nivel primaria de una institución particular, Chaclacayo - 2024				estudiantes de nivel primaria de una institución particular, Chaclacayo - 2024				Variable 2: Aprendizaje de matemáticas				
																Dimensiones				
																Indicadores				
																Ítem				
																Escala				
																Niveles				
¿Cuál es la relación que existe entre las estrategias lúdicas y el aprendizaje basado en el juego en estudiantes de nivel primaria de una institución particular, Chaclacayo - 2024?				Establecer la relación que existe entre las estrategias lúdicas y el aprendizaje basado en el juego en estudiantes de nivel primaria de una institución particular, Chaclacayo - 2024				Existe relación significativa entre las estrategias lúdicas y el aprendizaje basado en el juego en estudiantes de nivel primaria de una institución particular, Chaclacayo - 2024				relación entre las estrategias lúdicas y el aprendizaje basado en el juego en estudiantes de nivel primaria de una institución particular, Chaclacayo - 2024				La intuición matemática				
																- Operaciones básicas				
																- Estimaciones y comparaciones				
																1, 2, 3, 4, 5,6				
																Ordinal				
																7, 8, 9, 10, 11, 12, 13				
																Bajo 30-70				
¿Cuál es la relación que existe entre las estrategias lúdicas y la diversidad en el aula en estudiantes de nivel primaria de una institución educativa particular, Chaclacayo - 2024?				Establecer la relación que existe entre las estrategias lúdicas y la diversidad en el aula en estudiantes de nivel primaria de una institución educativa particular, Chaclacayo - 2024				Existe relación significativa entre las estrategias lúdicas y la diversidad en el aula en estudiantes de nivel primaria de una institución educativa particular, Chaclacayo - 2024				relación entre las estrategias lúdicas y la diversidad en el aula en estudiantes de nivel primaria de una institución educativa particular, Chaclacayo - 2024				Aprendizaje basado en el juego				
																- Curiosidad y sorpresa				
																- Captar la atención				
																14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21				
																Tipo Likert, de 5 puntos, donde 1 es Nunca y 4 es Siempre. Consta de 30 preguntas				
																Medio 71-110				
																Alto 111-150				
																Diferencias individuales				
																22, 23, 24,				
																Diversidad en el aula				
																- Fortaleza individual				
																25, 26, 27,				
																- Promueve la creatividad				
																28, 29, 30				

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: 61 estudiantes de nivel primaria de una institución educativa particular, Chaclacayo. Muestra: 61 estudiantes de primer a cuarto grado de nivel primaria de una institución educativa particular, Chaclacayo. Muestreo: Tipo censal	Técnica Encuesta Instrumentos: Cuestionario para evaluar las estrategias lúdicas Cuestionario para evaluar el aprendizaje de matemática	Descriptiva: Tablas con porcentajes, frecuencia, y figuras. Inferencial: Normalidad: Kolmogorov-Smirnov Contrastación de hipótesis: Rho de Spearman

Evidencias de foto del desarrollo del cuestionario.

