



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
EDUCACIÓN**

Influencia de juegos lúdicos en aprendizaje de matemática en
educandos 1er. grado de secundaria institución educativa Lima, 2023

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Educación

AUTORA:

Sarango Lupu de Gonzales, Yohisy Leticia (orcid.org/0009-0006-3356-9297)

ASESORES:

Mg. Lopez Kitano, Aldo Alfonso (orcid.org/0000-0002-2064-3201)

Dra. Adrian Romero, Maribel Coromoto (orcid.org/0000-0001-9892-9261)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión y Calidad Educativa

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

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

LIMA – PERÚ

2023

Dedicatoria

A nuestro Padre Celestial, por darme la fortaleza y sabiduría necesaria en culminar este reto trazado, logrando subir un peldaño más en mi carrera profesional, y por darme fuerzas necesarias para vencer los obstáculos que se presentaron a lo largo del desarrollo de esta tesis.

A mis padres, hermanos por sus sabios consejos y darme ese impulso necesario para seguir creciendo como persona y en mi carrera profesional.

A mi esposo e hijos, por ser el motor y motivo de mi superación, por el gran apoyo incondicional, confianza, amor y paciencia que me han tenido a lo largo del desarrollo y culminación de este grado académico.

Yohisy Leticia Sarango Lupú

Agradecimiento

A Dios por darme la vida, salud y estar siempre presente en cada momento de mi existencia.

A mi familia por su gran apoyo incondicional y paciencia en el desarrollo y culminación de mi proyecto de vida, por estar siempre presente en cada paso que doy y por sus sabios consejos de mi esposo Abraham Gonzales en mi superación como persona y profesional, a la vez agradezco a mis hijos Domenika y Adriano Gonzales Sarango que siendo menores de edad contribuyeron con sus conocimientos en el desarrollo del curso de Inglés que es un requisito indispensable para la obtención del grado académico de



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, LOPEZ KITANO ALDO ALFONSO, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Influencia de juegos lúdicos en aprendizaje de matemática en educandos 1er. grado de secundaria institución educativa Lima, 2023", cuyo autor es SARANGO LUPU DE GONZALES YOHISY LETICIA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 16.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

LIMA, 04 de Agosto del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
LOPEZ KITANO ALDO ALFONSO DNI: 09754852 ORCID: 0000-0002-2064-3201	Firmado electrónicamente por: ALOPEZKI el 04-08- 2023 12:58:07

Código documento Trilce: TRI - 0640938



Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, SARANGO LUPU DE GONZALES YOHISY LETICIA estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO del programa de MAESTRÍA EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Influencia de juegos lúdicos en aprendizaje de matemática en educandos 1er. grado de secundaria institución educativa Lima, 2023", 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
SARANGO LUPU DE GONZALES YOHISY LETICIA DNI: 40857818 ORCID: 0009-0006-3356-9297	Firmado electrónicamente por: YDEGON el 26-08-2023 20:16:50

Código documento Trilce: INV - 1331339

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento.....	iii
Declaratoria de Autenticidad del Asesor.....	iv
Declaratoria de Originalidad del Autor	v
Índice de contenidos.....	vi
Índice de tablas	vii
Índice de figuras	viii
Resumen	ix
Abstract	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	11
3.1 Tipo y Diseño de investigación	11
3.2 Variables y Operacionalización	11
3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis.....	13
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	15
3.5. Procedimiento	16
3.6. Método de Análisis de Datos	16
3.7. Aspectos Éticos.....	16
VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	17
V. CONCLUSIONES	35
VII. RECOMENDACIONES	36
REFERENCIAS	37
ANEXOS.....	43

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1 Validación por juicio de expertos	14
Tabla 2 Confiabilidad de instrumento	14
Tabla 1 Juegos lúdicos	16
Tabla 2 Juegos aritméticos	17
Tabla 3 Juegos algebraicos	18
Tabla 4 Juegos geométricos	19
Tabla 5 Aprendizaje	20
Tabla 6 Razonamiento y Demostración	21
Tabla 7 Comunicación Matemática	22
Tabla 8 Resolución de Problemas	23
Tabla 9 Relación de los juegos lúdicos con el aprendizaje de la matemática	24
Tabla 10 Relación de los juegos aritméticos con el aprendizaje de la matemática	25
Tabla 11 Relación de los juegos algebraicos con el aprendizaje de la matemática	26
Tabla 12 Relación de los juegos geométricos con el aprendizaje de la matemática	27

Índice de figuras

	Pág.	
Figura 1	Juegos lúdicos	16
Figura 2	Juegos aritméticos	17
Figura 3	Juegos algebraicos	18
Figura 4	Juegos geométricos	19
Figura 5	Aprendizaje	20
Figura 6	Razonamiento y Demostración	21
Figura 7	Comunicación Matemática	22
Figura 8	Resolución de Problemas	23

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación de los juegos lúdicos con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023. El estudio fue de tipo básica, diseño no experimental, de corte transversal, correlacional, contando con una muestra no probabilística por conveniencia de 41 estudiantes de 1er. Grado de secundaria, a quienes se les aplicó como técnica la encuesta y como instrumento un cuestionario para medir las variables de estudio. Los resultados revelaron que el 68.3% de estudiantes encuestados considera que los juegos lúdicos influyen en un nivel medio en el aprendizaje de matemáticas y el 31.7% en un nivel alto, en cuanto al aprendizaje de matemática el 2.4% de estudiantes presenta un nivel bajo, el 73.2% un nivel medio y el 24.4% un nivel alto. El Coeficiente Rho de Spearman mostró un $p\text{-valor} < 0.05$ por lo que se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1). Concluyendo que los juegos lúdicos se relacionan de una manera positiva baja y significativa con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023.

Palabras clave: Juegos lúdicos, aprendizaje, matemática, estudiantes.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine the relationship of playful games with the learning of mathematics in students of the 1st grade of secondary school, Lima 2023 educational institution. The study was of a basic type, non-experimental design, cross-sectional, correlational, with a non-probabilistic convenience sample of 41 1st grade students. Secondary school, to whom the survey was applied as a technique and a questionnaire as an instrument to measure the study variables. The results revealed that 68.3% of the students surveyed consider that playful games influence a medium level in the learning of mathematics and 31.7% at a high level, regarding the learning of mathematics, 2.4% of students present a low level, 73.2% a medium level and 24.4% a high level. Spearman's Rho Coefficient showed a p-value <0.05 , so H_0 is rejected and H_1 is accepted. Concluding that playful games are related in a low and significant positive way with the learning of mathematics in students of the 1st grade of secondary school Lima 2023 educational institution.

Keywords: Playful games, learning, mathematics, students.

I. INTRODUCCIÓN

Nurnberger-Haag et al. (2021) apunta que todo triunfo inicia con una planificación anticipada y una sólida enseñanza del profesorado para comprender el pensamiento matemático, iniciando de su contexto aplicando conocimientos de formas y modelos en dimensiones 2D y 3D. ambas interacciones estimulan el pensamiento crítico como lo asegura (Sachdeva y Eggen, 2021).

A nivel latinoamericano, los resultados de la ECE Ministerio de Educación [MINEDU], (2016) evidencian un incremento progresivo, aun teniendo en cuenta los trabajos realizados, no se ha logrado llegar a un nivel óptimo en los resultados en las competencias del dominio matemático en EBR. Por lo cual, MINEDU, (2018), estima necesaria partir de situaciones que impliquen el uso de materiales concretos en la sesión de clase. En ese sentido, es necesario fomentar que se trabaje como un apoyo a la labor del maestro para obtener un aprendizaje competente del área, asimismo, Caballero-Calderón, (2021) respalda que, en relación a lo expuesto, es de suma importancia trabajar con materiales concretos o estructurados para una clase efectiva y obtener un aprendizaje de calidad en los estudiantes. Toda vez, que la función ejercida por el docente ayudara en el desarrollo de las capacidades que traen consigo Consejo Nacional de Educación, (2020) conforme con los modelos recientes que se pretenden alcanzar en la educación. En tal sentido, el sistema educativo es muy importante y su función es preparar a los alumnos para el futuro, dándoles los instrumentos necesarios para así hacerlos competentes ante la sociedad.

MINEDU (2019), según el informe estadístico de la evaluación censal indica que los logros alcanzados en la evaluación nacional de los resultados de aprendizajes 2019, donde se evaluó las competencias de lectura, matemática, ciencia y tecnología, en la cual se observa que en área de matemática obtuvieron un rendimiento de mejoras leves en los tres grados evaluados con relación al año 2018, su incremento fue 2,3 puntos porcentuales (pp) en el 2do grado de primaria destacando un logro satisfactorio, 3,3 (pp) en 4to grado de primaria, y 3,6 (pp) de incremento en el 2do grado de secundaria. Esto refleja que los porcentajes obtenidos de los niveles en la etapa de inicio y antes del inicio, hay una gran diferencia con los resultados del año anterior, en el segundo grado de primaria fue

de 3,9 pp menos, 4,6 pp menos para el cuarto grado de primaria, y el 5 pp menos para el segundo grado de secundaria.

MINEDU en acompañamiento para el progreso académico en el área de Matemática propone nuevas rutas de enseñanza referencia 2015 ¿Qué y cómo aprenden nuestros alumnos? Para VI Ciclo (1° y 2° grados del nivel Secundario) estas sugerencias educativas y didácticas harán un aprendizaje efectivo en el desarrollo potencial en el ámbito educativo, poniendo pautas muy útiles en nuestras manos para la mejora de su capacidad en la solución de problemas, comprobación, y comunicación matemática, en las cuales hará una enseñanza significativa en las matemáticas con la aplicación del juego didáctico para así mejorar su nivel de aprendizaje en los alumnos del VI ciclo.

Sabemos que el nivel de rendimiento logrado en el aprendizaje es de mucha importancia para el Estado, toda vez que podrán crear políticas educativas más objetivas demostrándolos en las evidencias.

Con estos resultados leves me impulsa como maestra a seguir desarrollando las competencias matemáticas y hacer que los estudiantes despierten el interés por aprender la matemática a través de la influencia de los juegos lúdicos y así poder lograr una mejora con respecto a los resultados obtenidos en la evaluación CENSAL (2019), toda vez que estos juegos lúdicos o estrategias matemáticas de una u otra manera influirán en sus aprendizajes de su vida cotidiana y así poder saber cuál es el nivel de aprendizajes en los estudiantes, la formulación del problema se basa ¿De qué manera se relacionan los juegos lúdicos con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023? Planteándose como problemas específicos: PE1. ¿De qué manera se relacionan los juegos aritméticos con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023? PE2. ¿De qué manera se relacionan los juegos algebraicos con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023? PE3 ¿De qué manera se relacionan los juegos geométricos con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023?

El objetivo general: Determinar la relación de los juegos lúdicos con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023. OE1. Identificar la relación de los juegos aritméticos con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023. OE2. Precisar la relación de los juegos algebraicos con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023. OE3. Identificar la relación de los juegos geométricos con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023.

La justificación se basa en que los estudiantes naturalmente disfrutan del juego como parte de su vida cotidiana, contribuyendo al disfrute de sus actividades, ya sea dentro o fuera del ámbito escolar; sabemos que los estudiantes se interesan por aprender cuando captan de forma natural y esto hace que sea un aprendizaje gratificante y significativos para ellos.

El uso de actividades como la aplicación de juegos en matemáticas, permite que las estrategias sean un método positivo en el desarrollo del pensamiento lógico matemático, incluidos diferentes procesos que conducen a muchas habilidades, capacidades, teorías, competencia de cada estudiante.

El estudio de las matemáticas a través del juego ayuda a los estudiantes a relacionarse en un mundo atractivo, agradable, interesante, al aplicar los juegos matemáticos motiva a los estudiante a trabajar y superar dificultades y a la vez nos permite considerar esta enseñanza como atractiva para la investigación del estudio, sabemos que gran parte de los estudiantes creen que las matemáticas son aburridas, tediosas e incluso odiadas; en general se observa que lo inconveniente son las estrategias que utilizan los docentes en aula y eso desmotiva a los estudiantes a trabajar y hacer una matemática de una manera diferente. Sabemos que los niños aprenden jugando, y por qué no hacer algunos juegos matemáticos creativos, divertidos donde se vea la interacción del estudiante y así lograr la mejora del pensamiento lógico matemático.

El estudio de la investigación se enmarca en los educandos 1er. grado de secundaria institución educativa Lima, 2023, donde se evidencia un nivel académico bajo en el área de matemática, donde me impulsa como docente a

buscar alternativas de solución para hacer una matemática divertida, interesante y no aburrida y así despertar el interés en los estudiantes, aplicando el uso de juegos lúdicos o estrategias matemáticas ya que cumplen una importante función en su formación y de esta manera hacer que el estudiante se involucre de una forma más sencilla y divertida en la aplicación de estas estrategias y de esta forma podremos alcanzar un mejor progreso académico en los estudiantes. Este proceso de investigación educativa nos proporcionara lograr nuevas alternativas de solución ante esta dificultad que se ha indicado en los estudiantes y poder lograr superar las dificultades, potenciando sus capacidades y habilidades matemáticos.

Hipótesis general: Los juegos lúdicos se relacionan positiva y significativamente con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023. Hipótesis específicas:

HE1. Los juegos aritméticos se relacionan positiva y significativamente con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023. HE2. Los juegos algebraicos se relacionan positiva y significativamente con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023. HE3. Los juegos geométricos se relacionan positiva y significativamente con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023.

II. MARCO TEÓRICO

A nivel nacional

Vilfredo Y León (2021) señala que los resultados del aprendizaje evidencian dificultades a la hora de aprender matemática, lo cual se ve reflejado en la poca adaptación del desarrollo didáctico por parte de los maestros de la IE 82548. De tal manera, estos inconvenientes se pueden revestir haciendo el uso de metodologías y planteamientos apoyados en los juegos y con la integración de dichos procesos y el soporte pedagógico del personal docente en cada una de las experiencias de aprendizaje y así poder evidenciar un aumento en el progreso de sus habilidades cognitivas, concluyendo que los estudiantes al interactuar con el uso de los juegos hace que su aprendizaje sea significativo, logrando interés y participación activa en los estudiantes .

Valverde (2021) en Trujillo, realizó una investigación con el objetivo de estudiar la evolución matemática con la interacción de objetos manipulables en el aprendizaje de los educandos del 1ro. de secundaria en zona rural. Los resultados mostraron que al manipular objetos didácticos crea una experiencia directa permitiendo en los estudiantes un claro entendimiento de conceptos convirtiéndose en el cimiento de la comprensión matemática conceptual y abstracto posterior. Los productos en el conocimiento y desempeño en matemáticas en quienes interactúan con juegos didácticos es importante en su progreso del entendimiento lógico en los educandos, despertando el interés por aprender matemática de una manera sencilla y divertida, concluye que el aprendizaje a través de los juegos lúdicos en las matemáticas es de carácter importante, ya que despierta su interés en los estudiantes y logra un aprendizaje significativo desarrollando sus capacidades y habilidades en el proceso de sus enseñanzas.

Caruajulca (2020) en Lima, desarrolló el estudio con un solo fin, de estudiar la eficacia de la integración de juegos lúdicos en la matemática para mejorar el raciocinio lógico matemático en escolares de primer grado. La cual demostraron en los resultados que los maestros no emplean acciones divertidas para el progreso de la evolución de la formación didáctica en matemática, un porcentaje del 100% de escolares expresó que las clases de matemática son aburridas y tediosas concluyendo que quieren aprender con juegos lúdicos y así interactuar con una

matemática divertida y gustosa, logrando desarrollar sus potencialidades, habilidades y capacidades matemáticas.

Vargas (2020) en su investigación planteó el objetivo de comprobar como influyen las actividades lúdicas en el progreso de la enseñanza en las matemáticas en Puno. Las muestras de los resultados mostraron que los estudiantes que no aplican juegos lúdicos no logran alcanzar los aprendizajes esperados, y que el 55% de estudiantes luego de utilizar juegos lúdicos, lograron obtener una calificación de logro alcanzado AD y un p -valor=0.001. Concluyendo que la interacción de los juegos didácticos potencia las habilidades lógicas en los aprendizajes en las matemáticas.

Dueñas (2019) en Ayacucho, realizó la investigación con el objetivo de plantear como influyen positivamente la interacción con actividades lúdicas en el estudio y manejo de las capacidades del razonamiento lógico en escolares de primer año de secundaria. Los resultados confirmaron en la hipótesis formulada, que la importancia encontrada es equivalente a 0,000 que es inferior a 0,05; motivo en el cual determina a las actividades lúdicas por su influencia positiva ante el área de matemática en los logros de sus aprendizajes en escolares del primero de secundaria, Institución Educativa Pública "Santa Rosa" Cangallo -Ayacucho 2019.

Achahuanco (2018) realizó una tesis y su objetivo era estudiar como mejoran significativamente las estrategias lúdicas en la enseñanza de la geometría. El método fue cuasiexperimental. Los resultados evidenciaron que el estudio de los juegos lúdicos lograron mejorar el estudio en la geometría un 78% de los escolares.

Carrasco y Teccsi (2017) proponen que la actividad lúdica ayuda en el progreso del aprendizaje de la matemática. Además, Barrantes (2017) precisa en su investigación que al emplear una metodología lúdica hay un crecimiento en la mejora de su capacidad cognitiva. De la misma manera, Guzmán y Odar (2019) sugieren que el estudio de un programa apoyado en juegos lúdicos en donde el rendimiento fueron significativamente favorables. Por lo que se llegó a finalizar que los estudiantes aprenden significativamente, ya que, hace la enseñanza más dinámica y los alumnos participan de manera activa.

A nivel internacional

Ibarra (2021) en Ecuador, realizó un estudio para investigar las funciones del juego algebraico como reforzador del aprendizaje matemático. La metodología fue de enfoque cuantitativo, descriptivo, comparativo, aplicándose dos cuestionarios para una muestra de 18 estudiantes. Los resultados obtenidos mostraron que el 50% de estudiantes considera que el uso de las actividades lúdicas algebraicas es necesario al momento de enseñar matemáticas, se obtuvo de p menor a 0,05 en ecuaciones de primer orden y prueba de hipótesis. Finalmente, se evidencia una correlación directa con la aplicación de trabajos algebraicos y el aprendizaje de las matemáticas.

Tot (2018) en su investigación analizó la adaptación de la actividad lúdica tangram con la enseñanza de la geometría. El método que utilizó fue cuasiexperimental, basado en una prueba a 50 estudiantes. Las conclusiones demostraron que al aplicar los juegos lúdicos tangram no incide en el aprendizaje de la geometría, pero mejoró la comprensión, habilidades y destrezas por parte del estudiante al utilizar el juego lúdico como una herramienta educativa.

Gastelú (2017) manifiesta que al relacionar la matemática con el juego impulsa a mejorar el rendimiento en la asignatura, logrando un trabajo entretenido, reforzando el desarrollo personal y en equipo, hace énfasis en los beneficios obtenidos en su proceso de aprendizaje, y los ayuda a tener una conducta adecuada, su autoestima mejora, en cuanto a sus habilidades cognitivas y motrices los ayuda a estimular sus pensamientos abstractos y a buscar alternativas de solución antes posibles problemas que se les presente en sus vidas cotidianas.

Medina (2017) habla de Piaget (1985), la cual expresa el crecimiento del razonamiento deductivo en la matemática se obtiene con la interacción con los elementos de su entorno, buscando estrategias dinámicas para el desarrollo de innovadoras actividades y lograr que demuestren el uso de las matemáticas y así puedan potenciar sus capacidades en los estudiantes.

Pallares y Murillo (2019) manifiestan que la adaptación de actividades lúdicas en la comprensión de las matemáticas en el nivel primaria, hace evidenciar

la interacción de los juegos con el aprendizaje y esto se convierte en una dinámica donde se integran todos los estudiantes y eso hace que se comuniquen, interactúen, aprendan a participar, pensar, respetando las normas del juego llevando un orden, ayudándolos que razonen para que así busquen la solución.

Bryan (2017) en su enunciado sobre las actividades lúdicas como plan de las enseñanzas, manifiesta que el hombre ha avanzado en todo aspecto incluyendo la educación, donde el método tradicional (conductista) se ve reflejado en un trabajo aburrido, desmotivado y no se ve un aprovechamiento en el aprendizaje donde propone estrategias innovadoras para lograr una transformación en la educación y obtener un aprendizaje significativo, aplicando el uso de los juegos didácticos en la hora de clases. Manifiesta que si las instituciones educativas hacen uso de los juegos didácticos tendrán un aprendizaje significativo en los estudiantes.

El estudio se establece en la Teoría de los juegos y la matemática de Zoltán (2017), que postula que el aprendizaje lúdico, tiene el papel central en la enseñanza de las matemáticas. Zoltán desempeñó un importante papel en el cambio de la manera de cómo se enseñaban y aprendían las matemáticas en el siglo veinte. Consideró hacer matemáticas e implementar sus métodos lúdicos para cambiar la práctica educativa, el uso de múltiples realizaciones era necesario para apoyar la comprensión de los estudiantes (Benedek, 2020).

Asimismo, se consideran las teorías socio constructivista y la teoría sociocultural. Estas teorías son relevantes y ayudan a comprender y desarrollar la comprensión de los educandos en el progreso de sus aprendizajes en las matemáticas. Además, las teorías elegidas coinciden en la noción de que el conocimiento es inseparable de la práctica. Los estudiantes entienden mejor haciendo y mediando a través de herramientas.

Distintas enseñanzas sugieren que siempre se debe incluir en el desarrollo de las sesiones matemáticas actividades creativas y motivadoras en el campo matemático, la cual Zirawaga (2017) manifiesta que incrementa la motivación y la responsabilidad mejorando las habilidades visuales, motoras, cognitivas en una circunstancia de la sociedad real. También, propone el uso de rompecabezas apoyando el razonamiento lógico matemático.

Algunos aprendizajes confirmaron que el aprendizaje apoyado en el juego

Carbajal y Angulo (2019) brindan las oportunidades para que los alumnos puedan incorporarlas en sus aprendizajes de las matemáticas. En efecto se debe de considerar en las clases de matemáticas la practica con los juegos lúdicos, despertando el interés, la participación activa, y facilitando la retroalimentación para una inmediata respuesta en la motivación pedagógica, y a la par hacer que el estudiante desarrolle sus capacidades y competencias matemáticas en el progreso de los conflictos que se puedan manifestar en su entorno y en su actividad cotidiana.

Asimismo, Mawas et al. (2019), sustenta que una enseñanza apoyada en la ludificación en el estudio del área de matemática basada en el juego para el siglo XXI, mejora las expectativas mostrando un desarrollo productivo.

Los juegos lúdicos, deben ser atractivos, agradables y generar discusión matemática, deben equilibrar adecuadamente la habilidad, explorar conceptos matemáticos importantes y practicar. Las habilidades deben ser fundamentales para la estrategia y la jugabilidad del juego, deben diferenciarse fácilmente para satisfacer una variedad de estudiantes, y modificable para atender a una variedad de conceptos.

Los juegos lúdicos son más efectivos que enfoques de instrucción más tradicionales para mejorar el rendimiento de los estudiantes. Sin embargo, los juegos no son una panacea, hay evidencia de que, si se usan de forma aislada, los juegos son menos eficaces para apoyar la retención del aprendizaje en comparación con otras actividades atractivas, centradas en el estudiante, pero más matemáticamente explícitas, por lo que es recomendable que los juegos constituyan un elemento de un variado programa matemático, que incluye otras estrategias pedagógicas como la enseñanza de las matemáticas con imágenes (Russo et al., 2018).

Compartiendo dicha postura, Williams (2022) afirma que el juego es intrínsecamente motivador, es memorable y consciente, se puede usar eso para hacer matemáticas mucho más en contacto con los estudiantes con los que se trabaja, brindando un espacio donde pueden construir sobre sus experiencias previas. Un enfoque lúdico de enseñar matemática es una forma de abordar una educación matemática más humana, es decir, todos y cada uno de los estudiantes

tienen derecho a una amplia y profunda experiencia de las matemáticas que conecte con sus conocimientos existentes y comprensión y les ayude a progresar.

Al respecto, Marange y Adendorff (2021) sostiene que los juegos lúdicos, atraen, educan, involucran y estimulan a los estudiantes para que aprendan más sobre aritmética, álgebra y geometría. Presentan a los estudiantes los pasos fundamentales del aprendizaje en los que pueden obtener conocimientos sin sentir conscientemente que se le está enseñando a través del juego guiado por el profesor.

La interacción con la recreación lúdica en su progreso con los aprendizajes en el área de las matemáticas, será un cambio en el modelo tradicional instructivo del conocimiento a un proceso de enseñanza autónoma, activo y participativo con la intervención y compromiso de los estudiantes (Marange & Adendorff, 2021).

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

3.1.1 Tipo de investigación

CONCYTEC (2018), por consiguiente, Escudero (2017) manifiesta dicho estudio a investigar será básico porque no se modifica la variable.

3.1.2 Diseño de investigación

Teniendo en cuenta que la investigación en estudio será no experimentalmente correlacional, con el enfoque cuantitativo

3.2 Variables y operacionalización

3.2.1 Variable Independiente: Influencia de los juegos lúdicos

• Definición conceptual

Según Farias (2019) al interactuar con juegos contribuyen en el proceso del desarrollo matemático, nos dice que son actividades divertidas sujetadas a establecidas reglas y acuerdos, que se desarrollaran con la intención de hacer una clase más dinámica; son ejercicios propuestos para un proceso en el entendimiento matemático; son instrumentos educativos que se emplearan para estimular y despertar el interés en los alumnos con una matemática más dinámica, el juego lúdico en los alumnos transformara completamente lo estudiado en una habilidad aprovechable en el desarrollo formativo, los juegos lúdicos simbolizaran grandiosas oportunidades para la mejora en su autoestima, dándoles mayor seguridad, una comunicación más asertiva y haciéndolos creativos, a través de la interacción de la actividad y la experimentación en trabajar en grupos.

MINEDU (2016) puntualiza que los juegos lúdicos, son actividades extensas, libre y divertidas, donde los alumnos, desbordan todas sus energías ya sea por iniciativa propia o dirigido por el docente de modo intencional de acuerdo a sus necesidades e intereses logrando una enseñanza significativa.

- **Concepto Operacional:**

Venegas Álvarez (2021) Los juegos lúdicos están vinculados con las acciones y su finalidad es potenciar el pensamiento lógico, elevar su autoestima y su creatividad, resolviendo problemas de su vida diaria, sobre eso (Candela y Benavides, 2020) sustenta que los juegos lúdicos utilizados en aula se transforman en poderosas estrategias logrando una enseñanza eficaz. Domínguez (2015) manifiesta que la didáctica del juego lúdico crea un instrumento específico para una enseñanza significativa, ya sea tanto personal o grupal; es formar de manera coherente y premeditados contextos en relación con la inteligencia, despliegue físico y emocional, creatividad, y la motivación. De igual manera es un componente del aprendizaje activo para desarrollar las competencias, habilidades, destrezas, procedimientos y concepciones matemáticas.

- **Indicadores**

Juegos clásicos, motricidad, reglas, construcción, cooperativo, resolución de problemas, pensamientos lógicos, juegos competitivos. Intelectuales y tecnológicos.

- **Escala de medición:** el proyecto se trabajará con la escala nominal.

3.2.2 Variable Dependiente: Aprendizaje de la Matemática.

Definición Conceptual:

MINEDU (2016) lo define como el conocimiento de cómo actuar que posibilita la resolución de situaciones problemáticas a partir de los retos a superar. García (2017) considera que las matemáticas forman parte del día a día de los estudiantes. Esta es una ventana a un mundo ilimitado de conocimiento para los estudiantes y una exhibición lúdica de sus habilidades. En este sentido (Godino 2005), las matemáticas son el acto de la mente humana y la reacción natural y cándida del genio ante las complejidades que se presentan en el mundo diverso

habitado

por los humanos. Por esta razón, los axiomas nos permiten generalizar, abstraer y comprender el razonamiento matemático.

Definición operacional

MEC/Ecuador (2018) señala que el estudio y el aprendizaje de la matemática es un componente trascendental en la adquisición de competencias que faciliten el desarrollo lógico y matemático. Esto la convierte en una ciencia que responde a la necesidad de resolver situaciones problemáticas del mundo real. Por esta razón, trata de pensar matemáticamente para dar sentido al mundo en constante cambio.

Polya (1989) describe una metodología para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas que comienza con la comprensión de un problema, decide cómo resolverlo y finalmente evalúa todo el proceso. En este sentido (MINEDU, 2013), desarrollar el aprendizaje de las matemáticas requiere que los niños movilicen una gama de habilidades, destrezas y estrategias para resolver problemas de manera concreta, representativa y simbólica, para desarrollar estados significativos que se necesitan para partir de una situación desafiante. Y que podamos traducirlo a una situación real. Indicadores Comprensión del problema, aplicación de estrategias, contenidos disciplinares, consideración de la importancia y utilidad del aprendizaje.

Indicadores

Consideración de la comprensión del problema, aplicación de estrategias, contenido disciplinar, importancia y utilidad del aprendizaje.

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1. Población

Cabezas (2018) argumenta por población todo rasgo, hechos, sucesos, información o personas a estudiar según otros métodos. Estas unidades analíticas generan datos de investigación. Los sujetos de estudio

son 41 educandos 1er. grado de secundaria institución educativa Lima, 2023

Criterios de inclusión

- Educandos 1er. grado de secundaria de la I.E. de Lima.
- Escolares que tuvieron la aprobación de sus apoderados para ejecutar el cuestionario.
- Escolares que accedieron el consentimiento para efectuar los cuestionarios planteados.

Criterios de exclusión

- Escolares que no asistieron o tuvieron tardanza en los días que se aplicaron los instrumentos.
- Estudiantes que no dieron su consentimiento para realizar los cuestionarios.

3.3.2. Muestra

Condori (2020) una porción específica de la población, teniendo la misma característica general de la población. Su método a seleccionar de su muestra será la misma población.

Por lo cual, la muestra se conformó con 41 educandos del 1er. grado de secundaria de una institución educativa de Lima.

3.3.3 Muestreo

Arias (2006) considera un muestreo probabilístico, denominadas muestra en la que se conoce la probabilidad muestral integrada de cada elemento, ya que su selección se realiza en función de las principales características, según el tamaño de la población.

Aquí, la decisión de los temas está definida por la decisión del investigador, que recogerá los datos, así como por otros criterios seleccionados en el planteamiento del problema.

3.3.4 Unidades de análisis

Está conformada por educandos de 1er grado de secundaria

institución educativa Lima, 2023, tal cual está definida dentro de la población.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Cuando hablamos de herramienta para la recopilación de datos es hablar “principalmente de alguna cosa donde los investigadores usaran para estudiar algo y extraer información de ello” (Sabino, 1992, p.110).

Se utilizó como instrumento un cuestionario para medir las variables de estudio, dividido en dos partes. La primera parte para medir la variable Juegos Lúdicos, compuesta por 9 preguntas, analizando tres dimensiones: juegos aritméticos, juegos algebraicos y juegos geométricos. La segunda parte para medir la variable aprendizaje, integrado por 9 preguntas, midiendo tres dimensiones: razonamiento y demostración, comunicación matemática y resolución de problemas. La cual el instrumento de aplicación es de autoría de la investigadora.

Validez y confiabilidad

La validez de dicho instrumento se ejecutó por medio de la revisión minuciosa de los expertos.

Tabla 1.

Validación por juicio de expertos

Grado	Nombre y apellido	Aplicabilidad
Magíster	Abraham Jesse Gonzales Espinoza	Aplicable
Magíster	Aldo Alfonso, LÓPEZ KITANO	Aplicable
Magíster	José Ignacio, Nieves Díaz	Aplicable

Para la prueba de confiabilidad se utilizó el Alfa de Cronbach.

Tabla 2.

Confiabilidad de instrumento

Alfa de Cronbach	N de elementos
------------------	----------------

3.5 Procedimiento

Lo primero que se hizo, fue pedir consentimiento al personal encargado de la dirección de dicha institución educativa de Lima para poder ejecutar dicha investigación.

Luego de ser aceptada la misma, se procedió la coordinación de las fechas de sus aplicaciones de los instrumentos. Para ello, se explicaron los objetivos del estudio a los docentes y estudiantes.

Finalizada la recopilación de la información, se comenzó a vaciar los datos en Office Excel, generando la matriz de datos, para luego ser procesados en el programa SPSS de acuerdo a los objetivos propuestos.

3.6 Análisis de datos

Se presentan los datos recopilados en las actividades de investigación, se muestran y distribuyen en tablas estadísticas analizadas según la frecuencia para ello se utilizaron estadísticas descriptivas.

Asimismo, para contrastar la hipótesis de acuerdo a la prueba Shapiro Will de normalidad se utilizó el Coeficiente Rho de Spearman, generando resultado en tablas para su mejor comprensión.

3.7. Aspectos éticos

En esta realización investigativa se consideró como aspectos éticos la responsabilidad en sus aspectos profesional, moral y social.

Otra consideración a realizar es brindar la información adecuada y actualizada, a la población de estudio, sobre el propósito e impacto del estudio y su participación en el mismo.

Finalmente, la ausencia de plagio, es decir la observancia de los derechos de autor, la prevención de la copia de la información que se consideró importante para este estudio, para lo cual se busca no superar el 20% del Turnitin.

IV. RESULTADOS

4.1 Análisis descriptivos

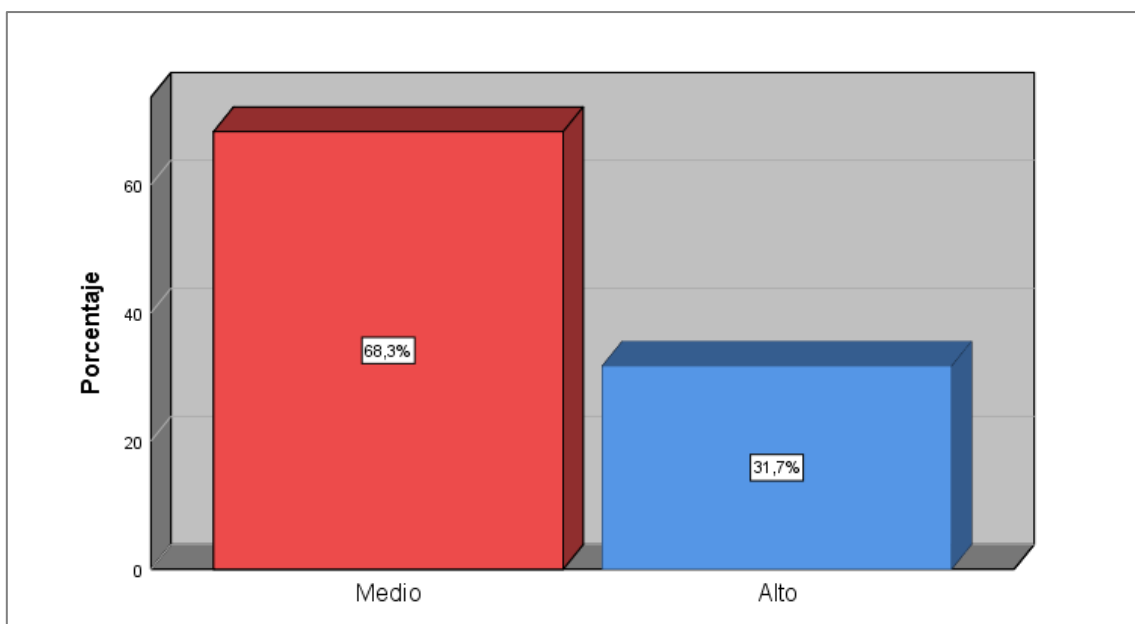
Tabla 1.

Juegos lúdicos

	Frecuencia	Porcentaje
Medio	28	68,3
Alto	13	31,7
Total	41	100,0

Figura 1.

Juegos lúdicos



El cuadro y figura 1 observamos un 68.3% de educandos encuestados considera que los juegos lúdicos influyeron en un rango intermedio en el estudio de las matemáticas y un 31.7% en un nivel alto.

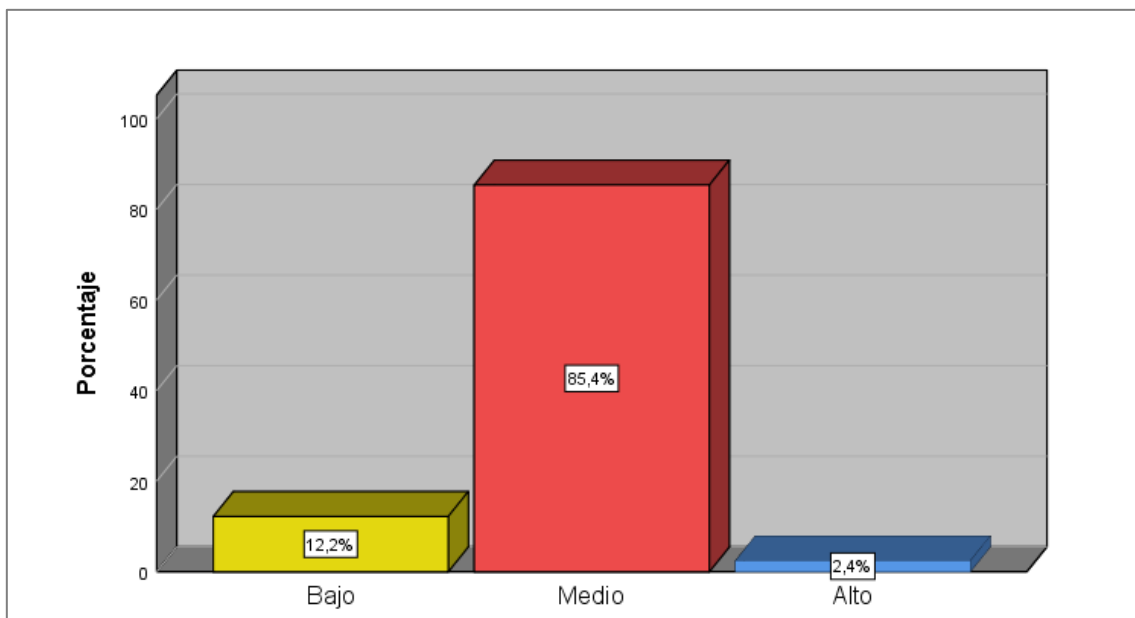
Tabla 2.

Juegos aritméticos

	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	5	12,2
Medio	35	85,4
Alto	1	2,4
Total	41	100,0

Figura 2.

Juegos aritméticos



El cuadro y figura 2 demuestra el 12.2% en estudiantes encuestado opina que los juegos aritméticos influenciaron en un rango bajo en el estudio de las matemáticas, el 85.4% un rango intermedio, y el 2.4% en un rango satisfactorio.

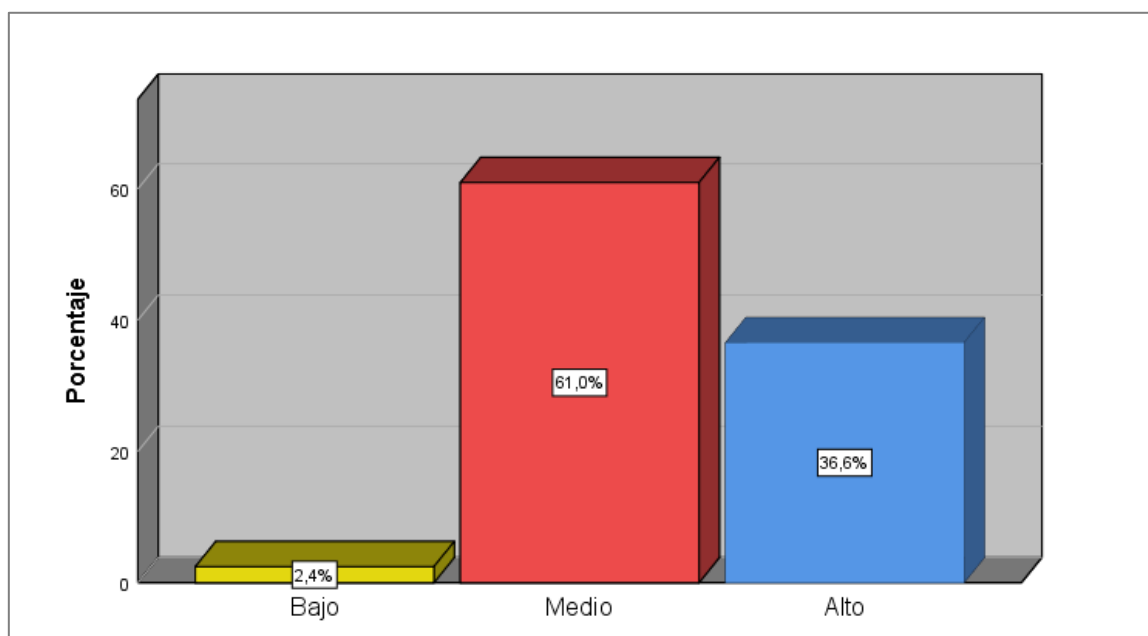
Tabla 3.

Juegos algebraicos

	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	1	2,4
Medio	25	61,0
Alto	15	36,6
Total	41	100,0

Figura 3.

Juegos algebraicos



El cuadro y figura 3 se evidencia el 2.4% los estudiantes encuestados opinan que los juegos algebraicos influyeron en un rango bajo en el aprendizaje de matemáticas, un 61% en un rango intermedio, y el 36.6% en un rango logrado.

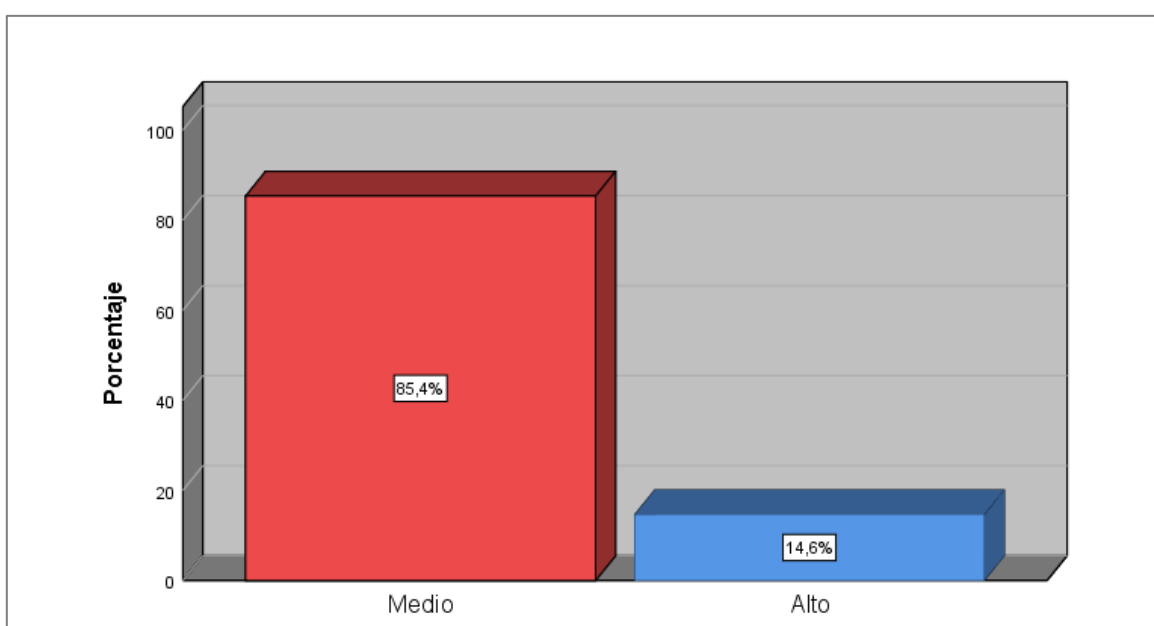
Tabla 4.

Juegos geométricos

	Frecuencia	Porcentaje
Medio	35	85,4
Alto	6	14,6
Total	41	100,0

Figura 4.

Juegos geométricos



En el cuadro y figura 4 percibimos un 85.4% de los escolares entrevistados opina sobre los juegos geométricos y manifiestan que si influyen en un rango intermedio en la construcción de los aprendizajes en matemáticas y un 14.6% en un nivel alto.

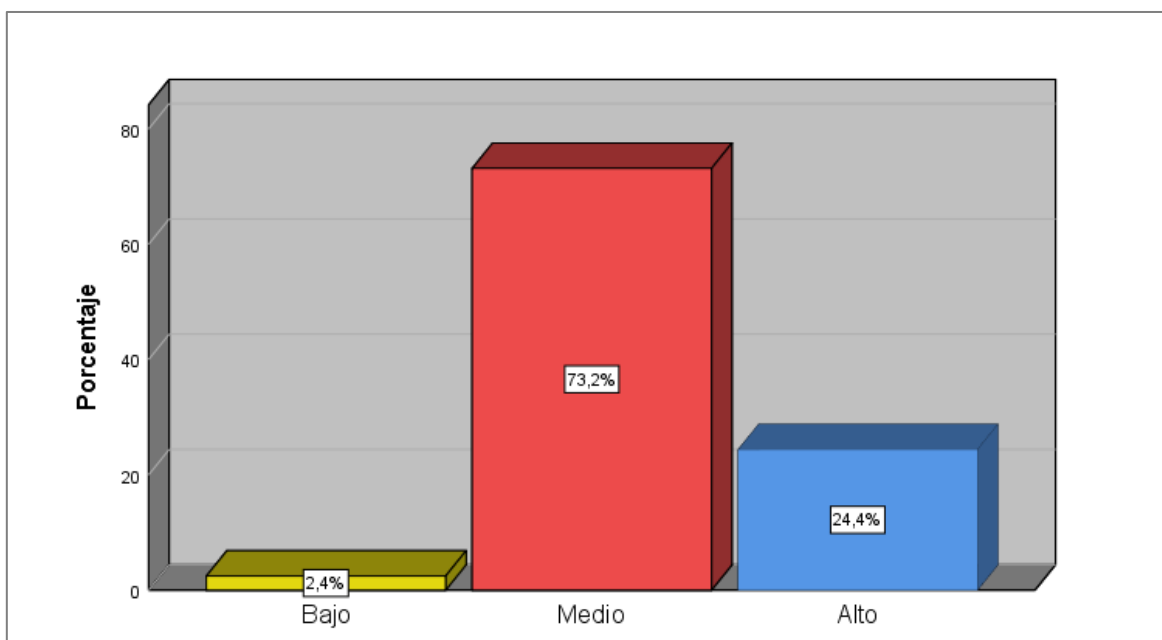
Tabla 5.

Aprendizaje

	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	1	2,4
Medio	30	73,2
Alto	10	24,4
Total	41	100,0

Figura 5.

Aprendizaje



En el cuadro y figura 5 manifiesta un 2.4% en estudiantes encuestados presenta un nivel bajo en el aprendizaje de matemáticas, el 73.2% un nivel intermedio y un 24.4% un nivel satisfactorio.

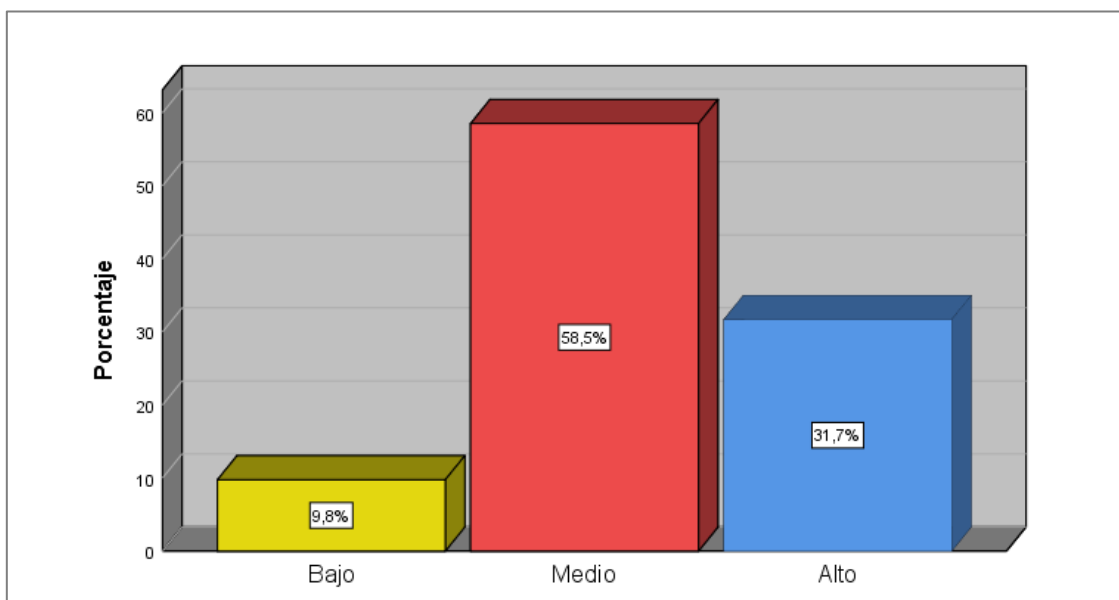
Tabla 6.

Razonamiento y Demostración

	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	4	9,8
Medio	24	58,5
Alto	13	31,7
Total	41	100,0

Figura 6.

Razonamiento y Demostración



En la tabla y figura 6 apreciamos un 9.8% en los estudiantes entrevistados que presenta un nivel bajo en el razonamiento y demostración, el 58.5% un logro intermedio y el 31.7% un rango satisfactorio.

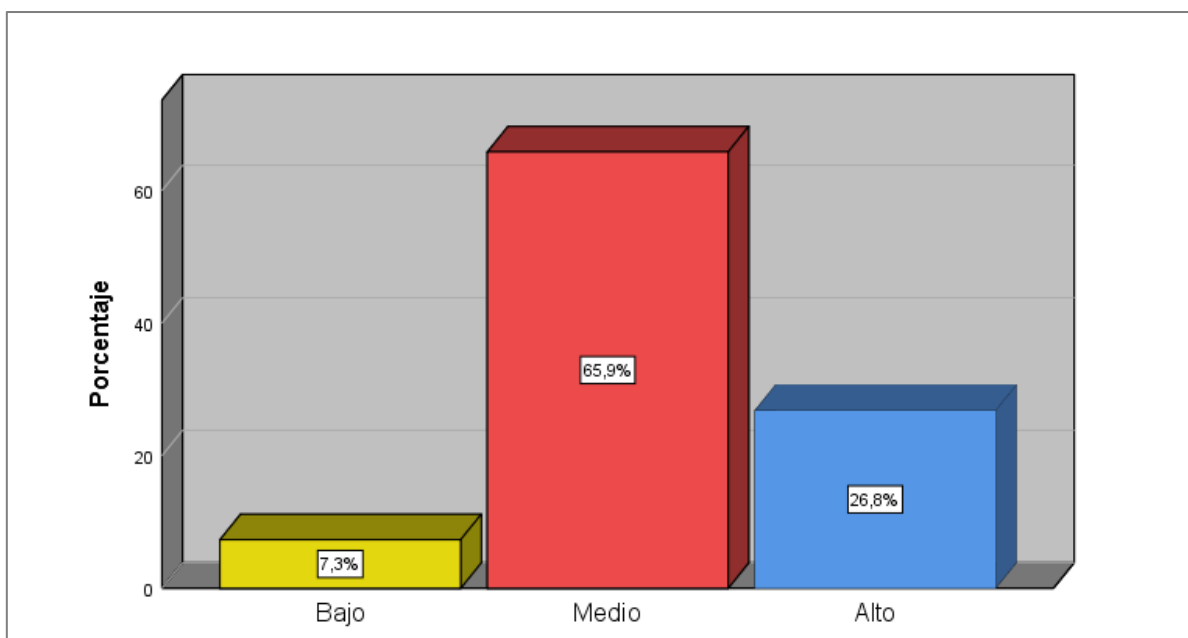
Tabla 7.

Comunicación Matemática

	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	3	7,3
Medio	27	65,9
Alto	11	26,8
Total	41	100,0

Figura 7.

Comunicación Matemática



En la tabla y figura 7 apreciamos un 7.3% de estudiantes entrevistados se refleja un nivel inferior en cuanto a la comunicación matemática, un 65.9% en el rango intermedio y el 26.8% un nivel logrado.

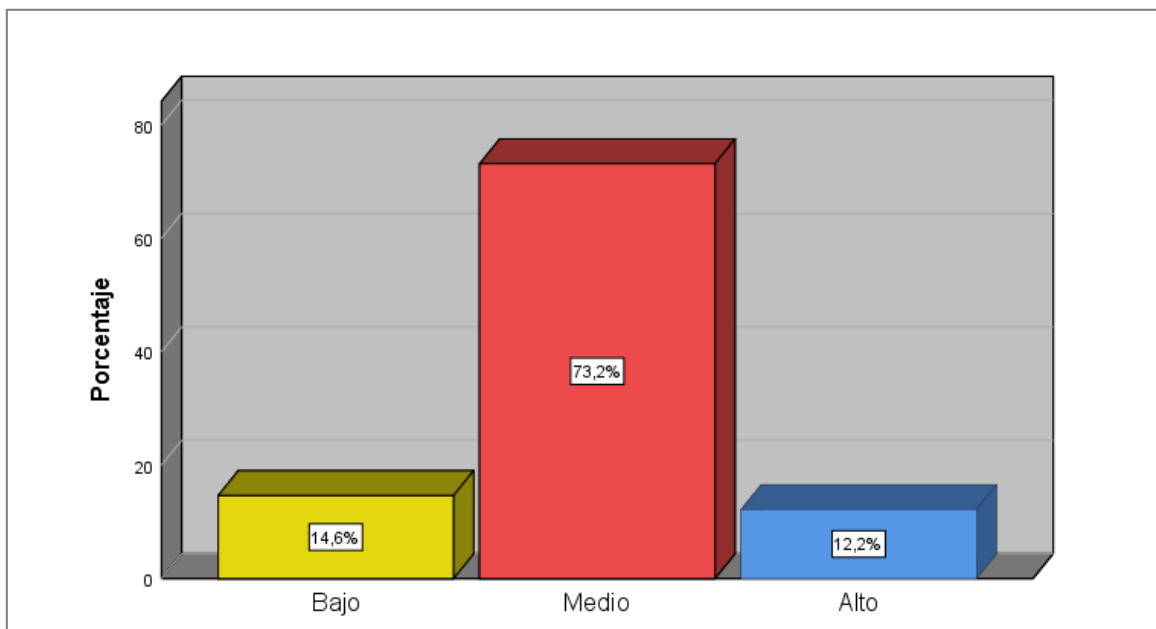
Tabla 8.

Resolución de Problemas

	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	6	14,6
Medio	30	73,2
Alto	5	12,2
Total	41	100,0

Figura 8.

Resolución de Problemas



En la tabla y figura 8 observamos un 14.6% de estudiantes entrevistados muestra un rango inferior en la resolución de problemas, el 73.2% un rango intermedio y el 12.2% un rango alto.

4.2 Análisis inferencial

En el estudio de la selección estadística en la correlación, se debe de hacer primero el ensayo de normalización o la distribución de normalidad de las variables estudiadas, según esto se mide con el criterio poblacional, para este hecho la muestra es menor a 50 personas, entonces se aplicó la estadística Shapiro-Wilk, posteriormente se procedió con el uso de la regla:

Si el $p > 0.05$ la distribución es normal, entonces, es paramétrica y se opta por el estadístico r-Pearson.

Si el $p < 0.05$ donde la distribución es no normal, entonces, no es paramétrica y se opta por elegir el estadístico rho de Spearman.

Tabla 9

Prueba de normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Juegos Lúdicos	,587	41	,000
Aprendizaje	,630	41	,000

Se procedió con una prueba de normalidad para determinar y seleccionar el estadístico inferencial apropiado para la coincidencia de las variables y dar respuestas a las hipótesis establecidas, usando el estadístico Shapiro-Wilk, se comprobó un grado de significancia $p < 0.05$, por ende, se comprueba que ambas pruebas cuentan con una distribución no normal, escogiendo el estadístico Rho de Spearman para la elaboración de los resultados inferenciales.

Prueba de hipótesis general

H₀: Los juegos lúdicos no se relacionan positiva y significativamente con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023.

H₁: Los juegos lúdicos se relacionan positiva y significativamente con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023.

Elección de nivel de significancia: 0.05

Regla de decisión:

Si $p\text{-valor} < 0.05$ se rechaza H₀

Si $p\text{-valor} > 0.05$ se acepta H₀

Tabla 10

Relación de los juegos lúdicos con el aprendizaje de la matemática

		Juegos Lúdicos	Aprendizaje
Rho de Spearman	Juegos Lúdicos	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.014
		N	41
	Aprendizaje	Coefficiente de correlación	,382*
		Sig. (bilateral)	.014
		N	41

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Como podemos observar en la tabla 9, el Coeficiente Rho de Spearman $\rho=0.382$ indica una relación positiva baja y al ser el $p\text{-valor} < 0.05=0.014$ se descarta la hipótesis nula y se aprueba la hipótesis alterna. Confirmando la hipótesis de estudio, es decir: Los juegos lúdicos se relacionan positiva y significativamente con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023.

Hipótesis específica 1

H₁. Los juegos aritméticos se relacionan positiva y significativamente con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023.

H₀. Los juegos aritméticos no se relacionan positiva y significativamente con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023.

Tabla 11

Relación de los juegos aritméticos con el aprendizaje de la matemática

		Juegos Aritméticos		Aprendizaje
Rho de Spearman	Juegos Aritméticos	Coefficiente de correlación	1,000	,355*
		Sig. (bilateral)	.	,023
		N	41	41
	Aprendizaje	Coefficiente de correlación	,355*	1,000
		Sig. (bilateral)	,023	.
		N	41	41

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Podemos evidenciar en el cuadro 10, el Rho de Spearman 0.355 manifiesta una correlación positiva inferior y el p-valor $<0.05=0.023$ muestra una relación significativa, por la cual se descarta H₀ y se valida H₁. Confirmando la hipótesis de estudio, se dice que: Los juegos aritméticos se relacionan positiva y significativamente con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023.

Hipótesis específica 2

- H₁. Los juegos algebraicos se relacionan positiva y significativamente con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023.
- H₀. Los juegos algebraicos no se relacionan positiva y significativamente con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023.

Tabla 12

Relación de los juegos algebraicos con el aprendizaje de la matemática

		Juegos Algebraicos		Aprendizaje
Rho de Spearman	Juegos Algebraicos	Coeficiente de correlación	1,000	,440
		Sig. (bilateral)	.	,004
		N	41	41
	Aprendizaje	Coeficiente de correlación	,440	1,000
		Sig. (bilateral)	,004	.
		N	41	41

Se evidencia en la tabla 11, el Rho de Spearman 0.440 en la cual se evidencia una correlación positiva moderada y el $p\text{-valor} < 0.05 = 0.004$ se comprueba que existe una relación significativa, la cual se descarta H_0 y se valida H_1 . Confirmando la hipótesis en estudio, por lo tanto: Los juegos algebraicos se relacionan positiva y significativamente con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023.

Hipótesis específica 3

- H₁. Los juegos geométricos se relacionan positiva y significativamente con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023.
- H₀. Los juegos geométricos no se relacionan positiva y significativamente con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023.

Tabla 13

Relación de los juegos geométricos con el aprendizaje de la matemática

		Juegos Geométricos		Aprendizaje
Rho de Spearman	Juegos Geométricos	Coeficiente de correlación	1,000	,328
		Sig. (bilateral)	.	,036
		N	41	41
	Aprendizaje	Coeficiente de correlación	,328	1,000
		Sig. (bilateral)	,036	.
		N	41	41

Se observa en la tabla 12, el Rho de Spearman 0.328, la cual se evidencia una correlación positiva inferior y el $p\text{-valor} < 0.05 = 0.036$ manifiesta una relación significativa, en la cual se descarta H₀ y se valida H₁. validando la hipótesis de estudio, por lo tanto: Los juegos geométricos se relacionan positiva y significativamente con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023.

Discusión

Las matemáticas son una de las materias obligatorias que deben ser estudiadas en todos los niveles de educación (inicial, primario y secundario). Muchos estudios muestran que justo en esta asignatura se presentan problemas en su aprendizaje y que reciben más respuestas negativas por ser difícil y aburrida para los estudiantes. Considerando que la falta de aprendizaje de matemática puede poner en riesgos potenciales la educación futura y su inserción en la comunidad, plantea la necesidad a los docentes de buscar alternativas para enfrentar esta situación, como pueden ser los juegos lúdicos.

De allí que el presente estudio propone que su objetivo general sea determinar la relación de los juegos lúdicos con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023. A través de los logros obtenidos se comprueba que los estudiantes en su mayoría (68.3%) consideran que los juegos lúdicos influyen en un rango intermedio en el aprendizaje de las matemáticas y un 31.7% en un nivel alto, considerando dentro de ellos, los juegos aritméticos, los juegos algebraicos y los juegos geométricos. En cuanto al aprendizaje de matemática en su mayoría los estudiantes (73.2%) presentan un nivel medio.

Sobre la hipótesis general, que al ser formulada sustenta que: Los juegos lúdicos se relacionan positiva y significativamente con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023. La cual se confirma con la comprobación del Coeficiente Rho de Spearman $\rho=0.382$ indica una relación positiva baja y al ser el $p\text{-valor}<0.05=0.014$ la descarta a la hipótesis nula y se aprueba la hipótesis alterna. Esto significa que, si se halla una correlación clara entre las variables, lo que sugiere que, si la aplicación de los juegos lúdicos es mayor, mayor será la obtención de logros en los aprendizajes del estudio de las matemáticas en los educandos.

Al compararlo con otros estudios, estos hallazgos se confirman con la tesis de Vargas (2020) quien analizó sobre el efecto que tienen las estrategias lúdicas en los avances de los aprendizajes en matemática en Puno. Los resultados mostraron que los estudiantes que no aplican juegos lúdicos no logran alcanzar los

aprendizajes esperados, y que el 55% de estudiantes luego de utilizar juegos lúdicos, llegaron a obtener calificaciones de logro destacado AD y un p -valor=0.001. Concluyendo que al utilizarse los juegos lúdicos se evidencia una influencia significativa en los resultados de los aprendizajes en las matemáticas.

Asimismo, coinciden con Dueñas (2019) quien en Ayacucho, determinó como influyen la actividad lúdica en las enseñanzas de los aprendizajes dentro de la asignatura matemática en educandos del primero de secundaria Ayacucho. Los resultados confirmaron la hipótesis formulada, encontrando una significancia igual a 0,000 y menor a 0,05; motivo por la cual concluye que las actividades lúdicas tuvieron un impacto significativo con los aprendizajes en las matemáticas en los educandos del primero de secundaria de la Institución Educativa Pública “Santa Rosa” Cangallo -Ayacucho 2019.

Al respecto, Valverde (2021) en Trujillo, aplicó el uso de los juegos lúdicos en el desarrollo de las actividades matemática en los escolares de 1er. año de secundaria en la zona rural, demostrando que la práctica correcta al aplicar los materiales didácticos ayuda a los estudiantes a manejar con claridad el entendimiento de conceptos que se transforma como pieza clave del saber matemático conceptual y abstracto futuro. Los efectos en la enseñanza y el buen desempeño en las matemáticas de los que usan juegos didácticos es importante para el mejora del pensamiento lógico en los estudiantes.

Por su parte, Caruajulca (2020) en Lima, evaluó las posibilidades de interactuar con las estrategias lúdicas para un mejorar razonamiento lógico matemático en estudiantes de primero secundaria. La cual se evidenciaron resultados en que los docentes no emplean estrategias lúdicas en el desarrollo del trabajo de sus experiencias de aprendizajes en matemáticas, el 100% de estudiantes expresó que las clases de matemática son aburridas y tediosas y que quieren aprender con juegos ludicos.

Respecto al primer objetivo específico: Identificar la relación de los juegos aritméticos con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023. Se evidencia que en el 85.4% de estudiantes los juegos aritméticos influyen en un grado intermedio en el aprendizaje de matemáticas. En cuanto a la hipótesis específica 1, donde señala a: Los juegos

aritméticos se relacionan positiva y significativamente con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023. La cual se valida con el resultado del Coeficiente Rho de Spearman $\rho=0.355$ manifiesta una relación positiva inferior y al ser el $p\text{-valor}<0.05=0.023$ se invalida la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. La cual significa que si existe una relación directa con la dimensión juegos aritméticos y el aprendizaje de la matemática, lo que sugiere que a una mayor aplicación de los juegos aritméticos se obtendrá un mayor aprendizaje de matemáticas por parte de los estudiantes.

Al respecto, Vilfredo y León (2021) señalan que el problema de aprendizaje de la matemática puede ser revestido haciendo el uso de planteamientos apoyado en juegos lúdicos y con la integración de dichos procesos y el soporte pedagógico del personal docente en cada una de las experiencias de aprendizaje.

Con respecto al segundo objetivo específico: Precisar la relación de los juegos algebraicos con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023. Se evidenció en el estudio que el 2.4% de estudiantes encuestados opina que los juegos algebraicos influyen en un grado inferior en el aprendizaje de matemáticas, el 61% en un grado intermedio y el 36.6% en un grado satisfactorio. Con respecto a la hipótesis específica 2: Los juegos algebraicos se relacionan positiva y significativamente con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023. Por lo tanto, se valida con el resultado del Coeficiente Rho de Spearman $\rho=0.440$ indica una relación positiva baja y al ser el $p\text{-valor}<0.05=0.004$ se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Esto significa que existe una relación directa entre la dimensión juegos algebraicos y el aprendizaje de la matemática, lo que sugiere que a una mayor aplicación de los juegos algebraicos se obtendrá un mayor aprendizaje de matemáticas por parte de los estudiantes.

Carrasco y Teccsi (2017) proponen que la actividad lúdica ayuda en el progreso del aprendizaje de la matemática. Por su parte, Barrantes (2017) precisa que al emplear una metodología lúdica hay un crecimiento en la mejora de su capacidad cognitiva. De la misma manera, Guzmán & Odar (2019) sugieren que el estudio de un programa apoyado en juegos lúdicos en donde el rendimiento fueron significativamente favorables. Por lo que se llegó a finalizar que los estudiantes

aprenden significativamente, ya que, hace la enseñanza más dinámica y los alumnos participan de manera activa.

Finalmente, respecto al tercer objetivo específico: Identificar la relación de los juegos geométricos con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023. El estudio evidenció que el 85.4% de estudiantes encuestados opina que los juegos geométricos contribuyen en un grado intermedio en el aprendizaje de matemáticas y un 14.6% en un nivel alto. En cuanto a la hipótesis específica 3: Los juegos geométricos se relacionan positiva y significativamente con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023. La cual evidencia el resultado del Coeficiente Rho de Spearman $\rho=0.328$ indica una relación positiva baja y al ser el $p\text{-valor}<0.05=0.036$ se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Esto significa que existe una relación directa entre la dimensión juegos geométricos y el aprendizaje de la matemática, lo que sugiere que a una mayor aplicación de los juegos geométricos se obtendrá un mayor aprendizaje de matemáticas por parte de los estudiantes.

Bryan Montero (2017) sostiene que el estudio con las estrategias didácticas como métodos de aprendizaje manifiesta que la humanidad ha avanzado en todo aspecto incluyendo la educación, donde el método tradicional (conductista) se ve reflejado en un trabajo aburrido, desmotivado y no se ve un aprovechamiento en el aprendizaje donde propone estrategias innovadoras para lograr una transformación en la educación y obtener un aprendizaje significativo, aplicando el uso de los juegos didácticos en la hora de clases. Manifiesta que si las instituciones educativas hacen uso de los juegos didácticos tendrán un aprendizaje significativo en los educandos.

El Ministerio de Educación (2018), estima necesaria iniciar de situaciones que impliquen el uso de materiales concretos en la sesión de clase. En ese sentido, es necesario fomentar que se trabaje como un apoyo a la labor del maestro para obtener un aprendizaje competente del área.

Por su parte, Caballero-Calderón, (2021) respalda que, en relación a lo

expuesto, es de suma importancia trabajar con materiales concretos o estructurados para una clase efectiva y lograr un aprendizaje activo en los estudiantes. Toda vez, que la función ejercida por el docente ayudara en el desarrollo de las capacidades que traen consigo Consejo Nacional de Educación, (2020) conforme con los modelos recientes que se pretenden alcanzar en la educación. En tal sentido, el sistema educativo es muy importante y su función es preparar a los alumnos para el futuro, dándoles los instrumentos necesarios para así hacerlos competentes ante la sociedad.

El acompañamiento en el desarrollo pedagógico en el área de Matemática propone nuevas rutas de enseñanza, las sugerencias educativas y didácticas harán un aprendizaje efectivo en el desarrollo potencial en el ámbito educativo, poniendo pautas muy útiles en nuestras manos para la mejora de su capacidad en la resolución de problemas, comprobación, y comunicación matemática, en las cuales se hará un aprendizaje significativo en las matemáticas con el uso del juego didáctico para así mejorar su nivel de aprendizaje en los alumnos de 1er. Grado de secundaria.

Por lo tanto, estos logros leves me impulsan como maestra a seguir desarrollando las competencias matemáticas y hacer que los estudiantes despierten el interés por aprender la matemática a través de la influencia de los juegos lúdicos y así poder lograr una mejora con respecto a los resultados obtenidos en la evaluación CENSAL (2019), toda vez que estos juegos lúdicos o estrategias matemáticas.

Una de las limitaciones de la investigación, fueron los escasos estudios relacionados con la problemática investigada, sin embargo, se presentaron los que se encontraban más vinculadas. Otra fue que la metodología fue de diseño no experimental, sugiriendo a futuro otras investigaciones de tipo cuasiexperimental, donde se implementen estrategias basadas en juegos lúdicos en una muestra que involucre a los distintos grados de secundaria.

V. CONCLUSIONES

PRIMERO. Se da una relación significativamente entre los juegos lúdicos con el aprendizaje de matemática en los educandos del 1er. Grado de secundaria en una institución educativa de Lima, 2023. Como la correlación de Spearman de 0.382 sustenta la conclusión que existe relación positiva inferior con una significancia estadística de $p=0.014$ siendo inferior a 0.05. por lo consiguiente, se valida la hipótesis general.

SEGUNDO. Se refleja una significancia con el uso de los juegos aritméticos y el aprendizaje de matemática en los educandos 1er. Grado de secundaria en una institución educativa de Lima, 2023. De acuerdo con la correlación de Spearman de 0.355 se afirma una relación positiva inferior con una significancia estadística de $p=0.023$ siendo inferior a 0.05. Por lo cual, se confirma la hipótesis específica 1.

TERCERO. Se evidencia una conexión significativa con el uso de los juegos algebraicos y el aprendizaje de matemática en los educandos del 1er. Grado de secundaria en una institución educativa de Lima, 2023. Según con correlación de Spearman de 0.440 representando esta evidencia con una relación positiva baja con una significancia estadística de $p=0.024$ siendo inferior a 0.05. en conclusión, se determina la hipótesis específica 2.

CUARTO. Se evidencia una relación significativamente con los juegos geométricos y el aprendizaje de matemática en los educandos del 1er. Grado de secundaria en una institución educativa de Lima, 2023. Según la correlación de Spearman de 0.328 representándose como resultado a la relación positiva baja con una significancia estadística de $p=0.036$ siendo inferior a 0.05. en conclusión, se confirma la hipótesis específica 3.

QUINTA. Se concluye que los educandos del 1er. Grado de secundaria de una institución de Lima consideran que los juegos lúdicos influyen en un grado intermedio en la construcción del aprendizaje en las matemáticas, que incluye juegos aritméticos, algebraicos y geométricos, evidenciándose un aprendizaje de matemáticas de nivel medio.

VI. RECOMENDACIONES

PRIMERO. A los directivos de la Institución Educativa de Lima, se le recomienda realizar un taller dirigido a docentes del nivel secundaria sobre el uso de juegos lúdicos en los aprendizajes de las matemáticas.

SEGUNDO. Los docentes deben utilizar juegos lúdicos para desarrollar las sesiones de aprendizaje, pues usado correctamente, el juego aumenta la anticipación y estimula la creatividad, la atención, la memoria y el razonamiento matemático; también fomenta una actitud positiva hacia los estudiantes.

TERCERO. Reforzar en matemáticas los aprendizajes mediante juegos lúdicos en los diferentes grados de la educación básica regular.

CUARTO. Recomendar a los docentes que utilicen de forma regular los juegos lúdicos para así poder lograr una mejora del aprendizaje dentro la matemática en los educandos de 1er. Año de una manera divertida, innovadora y motivadora.

QUINTO. Desarrollar talleres dirigido a los docentes sobre los juegos lúdicos y su aplicación en la enseñanza del curso de matemática.

REFERENCIAS

- Acedo, E., Vicente, C., & Saco, M. (2001). *Los Juegos Populares y Tradicionales. Una propuesta de aplicación.*
http://bam.educarex.es/gestion_contenidos/ficheros/341juegos populares.pdf
- Achahuanco, G. (2018). *Estrategias lúdicas y aprendizaje de la geometría y medición en estudiantes del 4to. grado de educación primaria, de la institución educativa N° 56009 de Chumo-Sicuani.* (Tesis de maestría). Universidad César Vallejo.
- Adiafidah, R. A., & Qohar, A. (2020). Students' Mathematical Reasoning in Learning of Transformation Geometry. *Suska Journal of Mathematics ...*, 6(1), 9–16.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24014/sjme.v6i1.9211>
- Almeida, A., & Cerezo, J. (2020). Presentación. Los juegos tradicionales: una aproximación desde la Historia de la Educación. *Historia de La Educación*, 38(0), 27. <https://doi.org/10.14201/hedu2019382737>
- Arroyo, I., Micciollo, M., Casano, J., Ottmar, E., Hulse, T., & Rodrigo, M. M. (2017). Wearable learning: Multiplayer embodied games for math. *CHI PLAY 2017 - Proceedings of the Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play*, 205–216. <https://doi.org/10.1145/3116595.3116637>
- Baena Paz, G. (2017). Protocolo y diseño de la Metodología de la Investigación. In *Metodología de la investigación (3a. ed.)* (Issue 2017). file:///C:/Users/Tony Sanchez/Downloads/metodologia de la investigacion Baena 2017.pdf
- Bahauddin, A., & Setyaningrum, W. (2019). Teacher's and prospective-teacher's perceptions of mobile math game "proadventure" implementation in mathematics learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1320(1).
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1320/1/012080>
- Benedek, A. (2020). *Embodied Conceptions of Mathematical Understanding in the Twentieth Century: the emergence of Zoltan P. Dienes's principles and their origin.* <https://core.ac.uk/download/pdf/159127121.pdf>

- Bravo, S., Pérez, Y., González, M., Campos, E., & Díaz, O. (2021). Los juegos didácticos en la clase de consolidación de Matemática en la secundaria básica cubana. 2(17), 1–20. <http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>
- Caballero-Calderon, G. (2021). Las actividades lúdicas para el aprendizaje. Polo Del Conocimiento, 6(4), 861–878. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i4.2615>
- Cabanes Flores, L., Colunga Santos, S., & García Ruiz, J. (2017). La Matemática en el desarrollo cognitivo y metacognitivo del escolar primario. EduSol, 17(60), 5. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=475753184015>
- Caruajulca, Y. (2020). *Actividades lúdicas para mejorar el razonamiento lógico matemático en estudiantes del primer ciclo avanzado EBA Bartolomé Herrera*. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal. https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/6151/UNFV_FE_Caruajulca_Yony_Segunda_especialidad_2020.pdf?sequence=1
- Candela, Y., & Benavides, J. (2020). Actividades lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de la básica superior. ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales, 5(3), 78–86. <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/3194/3227>
- Carrasco & Teccsi. (2017). La actividad lúdica en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del V ciclo de la Institución Educativa 2074 “Virgen Peregrina del Rosario” del distrito de San Martín de.
- Castro, L., & Robles, K. (2018). Juegos tradicionales como estrategia para restablecer vínculos afectivos entre los infantes del grado de transición del liceo la alegría de aprender. 3(2), 54–67. <http://repositorio.unan.edu.ni/2986/1/5624.pdf>
- Castro, V., Menacho Vargas, I., & Velarde Vela, L. F. (2019). La Matemática Recreativa Como Estrategia De Aprendizaje. In *Crescendo*, 10(1), 35–42. <https://doi.org/https://doi.org/10.21895/incres.2019.v10n1.03>
- Cerdá, E., Pérez, J., & Jimeno, J. (2004). Teoría de juegos (Pearson Educación S.A. (ed.); Vol. 53, Issue 9). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

- Chicaiza-luisataxi, D. C., & Vallejo-barreno, C. F. (2021). El juego: Actividad lúdico educativa que fomenta el aprendizaje significativo de operaciones básicas matemáticas. 6(1), 780–795. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i1.2179>
- CONCYTEC. (2020). Guía práctica para la formulación y ejecución de proyectos de investigación y desarrollo (p. 15).
- Consejo Nacional de Educación. (2020). Proyecto Educativo Nacional (p. 184). <http://www.cne.gob.pe/uploads/publicaciones/2020/proyecto-educativonacional-al-2036.pdf>
- Courant, R., & Herbert, R. (1979). ¿Qué es la matemática? In Una exposición elemental de sus ideas y métodos (Vol. 0, Issue 0). https://www.cimat.mx/~gil/docencia/2010/elementales/que_es_la_matemati-ca_.pdf
- Dueñas, J. (2019). *Actividades lúdicas para el aprendizaje de la matemática en el primer grado de educación secundaria, Ayacucho, 2019*. Universidad César Vallejo. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/44072>
- Hernández Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación (I. editores S.A. (ed.); sexta edic, Issue 1). <https://doi.org/10.16309/j.cnki.issn.1007-1776.2003.03.004>
- Ibarra, A. (2021). *Actividades lúdicas en el aprendizaje de ecuación de primer grado en educación básica superior*. Ambato: (Tesis de maestría). Universidad Técnica de Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/32861/1/2.-%20%20TRABAJO%20DE%20TITULACION%CC%81N%20-%201804290011%20VICTORIA%20GABRIELA%20%20IBARRA%20IZA.pdf>
- ICFES. (2019). Marco para prueba de matemáticas PISA 2021. Ministerio de Educación, 1–71. <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:b7f0ba60-38ec4523-af38-5b4d752fec96/pisa-2021-mr-matem-ticas-es.pdf>
- International Baccalaureate Organization. (2019). Guía de Matemáticas: Análisis y Enfoques (p. 107). <http://www.apc.edu.ec/wp->

- Ivonne, B., & Luján, S. (2017). Aprender y enseñar matemáticas: desafío de la educación. 8. <http://www.redalyc.org/>
- Legaki, N. Z., Xi, N., Hamari, J., Karpouzis, K., & Assimakopoulos, V. (2020). The effect of challenge-based gamification on learning: An experiment in the context of statistics education. *International Journal of Human Computer Studies*, 70, 144(November 2019). <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2020.102496>
- Linares, IUZ Á. H. (2016). EL JUEGO COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE EN LA EDUCACION INFANTIL. *IOSR Journal of Economics and Finance*, 3(1), <https://doi.org/https://doi.org/10.3929/ethz-b-000238666>
- Lovatto, M., Zanabria, C., Municoy, M. C., Alaniz, B., & Huespe, A. (2016). Juego, ingenio y emoción: otra forma de aprender matemática. *Revista +E*, 6.Ene-Dic, 336–343. <https://doi.org/10.14409/extension.v1i6.6362>
- Mallart, A., & Deulofeu, J. (2017). Mathematics creativity indicators study in problem solving | Estudio de indicadores de creatividad matemática en la resolución de problemas. *Revista Latinoamericana de Investigacion En Matematica Educativa*, 20(2). <https://doi.org/10.12802/relime.17.2023>
- Marange, T., & Adendorff, S. (2021). The contribution of online mathematics games to algebra understanding in Grade 8. *Pythagoras*, 1-8. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1327398.pdf>
- Martens, M., Zilberman, J., Chavez, J., Marrou, C., & Acosta, M. (2016). Buenas prácticas docentes (p. 100). <https://doi.org/10.16309/j.cnki.issn.1007-1776.2003.03.004>
- Mato-Vázquez, D., Espiñeira, E., & López-Chao, V. A. (2017). Impacto del uso de estrategias metacognitivas en la enseñanza de las matemáticas. *Perfiles Educativos*, 39(158), 91–111. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2017.158.58759>
- Mawas, N. El, Bradford, M., Andrews, J., Pathak, P., Mawas, N. El, Bradford, M., Andrews, J., Pathak, P., Case, C. M. A., Mawas, N. El, & Andrews, J. (2019).

A Case Study on 21 st Century Skills Development Through a Computer Based Maths Game To cite this version: HAL Id : hal-02249921 A Case Study on 21 st Century Skills Development Through a Computer Based Maths Game. <https://core.ac.uk/download/pdf/226807913.pdf>

Minedu. (2009). La hora del juego libre en los sectores. In Ministerio De Educación (p. 88). <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/123456789/4904>

Minedu. (2013). Rutas del Aprendizaje “Hacer uso de saberes matemáticos para afrontar desafíos diversos.” Lima-Perú, I, 1–32. http://www.minedu.gob.pe/n/xtras/fasciculo_general_matematica.pdf

Minedu. (2016a). Currículo Nacional de la Educación Básica. In Libro Currículo Nacional de la Educación Básica (p. 224). <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacionbasica.pdf>

Minedu. (2016b). Programa curricular de Educación Inicial 2016 (Primera ed). 72 <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacioninicial.pdf>

Minedu. (2017). Currículo Nacional (Primera Ed). Minedu. (2018). ¿Qué logran nuestros estudiantes en Matemática? 1–36. http://archivos.agenciaeducacion.cl/INFORME_DE_RESULTADOS_PISA_2015.pdf

Minedu. (2019). El-juego-simbolico-en-la-hora-del-juego_2019.pdf (p. 64). <http://www.perueduca.pe/recursosedu/c-documentos-curriculares/el-juegosimbolico-en-la-hora-del-juego.pdf>

MINEDU. (2013). Rutas del Aprendizaje. Desarrollo del Pensamiento Matemático II ciclo. 1–80. <http://www.minam.gob.pe/proyecolegios/Curso/cursovirtual/Modulos/modulo2/web-cambiamoslaeducacion/docs2inicial/FasciculoInicial-Matematica.pdf?f=/repositorio/descargas/rutas-2013/Fasciculo-InicialMatematica.pdf>

MINEDU. (2016). ¿Cuánto aprenden nuestros estudiantes? ECE, 1–9. <http://umc.minedu.gob.pe/wp->

content/uploads/2017/04/ResultadosNacionales-2016.pdf

MINEDU. (2018a). Evaluaciones de Logros de Aprendizaje 2018 ¿Qué aprendizajes logran nuestros estudiantes? Ministerio de Educación, 24. [http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2018/10/Informe-](http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2018/10/Informe-NacionalECE-2018.pdf)

[NacionalECE-2018.pdf](http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2018/10/Informe-NacionalECE-2018.pdf)

MINEDU. (2018b). Procesos didácticos generales en matemática (pp. 132–138). [http://ugelcajamarca.gob.pe/wpcontent/uploads/sites/3/2020/05/PROCESO](http://ugelcajamarca.gob.pe/wpcontent/uploads/sites/3/2020/05/PROCESO-S-DIDACTIVOSMATEMATICA.pdf)

[S-DIDACTIVOSMATEMATICA.pdf](http://ugelcajamarca.gob.pe/wpcontent/uploads/sites/3/2020/05/PROCESO-S-DIDACTIVOSMATEMATICA.pdf)

MinEduc. (2016). Guía metodológica para la implementación del Currículo de Educación Inicial (p. 58).

<https://educacion.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2016/03/Guia-Metodologica-para-laImplementacion-del-Curriculo.pdf> 73

Russo, J., Russo, T., & Bragg, L. (2018). Five principles of educationally rich mathematical games. *APMC*, 23(3). <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1231221.pdf>

Tot, A. (2018). Aplicación del juego lúdico tangram en el aprendizaje de geometría. Universidad Rafael Landívar. <http://biblio3.url.edu.gt/publijrcifuentes/TESIS/2018/05/86/Tot-Ana.pdf>

Valverde, T. (2021). El juego lúdico, en alumnos de 1er año de secundaria de zona rural. Universidad Nacional de Trujillo. https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNIT_0e436ea06df29a67e17be690904ddcf4

Vargas, E. (2020). Juegos lúdicos y logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la institución educativa primaria 72235 Huancané, Puno 2020. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/19748/JUEGOS_LUDICOS_VARGAS_HILASACA_ELBIR.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Williams, H. (2022). Playful mathematics. <https://www.atm.org.uk/write/MediaUploads/Journals/MT283/03.pdf>

ANEXOS

Anexo 1. Tabla de operacionalización de variables

VARIABLE DE ESTUDIO	DIFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEM	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE 1 Juegos lúdicos.	MINEDU (2016) puntualiza que los juegos lúdicos, son actividades extensas, libres y divertidas, donde los alumnos, desbordan todas sus energías ya sea por iniciativa propia o dirigido por el docente de modo intencional de acuerdo a sus necesidades e intereses logrando una enseñanza significativa.	Venegas Álvarez (2021) los juegos lúdicos están vinculados con las acciones y su finalidad es potenciar el pensamiento lógico, elevar su autoestima y su creatividad, resolviendo problemas de su vida diaria.	Juegos aritméticos Juegos algebraicos Juegos geométricos	Acertijos numéricos: Las seis copas, el reloj, Sudokus. Acertijos mentales: Problemas curiosos, adivinanzas numéricas, preguntas capciosas. Acertijos geométricos Conteo de figuras, el Tangram, las poliformas	1 – 3 4 – 6 7 – 9	Ordinal Nivel bajo (9-20) Nivel medio (21-31) Nivel alto (32-43)
VARIABLE 2: Aprendizaje de la Matemática	MINEDU (2016) lo define como el conocimiento de cómo actuar que posibilita la resolución de situaciones problemáticas a partir de los retos a superar.	El Ministerio de Educación de Ecuador (2018) señala que la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas es un componente trascendental en la adquisición de competencias que faciliten el desarrollo lógico y matemático. Esto la convierte en una ciencia que responde a la necesidad de resolver situaciones problemáticas del mundo real. Por esta razón, trata de pensar matemáticamente para dar sentido al mundo en constante cambio.	Razonamiento y demostración Comunicación matemática Resolución de problemas	Resuelve situaciones de su entorno real Interpreta del lenguaje común al algebraico y viceversa. Valora el resultado de las operaciones matemáticas.	10 – 12 13 – 15 16 - 18	Ordinal Nivel bajo (8-19) Nivel medio (20-30) Nivel alto (31-40)

Anexo 6. Tabla de consistencia

TÍTULO: Influencia de juegos lúdicos en aprendizaje de matemática en educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima, 2023								
AUTORA: Sarango Lupu, Yohisy Leticia								
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores					
<p>Problema general ¿De qué manera se relacionan los juegos lúdicos con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023?</p> <p>Problemas específicos ¿De qué manera se relacionan los juegos aritméticos con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023?</p> <p>¿De qué manera se relacionan los juegos algebraicos con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023?</p> <p>¿De qué manera se relacionan los juegos geométricos con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023?</p>	<p>Objetivo general Determinar la relación de los juegos lúdicos con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023.</p> <p>Objetivos específicos Identificar la relación de los juegos aritméticos con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023.</p> <p>Precisar la relación de los juegos algebraicos con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023.</p> <p>Identificar la relación de los juegos geométricos con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023.</p>	<p>Hipótesis general Los juegos lúdicos se relacionan positiva y significativamente con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023.</p> <p>Hipótesis específicas Los juegos aritméticos se relacionan positiva y significativamente con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023.</p> <p>Los juegos algebraicos se relacionan positiva y significativamente con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023.</p> <p>Los juegos geométricos se relacionan positiva y significativamente con el aprendizaje de la matemática en los educandos 1er grado de secundaria institución educativa Lima 2023.</p>	Variable 1: Juegos Lúdicos					
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles o rangos		
			Juegos aritméticos	Acertijos numéricos: Las seis copas, el reloj, Sudokus	1-3	Ordinal Nivel bajo (9-20) Nivel medio (21-31) Nivel alto (32-43)		
			Juegos algebraicos	Acertijos mentales: Problemas curiosos, adivanzas numéricas, preguntas capciosas.	4-6			
			Juegos geométricos	Acertijos geométricos: Conteo de figuras, el Tangram, las poliformas	7-9			
			Variable 2: Aprendizaje		Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles o rangos
			Razonamiento y demostración	Resuelve situaciones de su entorno real	10-12	Ordinal Nivel bajo (8-19) Nivel medio (20-30) Nivel alto (31-40)		
			Comunicación matemática	Interpreta del lenguaje común al algebraico y viceversa.	13-15			
			Resolución de problemas	Valora el resultado de las operaciones matemáticas.	16-18			

Anexo 5. Confiabilidad del instrumento

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
VAR00001	61,63	48,388	,101	,685
VAR00002	61,10	45,740	,342	,664
VAR00003	62,61	46,794	,169	,681
VAR00004	61,76	42,139	,609	,635
VAR00005	61,83	44,045	,327	,663
VAR00006	61,37	44,438	,460	,653
VAR00007	63,17	49,395	,010	,692
VAR00008	61,59	48,049	,128	,683
VAR00009	61,22	44,226	,281	,669
VAR00010	61,27	47,301	,101	,690
VAR00011	61,63	45,488	,279	,669
VAR00012	61,29	43,712	,370	,658
VAR00013	62,32	45,772	,231	,674
VAR00014	62,10	47,490	,175	,679
VAR00015	61,56	43,252	,474	,648
VAR00016	61,24	41,339	,556	,635
VAR00017	61,27	46,651	,061	,707
VAR00018	61,44	43,902	,308	,665

Anexo. Tabla de datos

N°	Variable: Juegos lúdicos									Variable: Aprendizaje								
	Juegos aritméticos			Juegos algebraicos			Juegos geométricos			Razonamiento y demostración			Comunicación matemática			Resolución de problemas		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	3	5	3	4	3	5	4	2	5	2	4	5	3	4	5	5	1	5
2	3	4	3	5	3	4	5	4	5	2	4	5	4	3	5	5	1	5
3	3	3	3	2	4	3	3	2	3	1	2	5	5	4	4	5	3	3
4	2	5	2	5	5	5	2	2	5	1	5	5	4	3	5	3	1	4
5	3	5	2	3	5	4	4	2	3	1	4	1	2	3	3	5	4	5
6	2	4	3	3	3	3	4	2	3	1	5	4	3	3	4	3	4	4
7	2	3	2	3	3	4	4	3	2	3	3	4	3	3	4	4	1	3
8	3	4	2	3	5	5	4	2	2	1	4	5	3	3	4	4	1	3
9	1	5	4	4	2	4	4	1	4	1	5	4	3	5	2	3	5	3
10	3	5	4	2	2	5	3	3	4	4	4	3	5	3	3	4	1	5
11	2	5	2	3	5	3	4	2	4	3	2	3	3	3	2	3	3	3
12	3	3	2	3	2	3	4	2	4	2	3	2	3	2	2	3	1	3
13	2	5	2	5	4	5	4	2	5	1	5	5	5	3	4	5	1	5
14	3	4	3	3	4	4	3	2	5	1	2	4	3	3	4	5	1	3
15	1	4	2	4	3	4	4	3	3	1	4	4	3	3	4	3	4	5
16	2	5	2	4	3	4	4	2	5	1	4	4	2	3	4	5	1	4
17	3	4	3	3	3	2	5	2	5	1	4	3	3	4	4	4	1	3
18	3	3	3	3	2	3	4	2	5	1	4	4	1	4	5	5	1	5
19	3	4	1	3	3	4	3	4	5	4	3	5	3	2	4	4	1	4
20	3	5	3	4	3	4	5	2	5	3	5	3	3	3	4	5	4	5
21	2	4	4	2	1	2	4	2	2	1	3	4	1	5	3	2	3	5
22	2	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	3	4	5	1	4
23	2	5	4	5	4	5	5	1	4	1	3	5	3	3	5	5	4	2
24	3	5	3	3	5	3	5	1	5	2	5	1	3	3	3	5	1	5
25	1	3	4	4	3	4	3	2	4	1	4	5	2	4	4	5	4	2
26	1	4	4	5	5	5	3	1	5	2	3	5	3	4	5	5	1	5
27	3	4	3	4	5	4	3	2	4	4	5	4	4	3	5	5	4	5
28	1	5	4	5	4	4	4	2	5	1	3	5	4	4	5	5	1	5
29	3	3	2	3	3	3	3	3	5	1	3	4	4	2	3	2	1	4
30	3	5	2	3	3	4	3	3	5	1	3	4	2	2	3	4	1	5
31	2	5	4	3	3	4	4	3	4	2	4	5	2	5	5	5	5	2
32	1	3	2	4	5	4	4	2	5	1	5	4	3	4	3	4	1	3
33	2	5	1	4	5	5	4	2	2	2	5	5	4	4	5	5	1	5
34	2	4	4	4	2	5	5	4	1	2	3	5	2	2	4	2	1	2
35	1	3	1	3	3	3	4	2	2	3	3	2	3	3	3	2	5	1
36	3	3	1	3	5	4	4	2	5	4	3	4	2	3	3	4	1	5
37	3	5	2	3	3	4	4	2	5	3	3	4	2	3	4	3	1	3
38	3	4	2	3	3	4	3	3	5	4	3	4	3	3	3	3	1	3
39	3	4	2	3	3	4	3	2	5	2	3	4	3	3	3	3	1	3
40	2	4	3	3	3	4	4	2	3	2	5	4	3	3	3	5	1	5
41	2	5	4	5	3	5	5	2	5	2	2	5	1	2	2	5	1	5

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
GONZALES ESPINOZA, ABRAHAM JESSE DNI 09854267	BACHILLER EN EDUCACION Fecha de diploma: 19/09/2006 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA ASOCIACIÓN CIVIL <i>PERU</i>
GONZALES ESPINOZA, ABRAHAM JESSE DNI 09854267	MAGISTER EN EDUCACION CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA Fecha de diploma: 12/11/2014 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO <i>PERU</i>
GONZALES ESPINOZA, ABRAHAM JESSE DNI 09854267	BACHILLER EN ADMINISTRACION Y CIENCIAS POLICIALES Fecha de diploma: 27/12/16 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 01/04/1992 Fecha egreso: 01/01/1996	ESCUELA DE OFICIALES DE LA POLICIA NACIONAL DEL PERÚ <i>PERU</i>
GONZALES ESPINOZA, ABRAHAM JESSE DNI 09854267	LICENCIADO EN ADMINISTRACION Y CIENCIAS POLICIALES Fecha de diploma: 15/02/17 Modalidad de estudios: PRESENCIAL	ESCUELA DE OFICIALES DE LA POLICIA NACIONAL DEL PERÚ <i>PERU</i>

**PERÚ**

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos**REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES**

Graduado	Grado o Título	Institución
LOPEZ KITANO, ALDO ALFONSO DNI 09754852	MAESTRO EN EDUCACION CON MENCIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA E INVESTIGACION PEDAGOGICA Fecha de diploma: 14/08/19 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 21/03/2016 Fecha egreso: 15/07/2017	UNIVERSIDAD SAN PEDRO <i>PERU</i>
LOPEZ KITANO, ALDO ALFONSO DNI 09754852	LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN Fecha de diploma: 30/01/15 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD PRIVADA TELESUP S.A.C. <i>PERU</i>
LOPEZ KITANO, ALDO ALFONSO DNI 09754852	BACHILLER EN ADMINISTRACION, FINANZAS Y NEGOCIOS GLOBALES Fecha de diploma: 07/05/2014 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD PRIVADA TELESUP S.A.C. <i>PERU</i>

GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

Resultado

GRADUADO	GRADO O TÍTULO	INSTITUCIÓN
NIEVES DIAZ, JOSE IGNACIO CE 002866894	MAESTRO EN EDUCACIÓN Fecha de diploma: 21/06/21 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 02/09/2019 Fecha egreso: 17/01/2021	UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO S.A.C. PERU
NIEVES DIAZ, JOSE IGNACIO CE 002866894	TÍTULO DE INGENIERO MECÁNICO Fecha de Diploma: 22/12/2006 TIPO: <ul style="list-style-type: none"> • RECONOCIMIENTO Fecha de Resolución de Reconocimiento: 05/06/2019 Modalidad de estudios: Duración de estudios:	UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA "ANTONIO JOSÉ DE SUCRE" VENEZUELA

Anexo 3. Instrumento de recolección de datos

ENCUESTA PARA ESTUDIANTES JUEGOS LÚDICOS Y APRENDIZAJE

Querido estudiante (a):

El propósito de este instrumento es obtener información sobre juegos lúdicos para aprender matemáticas. Los datos obtenidos con este instrumento son el punto de partida para la creación de nuevas actividades que fortalezcan sus aprendizajes matemáticos. Es por eso que nos dirigimos a ustedes para que puedan responder las siguientes preguntas, la encuesta es anónima y no necesita ingresar su nombre, los resultados solo se utilizarán con fines académicos. Gracias por su cooperación.

Instrucciones: Para contestar esta encuesta, marque con una X por favor la respuesta que está considerando. Recuerde que debe elegir una sola opción de respuesta.

1. ¿Qué tan importante consideras que se apliquen los juegos lúdicos en el aprendizaje de las matemáticas?
No es importante ()
Poco importante ()
Importante ()
Muy importante ()
Neutral ()

2. ¿Te gustaría aprender las matemáticas a través de los juegos lúdicos con acertijos numéricos?
Totalmente de acuerdo ()
De acuerdo ()
Ni de acuerdo ni en desacuerdo ()
En desacuerdo ()
Totalmente en desacuerdo ()

3. ¿Cómo te gustaría que se desarrollen tus clases de matemáticas?
Muy fáciles ()
Fáciles ()
Medio fáciles ()
Difíciles ()
Otro (descripción).....

4. ¿Te gustaría aprender la matemática a través del uso de los juegos con acertijos mentales?
Siempre ()
Casi siempre ()
A veces ()
Pocas veces ()
Nunca ()

5. ¿Te interesaría trabajar con problemas curiosos en matemáticas?
- Siempre ()
 Casi siempre ()
 A veces ()
 Pocas veces ()
 Nunca ()
6. ¿Te parece divertido trabajar con preguntas capciosas en matemáticas?
- Totalmente de acuerdo ()
 De acuerdo ()
 Ni de acuerdo ni en desacuerdo ()
 En desacuerdo ()
 Totalmente en desacuerdo ()
7. ¿Te es interesante que en matemáticas se trabaje con los conteos de figuras?
- Totalmente de acuerdo ()
 De acuerdo ()
 Ni de acuerdo ni en desacuerdo ()
 En desacuerdo ()
 Totalmente en desacuerdo ()
8. ¿Se te hace fácil armar figuras con el Tangram en matemáticas?
- Muy fáciles ()
 Fáciles ()
 Medio fáciles ()
 Difíciles ()
 Otro (descripción).....
9. ¿Sabes cómo jugar con los acertijos geométricos en matemáticas?
- Algo ()
 Casi nada ()
 Nada ()
 A veces ()
 Pocas veces ()
10. ¿Cuál de los siguientes juegos lúdicos te gustaría resolver para aprender las matemáticas dentro de tu entorno?
- Juego de sudokus ()
 Juego de adivinanzas numéricas ()
 Juegos de conteo de figuras ()
 Ordenar el Tangram ()
 Otro (especifique cuál)
11. ¿Te gustaría explorar y encontrar las respuestas en la aplicación de los juegos lúdicos en las matemáticas?
- Siempre ()
 Casi siempre ()
 Nunca ()
 A veces ()
 Pocas veces ()

12. ¿Cuándo resuelves alguna situación de tu vida diaria con los juegos lúdicos, como te sientes?
- Muy bien ()
 Bien ()
 Casi bien ()
 Ni bien ni mal ()
 Normal ()
13. ¿Te gustaría interpretar los juegos lúdicos del lenguaje común al algebraico y viceversa?
- Siempre ()
 Casi siempre ()
 Nunca ()
 A veces ()
 Pocas veces ()
14. ¿Se te hace difícil interpretar el lenguaje algebraico en los juegos lúdicos?
- Siempre ()
 Casi siempre ()
 Nunca ()
 A veces ()
 Pocas veces ()
15. ¿Cuándo identificas cual es el procedimiento en los juegos lúdicos, te sientes bien?
- Siempre ()
 Casi siempre ()
 Nunca ()
 A veces ()
 Pocas veces ()
16. ¿Te sientes orgulloso cuando has realizado el procedimiento correcto para encontrar el resultado?
- Siempre ()
 Casi siempre ()
 Nunca ()
 A veces ()
 Pocas veces ()
17. ¿Cómo te sentirías si el resultado de tu respuesta no es la correcta?
- Muy triste ()
 Triste ()
 Muy feliz ()
 Feliz ()
 Ni feliz ni triste ()
18. ¿valoras el resultado de tus logros en las operaciones matemáticas?
- Siempre ()
 Casi siempre ()
 Nunca ()
 A veces ()
 Pocas veces ()

Gracias por su cooperación



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO



Lima, 19 de julio de 2023

Carta P. 0644-2023-UCV-EPG-SP

Mg.
YOLANDA LILIANA FLORES HUAPAYA
DIRECTORA
I.E 4005 ALMIRANTE MIGUEL GRAU SEMINARIO

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a **SARANGO LUPU DE GONZALES YOHISY LETICIA**; identificado(a) con DNI/CE N° 40857818 y código de matrícula N° 6000030158; estudiante del programa de MAESTRÍA EN EDUCACIÓN en modalidad semipresencial del semestre 2023-I quien, en el marco de su tesis conducente a la obtención de su grado de MAESTRO(A), se encuentra desarrollando el trabajo de investigación (tesis) titulado:

INFLUENCIA DE JUEGOS LÚDICOS EN APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA EN EDUCANDOS 1ER. GRADO DE SECUNDARIA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LIMA, 2023

En este sentido, solicito a su digna persona facilitar el acceso a nuestro(a) estudiante, a fin que pueda obtener información en la institución que usted representa, siendo nuestro(a) estudiante quien asume el compromiso de alcanzar a su despacho los resultados de este estudio, luego de concluir con el desarrollo del trabajo de investigación (tesis).

Agradeciendo la atención que brinde al presente documento, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi mayor consideración.

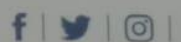
Atentamente,



MBA. Ruth Angélica Chicana Becerra
Coordinadora General de Programas de Posgrado Semipresenciales
Universidad César Vallejo




la universidad de los
eren salir adelante.



ucv.edu.pe

1. Datos generales del Juez

Nombre del juez:	Abraham Jesse GONZALES ESPINOZA
Grado profesional:	Maestro (x) Doctor ()
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa (x) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	
Institución donde labora:	
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (x)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.
DNI	09854267
Firma del Experto	

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	Cuestionario para medir la Influencia de juegos lúdicos en aprendizaje de matemática
Autor (a):	Yohisy Leticia Sarango Lupú
Objetivo:	promover como los juegos lúdicos influyen en el aprendizaje de la matemática.
Administración:	Individual
Año:	2023
Ámbito de aplicación:	Una institución educativa Lima 2023.
Dimensiones:	.3 dimensiones para cada variable
Confiabilidad:	Prueba de Alfa Cronbach
Escala:	Escala de Lickert
Niveles o rango:	.4
Cantidad de ítems:	18 preguntas
Tiempo de aplicación:	15 minutos

4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario para medir la Influencia de juegos lúdicos en aprendizaje de matemática elaborado por Yohisy Leticia Sarango Lupú en el año 2023. Califique cada uno de los ítems de acuerdo con los siguientes indicadores según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1.No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2.Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3.Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos

		del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. Totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. (bajo nivel de acuerdo)	
	4. Acuerdo	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	5. (moderado nivel)	
	6. Totalmente de Acuerdo	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
	7. (alto nivel)	
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

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

4: Alto nivel

3: Moderado nivel

2: Bajo Nivel

1: No cumple con el criterio

Instrumento que mide la variable 01: Cuestionario

Definición de la variable: MINEDU (2016) puntualiza que los juegos lúdicos, son actividades extensas, libres y divertidas, donde los alumnos, desbordan todas sus energías ya sea por iniciativa propia o dirigido por el docente de modo intencional de acuerdo a sus necesidades e intereses logrando una enseñanza significativa

Dimensión 1: Juegos aritméticos

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Acertijos numéricos: Las seis copas, el reloj, Sudokus.	1. ¿Qué tan importante consideras que se apliquen los juegos lúdicos en el aprendizaje de las matemáticas?	4	4	4	-
	2. ¿Te gustaría aprender las matemáticas a través de los juegos lúdicos con acertijos numéricos?	4	4	4	-
	3. ¿Cómo te gustaría que se desarrollen tus clases de matemáticas?	4	4	4	-

Dimensión 2: Juegos algebraicos

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Acertijos mentales: Problemas curiosos, adivinanzas numéricas, preguntas capciosas.	4. ¿Te gustaría aprender la matemática a través del uso de los juegos con acertijos mentales?	4	4	4	-
	5. ¿Te interesaría trabajar con problemas curiosos en matemáticas?	4	4	4	-
	6. ¿Te parece divertido trabajar con preguntas capciosas en matemáticas?	4	4	4	-

Dimensión 3: Juegos geométricos

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Acertijos geométricos Conteo de figuras, el Tangram, las poliformas	7. ¿Te es interesante que en la matemática se trabaje con los conteos de figuras?	4	4	4	-
	8. ¿Se te hace fácil armar figuras con el Tangram en matemáticas?	4	4	4	-
	9. ¿sabes cómo jugar con los acertijos geométricos en matemáticas?	4	4	4	-

Instrumento que mide la variable 02: Cuestionario

Definición de la variable: MINEDU (2016) lo define como el conocimiento de cómo actuar que posibilita la resolución de situaciones problemáticas a partir de los retos a superar.

Dimensión 1: Razonamiento y demostración

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Resuelve situaciones de su entorno real	10. ¿Cuál de los siguientes juegos lúdicos te gustaría resolver para aprender las matemáticas dentro de tu entorno?	4	4	4	-
	11. ¿Te gustaría explorar y encontrar las respuestas en la aplicación de los juegos lúdicos en las matemáticas?	4	4	4	-
	12. ¿Cuándo resuelves alguna situación de tu vida diaria con los juegos lúdicos, te sientes bien?				


Dimensión 2: Comunicación Matemática

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Interpreta del lenguaje común al algebraico y viceversa.	13. ¿Te gustaría interpretar los juegos lúdicos del lenguaje común al algebraico y viceversa?	4	4	4	-
	14. ¿Se te hace difícil interpretar el lenguaje algebraico en los juegos lúdicos?	4	4	4	-
	15. ¿Cuándo identificas cual es el procedimiento en los juegos lúdicos, te sientes bien?	4	4	4	-

Dimensión 3: Resolución de problemas

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Valora el resultado de las operaciones matemáticas	16. ¿Te sientes orgulloso cuando has realizado el procedimiento correcto para encontrar el resultado?	4	4	4	-
	17. ¿Cómo te sentirías si el resultado tu respuesta no es la correcta?	4	4	4	-
	18. ¿valoras el resultado de tus logros en las operaciones matemáticas?	4	4	4	-

1. Datos generales del Juez

Nombre del juez:	Aldo Alfonso, LÓPEZ KITANO
Grado profesional:	Maestro (x) Doctor ()
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa (x) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	
Institución donde labora:	
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (x)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.
DNI	09754852
Firma del Experto	

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	Cuestionario para medir la Influencia de juegos lúdicos en aprendizaje de matemática
Autor (a):	Yohisy Leticia Sarango Lupú
Objetivo:	promover como los juegos lúdicos influyen en el aprendizaje de la matemática.
Administración:	Individual
Año:	2023
Ámbito de aplicación:	Una institución educativa Lima 2023.
Dimensiones:	.3 dimensiones para cada variable
Confiabilidad:	Prueba de Alfa Cronbach
Escala:	Escala de Lickert
Niveles o rango:	.4
Cantidad de ítems:	18 preguntas
Tiempo de aplicación:	15 minutos

4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario para medir la Influencia de juegos lúdicos en aprendizaje de matemática elaborado por Yohisy Leticia Sarango Lupú en el año 2023. Califique cada uno de los ítems de acuerdo con los siguientes indicadores según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	5.No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	6.Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	7.Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	8.Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	8.Totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	9.Desacuerdo 10. (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	11. Acuerdo 12. (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	13. Totalmente de Acuerdo 14. (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser.	5.No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	6.Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	7.Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	8.Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

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

4: Alto nivel

3: Moderado nivel

2: Bajo Nivel

1: No cumple con el criterio

Instrumento que mide la variable 01: Cuestionario

Definición de la variable: MINEDU (2016) puntualiza que los juegos lúdicos, son actividades extensas, libres y divertidas, donde los alumnos, desbordan todas sus energías ya sea por iniciativa propia o dirigido por el docente de modo intencional de acuerdo a sus necesidades e intereses logrando una enseñanza significativa

Dimensión 1: Juegos aritméticos

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Acertijos numéricos: Las seis copas, el reloj, Sudokus.	1. ¿Qué tan importante consideras que se apliquen los juegos lúdicos en el aprendizaje de las matemáticas?	4	4	4	-
	2. ¿Te gustaría aprender las matemáticas a través de los juegos lúdicos con acertijos numéricos?	4	4	4	-
	3. ¿Cómo te gustaría que se desarrollen tus clases de matemáticas?	4	4	4	-

Dimensión 2: Juegos algebraicos

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Acertijos mentales: Problemas curiosos, adivinanzas numéricas, preguntas capciosas.	4. ¿Te gustaría aprender la matemática a través del uso de los juegos con acertijos mentales?	4	4	4	-
	5. ¿Te interesaría trabajar con problemas curiosos en matemáticas?	4	4	4	-
	6. ¿Te parece divertido trabajar con preguntas capciosas en matemáticas?	4	4	4	-

Dimensión 3: Juegos geométricos

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Acertijos geométricos Conteo de figuras, el Tangram, las poliformas	7. ¿Te es interesante que en la matemática se trabaje con los conteos de figuras?	4	4	4	-
	8. ¿Se te hace fácil armar figuras con el Tangram en matemáticas?	4	4	4	-
	9. ¿sabes cómo jugar con los acertijos geométricos en matemáticas?	4	4	4	-

Instrumento que mide la variable 02: Cuestionario

Definición de la variable: MINEDU (2016) lo define como el conocimiento de cómo actuar que posibilita la resolución de situaciones problemáticas a partir de los retos a superar.

Dimensión 1: Razonamiento y demostración

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Resuelve situaciones de su entorno real	10. ¿Cuál de los siguientes juegos lúdicos te gustaría resolver para aprender las matemáticas dentro de tu entorno?	4	4	4	-
	11. ¿Te gustaría explorar y encontrar las respuestas en la aplicación de los juegos lúdicos en las matemáticas?	4	4	4	-
	12. ¿Cuándo resuelves alguna situación de tu vida diaria con los juegos lúdicos, te sientes bien?	4	4	4	-

Dimensión 2: Comunicación Matemática

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Interpreta del lenguaje común al algebraico y viceversa.	13. ¿Te gustaría interpretar los juegos lúdicos del lenguaje común al algebraico y viceversa?	4	4	4	-
	14. ¿Se te hace difícil interpretar el lenguaje algebraico en los juegos lúdicos?	4	4	4	-
	15. ¿Cuándo identificas cual es el procedimiento en los juegos lúdicos, te sientes bien?	4	4	4	-

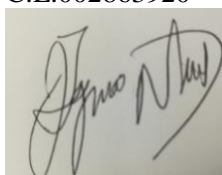
Dimensión 3: Resolución de problemas

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Valora el resultado de las operaciones matemáticas	16. ¿Te sientes orgulloso cuando has realizado el procedimiento correcto para encontrar el resultado?	4	4	4	-
	17. ¿Cómo te sentirías si el resultado tu respuesta no es la correcta?	4	4	4	-
	18. ¿valoras el resultado de tus logros en las operaciones matemáticas?	4	4	4	-

1. Datos generales del Juez

Nombre del juez:	Nieves Díaz, José Ignacio
Grado profesional:	Maestro (X) Doctor ()
Área de formación académica:	Clínica () Social () Educativa (X) Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	EDUCACIÓN
Institución donde labora:	UTP: Universidad Tecnológica del Perú UTECH - Universidad de Ingeniería y Tecnología
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años () Más de 5 años (X)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.

Nieves Díaz José Ignacio.
C.E.002863920



2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	Cuestionario para medir la Influencia de juegos lúdicos en aprendizaje de matemática
Autor (a):	Yohisy Leticia Sarango Lupú
Objetivo:	promover como los juegos lúdicos influyen en el aprendizaje de la matemática.
Administración:	Individual
Año:	2023
Ámbito de aplicación:	Una institución educativa Lima 2023.
Dimensiones:	.3 dimensiones para cada variable
Confiabilidad:	Prueba de Alfa Cronbach
Escala:	Escala de Lickert
Niveles o rango:	.4
Cantidad de ítems:	18 preguntas
Tiempo de aplicación:	15 minutos

4. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario para medir la Influencia de juegos lúdicos en aprendizaje de matemática elaborado por Yohisy Leticia Sarango Lupú en el año 2023. Califique cada uno de los ítems de acuerdo con los siguientes indicadores según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	9. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	10. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	11. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	12. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	15. Totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	16. Desacuerdo	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	17. (bajo nivel de acuerdo)	
	18. Acuerdo	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	19. (moderado nivel)	
20. Totalmente de Acuerdo	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.	
21. (alto nivel)		
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser.	9. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	10. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	11. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	12. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

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

4: Alto nivel

3: Moderado nivel

2: Bajo Nivel

1: No cumple con el criterio

Instrumento que mide la variable 01: Cuestionario

Definición de la variable: MINEDU (2016) puntualiza que los juegos lúdicos, son actividades extensas, libres y divertidas, donde los alumnos, desbordan todas sus energías ya sea por iniciativa propia o dirigido por el docente de modo intencional de acuerdo a sus necesidades e intereses logrando una enseñanza significativa

Dimensión 1: Juegos aritméticos

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Acertijos numéricos: Las seis copas, el reloj, Sudokus.	1. ¿Qué tan importante consideras que se apliquen los juegos lúdicos en el aprendizaje de las matemáticas?	4	4	4	-
	2. ¿Te gustaría aprender las matemáticas a través de los juegos lúdicos con acertijos numéricos?	4	4	4	-
	3. ¿Cómo te gustaría que se desarrollen tus clases de matemáticas?	4	4	4	-

Dimensión 2: Juegos algebraicos

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Acertijos mentales: Problemas curiosos, adivinanzas numéricas, preguntas capciosas.	4. ¿Te gustaría aprender la matemática a través del uso de los juegos con acertijos mentales?	4	4	4	-
	5. ¿Te interesaría trabajar con problemas curiosos en matemáticas?	4	4	4	-
	6. ¿Te parece divertido trabajar con preguntas capciosas en matemáticas?	4	4	4	-

Dimensión 3: Juegos geométricos

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Acertijos geométricos Conteo de figuras, el Tangram, las poliformas	7. ¿Te es interesante que en la matemática se trabaje con los conteos de figuras?	4	4	4	-
	8. ¿Se te hace fácil armar figuras con el Tangram en matemáticas?	4	4	4	-
	9. ¿sabes cómo jugar con los acertijos geométricos en matemáticas?	4	4	4	-

Instrumento que mide la variable 02: Cuestionario

Definición de la variable: MINEDU (2016) lo define como el conocimiento de cómo actuar que posibilita la resolución de situaciones problemáticas a partir de los retos a superar.

Dimensión 1: Razonamiento y demostración

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Resuelve situaciones de su entorno real	10. ¿Cuál de los siguientes juegos lúdicos te gustaría resolver para aprender las matemáticas dentro de tu entorno?	4	4	4	-
	11. ¿Te gustaría explorar y encontrar las respuestas en la aplicación de los juegos lúdicos en las matemáticas?	4	4	4	-
	12. ¿Cuándo resuelves alguna situación de tu vida diaria con los juegos lúdicos, te sientes bien?	4	4	4	-

Dimensión 2: Comunicación Matemática

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Interpreta del lenguaje común al algebraico y viceversa.	13. ¿Te gustaría interpretar los juegos lúdicos del lenguaje común al algebraico y viceversa?	4	4	4	-
	14. ¿Se te hace difícil interpretar el lenguaje algebraico en los juegos lúdicos?	4	4	4	-
	15. ¿Cuándo identificas cual es el procedimiento en los juegos lúdicos, te sientes bien?	4	4	4	-

Dimensión 3: Resolución de problemas

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Valora el resultado de las operaciones matemáticas	16. ¿Te sientes orgulloso cuando has realizado el procedimiento correcto para encontrar el resultado?	4	4	4	-
	17. ¿Cómo te sentirías si el resultado tu respuesta no es la correcta?	4	4	4	-
	18. ¿valoras el resultado de tus logros en las operaciones matemáticas?	4	4	4	-