



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA  
EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA**

**Estrategias lúdicas para resolver problemas matemáticos en  
estudiantes de quinto grado de la U.E Claire Bucaram de Aivas,  
Guayaquil 2022.**

**AUTORA:**

López Santos, Ana Karina (ORCID: 0000-0002-5592-7175)

**ASESOR:**

Dr. Mendívez Espinoza, Yván Alexander (ORCID: 0000-0002-7848-7002)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Evaluación y aprendizaje

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSARIA:**

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

**PIURA – PERÚ**

2021

## **DEDICATORIA**

Gracias a Dios, por darme la fortaleza paciencia, sabiduría y constancia para culminar una meta más en mi vida.

A mi esposo Jorge Román por todo su apoyo incondicional. A mis hijos Mauricio Román y Luisana Román por esperar pacientemente que termine mis clases para jugar con ellos.

A mi madre Esther Santos, a hermanas por ese apoyo y motivación a distancia y sobre todo seguir creyendo en mí. A mi tía Karina Cabrera por ser ese ángel en todo este proceso. A mis amigas por el apoyo diario y no dejar que me dé por vencida.

Ana López Santos

## **AGRADECIMIENTO**

Mi agradecimiento a Dios, a mi madre por darme la vida y guiarme siempre. A la Universidad César Vallejo por acogerme y permitirme alcanzar una meta más. A la Unidad Educativa Clare Bucaram de Aivas, en especial a su Rectora, Msc. María Paguay Quinde por permitirme desarrollar mi trabajo de investigación en esta casa de estudio.

A mi tutor de tesis de grado el Dr. Yván Alexander Mendívez Espinoza, por cada una de sus recomendaciones, sus consejos y sobre todo ese apoyo constante en este proceso para alcanzar y culminar esta meta.

La autora

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA .....	i
DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
ÍNDICE .....	iv
ÍNDICE DE TABLAS .....	v
RESUMEN .....	vi
Abstract .....	vii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II.MARCO TEÓRICO .....	4
III.METODOLOGÍA .....	14
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	14
3.2. Variables y operacionalización .....	15
3.3. Población, muestra y muestreo .....	16
3.4. Técnica e Instrumentos de recolección de datos .....	18
3.5. Procedimientos .....	19
3.6. Método de análisis de datos .....	19
3.7. Aspectos éticos .....	20
IV. RESULTADOS .....	21
V. DISCUSIÓN .....	26
VI. CONCLUSIONES .....	32
VII.RECOMENDACIONES .....	33
REFERENCIAS .....	34
ANEXOS .....	41

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Población de estudio.	17
Tabla 2.	Asociación de las estrategias lúdicas en la resolución de problemas matemáticos.	21
Tabla 3.	Incidencia de las estrategias lúdicas en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de quinto grado.	22
Tabla 4.	Incidencia de las estrategias lúdicas en el razonamiento lógico matemático en estudiantes de quinto grado.	23
Tabla 5.	Incidencia de las estrategias lúdicas en la comunicación de las matemáticas en estudiantes de quinto grado	24
Tabla 6.	Incidencia de las estrategias lúdicas en la comprensión de los problemas matemáticos en estudiantes de quinto grado.	25

## RESUMEN

La investigación denominada “Estrategias lúdicas para resolver problemas matemáticos en estudiantes de quinto grado de la U.E Claire Bucaram de Aivas, Guayaquil 2022”, tuvo como objetivo determinar la incidencia de las estrategias lúdicas en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de quinto grado de la U.E Claire Bucaram de Aivas, Guayaquil 2022, según su finalidad es básica, según su carácter es correlacional causal, según su naturaleza es cuantitativa, según su alcance temporal es transversal, y su diseño es no experimental, la muestra de estudio 108 estudiantes de quinto grado de la Unidad Educativa “Claire Bucaram de Aivas”, la técnica utilizada para la recolección de datos fue la encuesta y el instrumento aplicado el cuestionario, la autora diseñó los instrumentos, un cuestionario para evaluar las estrategias lúdicas y un cuestionario para evaluar la resolución de problemas matemáticos, los resultados denotan que el coeficiente de correlación entre estrategias lúdicas y resolución de problemas matemáticos es 0,362 que es interpretado como una relación positiva baja, también se describe que el Sig. (bilateral) es  $p=0,000 < 0,05$  por lo que se acepta la hipótesis de estudio. Se concluyó que las estrategias lúdicas se relacionan positivamente con la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de quinto grado de la U.E Claire Bucaram de Aivas, Guayaquil 2022”.

*Palabras clave:* estrategias lúdicas, resolución de problemas matemáticos, razonamiento lógico, comunicación de las matemáticas, comprensión de las matemáticas.

## ABSTRACT

The research called "Playful strategies to solve mathematical problems in fifth grade students of the U.E Claire Bucaram de Aivas, Guayaquil 2022, aimed to determine the incidence of playful strategies in solving mathematical problems in fifth grade students of the U.E Claire Bucaram de Aivas, Guayaquil 2022, according to its purpose it is basic, according to its character it is causal correlational, in agreement with its nature it is a quantitative, in accordance with its temporal scope it is transversal, and its design is non-experimental, the study sample 108 fifth grade students of the "Claire Bucaram de Aivas" Educational Unit, the technique used for data collection was the survey and the instrument applied was the questionnaire, the author designed the instruments, a questionnaire to evaluate playful strategies and a questionnaire to evaluate the resolution of mathematical problems, the results denote that the correlation coefficient between playful strategies and mathematical problem solving is 0.362, which is interpreted as a low positive relationship, it is also described that the Sig. (bilateral) is  $p=0.000 < 0.05$ , so the study hypothesis is accepted. It was concluded that playful strategies are positively related to the resolution of mathematical problems in fifth grade students of the U.E Claire Bucaram de Aivas, Guayaquil 2022".

*Keywords:* playful strategies, mathematical problem solving, logical reasoning, communication of mathematics, understanding of mathematics.

## I. INTRODUCCIÓN

Las matemáticas causan apatía a los estudiantes, desde que cursan la educación primaria, el resolver de problemas matemáticos es la mayor dificultad que presentan los estudiantes. Ya que esta área ha sido una fuente de frustración y ansiedad para muchos estudiantes. Por otra parte Díaz Barriga (2002) citado por (Quintanilla, 2021) El juego es una acción y un ambiente creativo, que hace posible el desarrollo del pensamiento teórico y conceptual, considerando que el estudiante, va formando conceptos a partir de sus experiencias, con carácter descriptivo y referencial en relación a la descripción de características físicas de los objetos. (p. 38).

Sin embargo, el estudio del desarrollo para la resolución de problemas en sí mismo presenta un alto índice de importancia. Como se mencionó, la resolución de problemas no es nueva en los entornos educativos y las intervenciones en la escuela formal se han llevado a cabo con éxito. (Palmér & van Bommel, 2018).

Según (Gastellú, 2017) mencionan los problemas matemáticos son una situación la cual necesita tener una respuesta, misma que los estudiantes deben buscarla a través de los diferentes métodos que se han indicado en el aula de clase. Los docentes carecen de esta habilidad para la interpretación de los problemas planteados, por tanto, no logran la relación que existe entre lo que se pregunta y los datos.

El presente estudio se basó en los momentos didácticos desarrollados por Según Chevallard (2013), citado por (Tumbaco & Pavón, 2018) en donde sustenta que el estudiante debe ejecutar estas acciones para lograr la comprensión. El primer momento indica que el estudiante debe leer la información del problema matemática a desarrollar. El segundo momento es el análisis en donde el estudiante busca la mejor forma o técnica para obtener el resultado de dicho planteamiento matemático. Por otra parte, cabe resaltar que las estrategias lúdicas son fundamentales en estos procesos de resolución de problemas matemáticos, permitiendo así llegar a un mejor entendimiento del mismo. Según Guamán Sarmiento (2021), las estrategias lúdicas son el método de enseñanza de carácter

interactivo, por la cual se pueden mejorar los procedimientos de enseñanza matemático para resolver problemas.

En la actualidad en América Latina existe mucha inquietud sobre la efectividad de los procedimientos que ejecutan los docentes en mejorar la resolución de problemas matemáticos a través de estrategias lúdicas basada en la planificación del aula, así como la búsqueda correcta de la interpretación en la resolución de problemas. En ese sentido es indispensable priorizar estrategias lúdicas de tal manera que los estudiantes desarrollen esta habilidad de los problemas matemáticos. Vilcachahua (2018), citado por (Carranza, 2019) argumenta que las estrategias lúdicas incrementan el crecimiento psicosocial de los estudiantes, puede direccionarse a la apropiación de nuevos conocimientos, englobando una serie de acciones donde se relacionan las actividades creativas y el conocimiento. Para ello los docentes deben crear nuevas estrategias que potencien estas habilidades, para que así los estudiantes no vean a las matemáticas como una dificultad, sino una forma de resolver problemas sencillos de la vida cotidiana. Actualmente los docentes están llamados a realizar y crear nuevas formas de enseñar las matemáticas de tal forma que los estudiantes pierdan ese miedo o esa negación hacia las mismas. Según las Pruebas PISA en Ecuador, los docentes en el área de matemática alcanzan solo un 29%, debido a la poca comprensión e interpretación de los problemas planteados. Por su parte el (MINEDUC, 2016), con el fin de generar nuevas formas de llegar al estudiante a través de actividades, ha realizado cambios y adecuaciones al currículo del área de matemática y a su vez a propuesto estrategias innovadoras y recursos digitales para que el docente plantee ejercicios de diferentes formas.

En la institución educativa Claire Bucaram de Aivas, ubicada al norte de la ciudad de Guayaquil – Ecuador, se ha observado un ambiente en el que a los docentes les cuesta resolver problemas matemáticos, permitiendo que su desempeño académico se vea afectado, ya que no pueden comprender e interpretar el problema matemático que se está planteando.

El actual problema conlleva a la siguiente interrogante: ¿Qué incidencia tienen las estrategias lúdicas en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de quinto grado de la Unidad Educativa Claire Bucaram de Aivas, Guayaquil 2022?

La presente investigación se justifica debido a que permite comprender y explicar teóricamente la situación conflicto de estudio con el fin de conocer la incidencia estadística de las variables, denotando importancia ya que indica las necesidades de los docentes en base a la búsqueda de dar soluciones a los problemas matemáticos, por tanto, asegura que se cumplan los objetivos planteados los mismos que aseguran el éxito del proceso de aprendizaje. La investigadora recurrió a contextos teóricos como revisión de libros y tesis en las que se fundamenta cuán importante es la utilización de las estrategias lúdicas para resolver conflictos matemáticos. En el contexto metodológico la investigación ayudará en trabajos investigativos a futuro, que se investigue sobre el problema de estudio en la ciudad de Guayaquil. Por último, este estudio propiciará un efecto positivo permitiendo que los docentes apliquen nuevas estrategias didácticas para la enseñanza- aprendizaje en la resolución de problemas matemáticos y, así no se vean a las matemáticas de forma apática.

El objetivo general es: Determinar la incidencia de las estrategias lúdicas en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de quinto grado de la U.E Claire Bucaram de Aivas, Guayaquil 2022. Los objetivos específicos son a) Determinar la incidencia de las estrategias lúdicas en el razonamiento lógico matemático en estudiantes de quinto grado de la U.E. Claire Bucaram de Aivas, Guayaquil 2022. b) Identificar incidencia de las estrategias lúdicas en la comunicación de las matemáticas en estudiantes de quinto grado de la U.E. Claire Bucaram de Aivas, Guayaquil 2022. C) Identificar la incidencia de las estrategias lúdicas en la comprensión de los problemas matemáticos en estudiantes de quinto grado de la U.E. Claire Bucaram de Aivas, Guayaquil 2022.

La hipótesis del estudio es: Existe incidencia entre las estrategias lúdicas y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de quinto grado de la Unidad Educativa Claire Bucaram de Aivas, Guayaquil 2022. La hipótesis nula es: No Existe incidencia entre las estrategias lúdicas y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de quinto grado de la Unidad Educativa Claire Bucaram de Aivas, Guayaquil 2022.

## II. MARCO TEÓRICO

Las estrategias lúdicas según (Chiquito, 2021) son actividades de integración, se aplican a los docentes para captar su atención inmediata, permitiendo que se fortalezcan las habilidades y destrezas, a medida que se desarrolla el juego. Partiendo de ello se estimula el razonamiento lógico y asociándolo a los hechos del entorno que los rodea. Estrategias Lúdicas: Según la autora (Cañizales, 2008) es la enseñanza de carácter activo-creativo a través de métodos, estimulado para el uso inteligente y pedagógico constante, permitiendo que se logren aprendizajes significativos, tanto en conocimiento, habilidades y competencias sociales. (Medina R. , 2017)

Para Fonseca, E. (2017), en su trabajo de investigación “Las Actividades lúdicas y su influencia en el desarrollo del pensamiento lógico matemático” la propuesta era determinar cómo inciden las prácticas recreativas en la evolución y desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años en la Institución Educativa Sagrada Familia de Concepción. Frente a la necesidad de obtener respuestas planteadas en esta investigación realizó la siguiente hipótesis general: las actividades lúdicas influyen positivamente en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años en la Institución Educativa Sagrada Familia de Concepción. Para obtener respuestas y demostrar de ésta hipótesis, la investigación utilizó el método científico. Se aplicó un diseño cuasi experimental y experimental, con pre test y post test en cada equipo. El investigador utilizó la técnica de observación y el instrumento lista de cotejo y una prueba pedagógica para recopilar los datos necesarios, modificando indicadores según la realidad del docente, estos resultados fueron analizados por medio del proceso estadístico descriptivo y de la investigación cuantitativa.

Un estudio realizado en el año 2018 en la ciudad de Ambato-Ecuador, se ejecutó un estudio sobre las estrategias lúdicas para la enseñanza de matemática en básica elemental. La metodología que aplicó la investigación tiene enfoque cuantitativo y cualitativo, también realizó un estudio bibliográfico y de campo en un nivel correlacional para determinar la similitud entre las variables. El estudio procuró mejorar cognitivos y académicos de los estudiantes, con el objetivo de que se aumenten los procesos académicos por medio de las estrategias lúdicas. (Imacaña

& Tibanta, 2018) La investigación concluye que el proceso de recabación de información determina que, junto a la aplicación correcta y uso adecuado de las estrategias lúdicas se logrará acrecentar el aprovechamiento académico en todas las asignaturas de estudio. Por ello, se concluye que los juegos didácticos aplicados correctamente como actividades dinámicas incentivan un aprendizaje continuo, el desarrollo creativo y el incremento del pensamiento cognitivo.

(Valencia, 2018) planteó una investigación “Estrategias lúdicas para aumentar la expresión verbal”, la investigación es cuantitativo y cualitativo, es de tipo descriptivo con un enfoque bibliográfico y de campo, realizó su estudio con una población total de 22 participantes, siendo estos: 18 estudiantes de preescolar y 4 docentes, utilizó la técnica de análisis de información y contenido, encuesta y observación directa, como resultado obtuve un 77% denotando que los estudiantes tienen problemas para pronunciar canciones y mantener el ritmo de las mismas, un 94% se le dificulta identificar auditivamente los fonemas, y 41% presenta dificultad para expresar verbalmente el entorno en el que se encuentran, comunicar hechos vividos en el hogar, transmitir oralmente sus emociones o sentimientos. La investigación determina que, las actividades didácticas facilitan la significación y mejoran las habilidades de los estudiantes en cuanto a la expresión verbal. Para esto es indispensable se realicen capacitaciones que permitan que el docente cree e implemente estrategias lúdicas permitiendo que los estudiantes se sientan motivados para realizar las actividades y aprender. Con esta investigación el autor Valencia reafirma que las estrategias lúdicas son indispensables para la enseñanza ya que esta favorece a todas las asignaturas y a los diferentes entornos de enseñanza – aprendizaje.

Esta investigación concluye que: los docentes conocen las estrategias lúdicas y a su vez saben motivar a los estudiantes, pero no saben cómo aplicar estas estrategias para que el docente pueda desarrollar su pensamiento lógico matemático y pueda incrementar su capacidad cognitiva y poder así comprender las mismas, y es aquí donde ciertos docentes encasillas a las estrategias lúdicas como un juego simple, pero estas estrategias se las puede utilizar para activar e incentivar el razonamiento. Se determinó que para lograr el pensamiento lógico matemático son necesarias las actividades lúdicas en estudiantes de educación

primaria, significando así que estas actividades ayudaran a que los procesos matemáticos se lleven a cabo de mejor manera, cabe indicar que esta relación permite que los docentes lleguen a los estudiantes a través de las mismas y logren incentivar la empatía por las matemáticas, área que para muchos estudiantes es compleja su comprensión y el desarrollo de los ejercicios, este trabajo investigativo destaca que el pensamiento lógico matemático se fortalecerá más con las actividades lúdicas.

Según (Candela & Benavides, 2020), en su trabajo de investigación: Actividades Lúdicas en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de los estudiantes de básica superior, su investigación es de tipo cualitativo, para este estudio se realizó la recolección de información conforma a la descripción de las vivencias que acontece en la vida y cotidianidad de los actores sociales. En este estudio se sistematiza el trabajo empírico realizado mediante encuestas a 98 estudiantes, con la aplicación de este instrumento que pretende conocer el modo en que las actividades lúdicas fomentan el proceso de enseñanza con énfasis en el aprendizaje significativo. (Ortega, 2019)

Según (Alva & Enné, 2020) elaboraron un estudio sobre “Estrategias lúdicas y pensamiento lógico matemático en los estudiantes de educación primaria de la I.E. “Santa María de Cervelló”, Nuevo Chimbote – 2020”, desde su perspectiva investigativa este trabajo es correlacional descriptivo; teniendo una población de 60 participantes y tomando una mínima muestra de 30 niños, tiene un muestreo no probabilístico que favorece al investigador, aplicó la observación como técnica, como instrumento para medir las estrategias lúdicas y el pensamiento lógico matemático, se utilizó una escala de estimación, y posee una confiabilidad alta (0,709) y muy alta (0,857), el descubrimientos a nivel descriptivo en estrategias lúdicas es regular (90%); y en el pensamiento crítico es regular obteniendo (80%).

Se concluye que las actividades didácticas favorecen en gran medida el pensamiento lógico matemático en docentes de primaria, demostrando que a través de acciones creativas en diferentes actividades se mejora considerablemente el pensamiento lógico matemático, resaltando que esta comparación aclara por qué ciertos docentes buscan motivar el amor por las matemáticas, teniendo en cuenta

que muchos estudiantes son apáticos en esta asignatura, por el este estudio indica que el pensamiento lógico matemático se favorece a través de las estrategias lúdicas.

Según (Alcantara & Auleria, 2020) en su trabajo de investigación Estrategias lúdicas y comportamiento en el aula de estudiantes de 5 años en la I.E.I. N° 115 - Chaclacayo 2019, este estudio básico, de tipo correlacional, consta de 104 estudiantes de 5 años como muestra, la técnica para este estudio fue la encuesta y sus instrumentos fueron cuestionarios aplicados a estudiantes, los detalles de los resultados obtenidos (sig. bilateral = .000 < 0.01; Rho = .782\*\*) con un mínimo en el margen de error. Se concluye que estas estrategias lúdicas influyen considerablemente en el proceder y aprendizaje de los escolares, permitiendo que los procesos académicos se vean modificados favorablemente, lo cual es conveniente y beneficioso para los docentes en sus procesos de enseñanza. (Antolínez & Arce, 2019)

(Paredes , 2020) en su trabajo titulado “Los problemas de conducta y las dificultades de aprendizaje en los estudiantes de 4to. año de Educación General Básica”, realizó un trabajo de tipo descriptivo, explicativo, de campo y bibliográfico documental, diseño no experimental, muestra de 99 participantes; siendo estos 2 autoridades, 7 docentes y 90 estudiantes. Para este estudio utilizó aplico la entrevista como técnica y la encuesta como instrumento, la resolución de datos obtenidos indicó que por lo general los estudiantes mantienen problemas de conducta, generando un ambiente de trabajo no favorable, por ello los docentes deben trabajar primero la autoestima de los estudiantes, teniendo en cuenta las particularidades y rasgos de personalidad que cada uno de ellos posee. Este estudio tiene como culminación que las dificultades en la conducta identificada en los escolares, está relacionado con las dificultades de aprendizajes, generando que el entorno o medio de aprendizaje este desorganizado. Como lo menciona el autor de esta investigación: “mientras, aumentan los problemas de conducta, aumentarán los problemas de aprendizaje”.

(Medina R. , 2017), estudio titulado “Las estrategias lúdicas y el logro de los aprendizajes de matemática de los estudiantes de la Institución Educativa Perú –

Canadá, Lima, 2016, su investigación es cuantitativo – correlacional, con 57 alumnos como muestra, se aplicó los cuestionarios como instrumentos utilizados para recoger los resultados del aplicación de estrategias lúdicas y para el logro de aprendizaje en las matemáticas, se utilizó una lista de registro de calificativos del área, se obtuvo un margen de error de 0.05, demostrando la correlación entre las estrategias lúdicas y el logro de aprendizaje en las matemáticas. En conclusión, la investigación antes mencionada, las estrategias lúdicas inciden positivamente al logro del aprendizaje matemático, esta tesis ayuda a comprender y entender que por medio del juego las matemáticas pueden ser más interactivas permitiendo que los estudiantes sientan entusiasmo por aprenderlas. (Ortiz & Díaz, 2017),

Para (Carranza, 2019) según Piaget (1966), en su trabajo de investigación Estrategias lúdicas para mejorar la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del 5° grado de la Institución Educativa 11516”. Tumán, el juego práctico: generalmente este se lo aprende a modo de repetir una acción, permite fortalecer las destrezas motoras y habilidades en la primera etapa del niño o niña. El juego simbólico como su nombre lo indica se vale de imágenes o gráficos simbólicos que se los aplica en niños de menores de 3 años de edad, en el que observan e imitan acciones utilizando objetos que representen su realidad. El juego de reglas es más colectivo y se usa teniendo en cuenta cada una de las reglas, este los practican desde los 6 a 11 años, las actividades lúdicas se diferencian por generar emociones e ideas creativas para su ejecución.

(Chi, 2018) su trabajo titulado “Estudio de las estrategias lúdicas y su influencia en el rendimiento académico de los alumnos del Cecyte Pomuch, Hecelchakán, Campeche, México”, este estudio es descriptivo, no experimental, cuenta con 89 alumnos como muestra, técnica aplicada: encuesta y como instrumento el cuestionario sobre registro de notas y estrategias lúdicas, en los porcentajes del estudio resaltan que el rendimiento académico está por encima de las estrategias lúdicas, siendo así que un 80% menciona que no se aplican estrategias lúdicas en los procesos de enseñanza, lo que incide en que los estudiantes en un 76% obtengan una calificación menor a siete. Finalmente, se determina a las actividades con fin creativo son necesarias para la enseñanza-aprendizaje y el uso correcto de ellas incidirá favorablemente en el rendimiento académico de los escolares, esta

investigación asegura que el juego es indispensable al momento de adoctrinar y a su vez promueve aprendizajes permanentes. (Ccorahua, 2017)

Desde la perspectiva del autor (Zulay, 2020) la educación para el ser humano es la mejor vía para la transformación del cambio educativo, educar requiere de un arduo desafío, ya que se deben dominar diversos ámbitos y conocimientos lo que implica estar en constante investigación, los docentes deben aplicar diferentes herramientas para lograr el aprendizaje de la forma más efectiva posible, y que se cumplan con los objetivos planteados en las diferentes áreas académicas (Soroichinsky, et, ál, 2020).

Según (Posso, et, ál., 2015), la pedagogía actual conlleva responsabilidades las que permitan garantizar una educación de calidad, por tanto las actividades didácticas juegan un aspecto indispensable en los transcurso académicos de enseñanza, para alcanzar los aprendizajes efectivos y significativos en los estudiantes, inclusive a través de ellas podemos fortalecer la cultura del buen trato entre los estudiantes.

Para (Rivero, et, ál., 2018) quienes proponen que los docentes deben crear y ejecutar estrategias lúdicas conscientes que permitan que los estudiantes cuestionen los significados ya aprendidos y proporcionarles herramientas que le ayuden a potenciar su desarrollo intelectual, de tal forma que se puedan interpretar y comunicar diferentes temas en las diversas áreas académicas.

Con respecto a las estrategias lúdicas, es indispensable comprender que el componente principal de la misma es el juego de acuerdo a (Gomes, 2008), en la infancia los juegos son necesarios porque permite desarrollar y fortalecer tanto su motricidad como sus habilidades blandas, a través de ellos se puede conseguir que mejore la motivación en los estudiantes y a su vez aumente su autoestima, al aplicar actividades lúdicas estas promueven las mejoras en el tiempo de reacción, los reflejos y la velocidad (Amaral, et, ál., 2019)

Los autores (Cuello et, al., 2020) en su investigación: Estrategias lúdicas para el desarrollo de la competencia de Resolución de Problemas Matemáticos en

Entornos Escolares. Este estudio determinó qué efectos positivos se presentan con la incorporación de la lúdica como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento numérico a través de la resolución de problemas matemáticos favoreciendo notablemente a escolares de sexto grado de la Institución Educativa Tres María, del municipio de Cereté. El equipo de docentes está en el proceso en donde terminan la etapa primaria e inician la secundaria y actualmente no presentan mayores inconvenientes al ejecutar los procesos de análisis de información, lo cual implica un nivel de comprensión elevado, permitiendo así tener su potencial máximo para afrontar esas dificultades que se les presenten, específicamente al momento de aplicar el razonamiento numérico, y es indispensable para el desarrollo del pensamiento, en el abordaje de otras áreas del conocimiento y sobre todo en las situaciones del medio que los rodea, donde se hace practicar las matemáticas. De acuerdo con Hernández (2016), las actividades didácticas, se consideran estrategias de aprendizaje y enseñanza, mismas que se traducen como el procedimiento y fortalecimiento de habilidades que el alumno adquiere de forma intencional, para llegar a la reflexión y aprender de manera significativa y solucionar problemas. (Padilla, et al., 2016),

Según (Andrade & Narváez, 2017), en su trabajo de investigación; Competencias de resolución de problemas matemáticos mediadas por estrategias de comprensión lectora en estudiantes de educación básica. El objetivo primordial dentro de esta investigación es que el estudiante pueda fortalecer la comprensión lectora y se llegue a comprender la problemática problemática y obtener respuestas claras y precisas. Al jugar creativamente en el salón de clases se incrementa la motivación y a su vez los estudiantes se muestran más interesados por aprender, prestan más atención y participan activamente (Dwi, et al., 2020). A través de la lúdica también promovemos la competitividad en el aula de clase, ellos a medida que se desarrolla la actividad lúdica compiten entre ellos, a su vez se vuelven colaborativos.

Según (Vargas, 2021), “desde la epistemología los problemas matemáticos son el conflicto de una situación determinada de un objeto, que genera en un sujeto la necesidad de su modificación”. Abordar el tema de las matemáticas es un tema interesante y a la vez complejo, puesto que el 70% de los estudiantes no logran

comprender la información de los conflictos matemáticos, es por ello que son llevados a aprender estos procesos de manera mecánica y memorística, sin llegar a una comprensión de lo que se está realizando, permitiendo que presenten dificultades en sus procesos de clase. La ausencia de la aplicación de estrategias lúdicas o didácticas hace que los estudiantes no se sientan motivados por aprender estas habilidades matemáticas que son indispensable para sus actividades cotidianas. La falta de estos recursos y estrategias para potenciar la comprensión y resolución de problemas matemáticos, incentivo a realizar este análisis a través de una encuesta dirigida a los estudiantes sobre la influencia que tienen las estrategias lúdicas para resolver problemas matemáticos.

Según (Vilanova, y otros, 2016), mencionan que el objetivo primario de la educación, debería ser que los estudiantes comprendan el contexto de la información a partir de la resolución de problemas. Por tanto, se ha utilizado este término para obtener diversos significados por los autores antes mencionados, detallan cinco roles principales para la resolución de problemas como contexto: a) problemas relacionados con la vida cotidiana, b) motivación, c) creatividad, d) desarrollo de habilidades, e) la práctica.

(Rodríguez, 2015) en su investigación: "Las competencias de comprensión lectora y resolución de problemas matemáticos hay una interrelación en los alumnos de tercero de primaria de un establecimiento privado", estudiada en Guatemala. El estudio es no experimental, con enfoque cuantitativo, los resultados obtenidos dentro de esta investigación, evidencian que, si existe relación en la ejecución de las variables, concluyendo se puede resaltar que las actividades lúdicas influyen significativamente en la enseñanza. Desde este punto se concluye mencionando que dentro de esta investigación se cumplieron los objetivos obteniendo resultados positivos. (Barrios, Juana, & Narváez, 2017)

Así mismo, (Méndez & Torres, 2017) en su Tesis: "Resolución de problemas aditivos, utilizando el método heurístico de Pólya en estudiantes de segundo grado – San Luis, Lima, en esta investigación los autores implementaron el método de Pólya para obtener resultados que mejoren la efectiva y elocuentemente capacidad de los estudiantes al solucionar situaciones conflicto en matemática. Para esto, es

necesario que los niños presten la debida atención para ejecutar cada uno de los procesos para concebir un plan, ejecutar el plan, desarrollar la comprensión del problema y examinar la solución.

Dentro de los procesos matemáticos es imprescindible tener en cuenta las siguientes dimensiones para evaluar la Dimensión 1: Razonamiento lógico matemático: Partiendo de la teoría de Piaget en donde menciona que el razonamiento lógico matemático no existe por sí solo. Este se construye por medio de manipulación, representación gráfica simbólica y etapas vivenciales, generando que esta acción realizada no se olvide. Piaget (1975) citado por (Lugo, et, ál., 2019) plantea que "en la construcción de las nociones del conocimiento el proceso lógico matemático se fortalezca, haciendo que estas producciones provengan del propio individuo" (p. 20); los estudiantes a través de la observación y manipulación de objetos va creando su propio conocimiento lógico matemático, es por ello que es indispensable que los docentes sean conocedores de estas potencialidades y la exploten a través de las estrategias lúdicas, esto ayudara a que se fortalezca en gran medida la resolución de problemas matemáticos y la comprensión. Según (López M. , 2019) La observación, el análisis, la comparación, la formulación de hipótesis, la síntesis, el uso de estrategias y la toma de decisiones son aspectos primordiales del razonamiento y los procesos autónomos que luego se los aplicará en las otras áreas del saber.

Para que se comprenda la resolución de problemas los estudiantes deben saber Comunicar las matemáticas: El termino comunicación etimológicamente proviene del latín *communicatio*, que significa transmitir, es decir, la comunicación es el acto de transmitir un mensaje, donde indispensablemente se requiere de un emisor, un receptor. Según (Martínez, 2009, p. 1), citado por los autores (Puga, et, ál., 2016), en su trabajo de investigación explican que los términos utilizados en matemáticas son formal y abstracto. Esto hace que su entendimiento sea complejo, y se recurra a objetos y herramientas necesarias para su comprensión. Para ser precisos las matemáticas funcionan de manera transversal ya que esta se relaciona con diversas asignaturas. A continuación, se detallan las etapas sucesivas y progresivas. a) Operación experimental manipulada: Es aquella que se desarrolla a través de estar en contacto con objetos tangibles. b) Expresión verbal: Se lo utiliza

a través del lenguaje oral, en donde el estudiante interpreta de manera verbal una operación matemática. c) Expresión gráfica: Esta se representa a través de dibujos o esquemas.

La resolución de problemas implica una serie de actitudes a desarrollar dentro de ellas tenemos la Dimensión 3: Comprensión de los problemas matemáticos: Según (Villacis, 2020) en su investigación, menciona que, la comprensión del problema matemático necesita que se desarrollen instrumentos y se realicen evaluaciones, a partir del cual se consideren e identifiquen los procedimientos requeridos en donde se consideren: la expresión y la comprensión; la facultad de identificación, resolución de problemas y razonamiento. Durante este proceso es imprescindible que el docente potencie estas acciones con problemas matemáticos sencillos de tal forma que la comprensión y entendimiento del mismo se comprenda y se puedan obtener la respuesta del mismo.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

Este estudio según su finalidad es Básica: se distingue porque tiene principio en el marco teórico y persiste en el mismo. El objetivo de este estudio es ampliar los conocimientos y contenidos científicos, pero sin llevarlos a la parte práctica (Muntané, 2010).

Según su carácter es investigación Correlacional Causal: Debido al planteamiento de las variables, cuyo objetivo es determinar la incidencia que poseen las mismas. Las variables dependientes e independientes forman parte de este tipo de investigación. Teniendo en cuentas que las dependientes son aquellas que se estudian se relacionan con otros elementos, mientras que las independientes el investigador las maneja según su conveniencia. Destacando que, la función de cada una de ellas las determinará el investigador, así como el objetivo que se plantee. (Cauas, 2015)

Según su naturaleza es cuantitativa, según (Hernández, Fernández, et, ál., 2014), es aquella que lleva a cabo la recopilación de datos para darle validez a la hipótesis, respaldada con un análisis estadístico y de medición numérica, con el fin de conocer como se comportan cada una de las variables. La función básica del proceso cuantitativo es crear ideas, plantear problemas, crear hipótesis, precisar la muestra, recopilar información, analizarla, procesarla y obtener los resultados.

La investigación en su alcance temporal es transversal: Este tipo de estudio recolecta información de manera sistémica y estandarizada en un mismo momento, permitiendo que se obtenga una descripción detallada del problema de estudio (Zangirolami, et, ál., 2018)

El estudio tiene diseño no experimental, por ello las variables no serán modificadas, además facilitará la obtención de los datos de las variables estudiadas correspondientes a la muestra en menos tiempo, este tipo de estudio permite que se recolecten y se analicen los datos en un tiempo determinado (Bagley & Panacek, 2006).

Esquema para elaborar la investigación Correlacional Causal.



Donde:

X: Estrategias lúdicas

Y: Resolución de problemas matemáticos

—→ : Incidencia en

### 3.2. Variables y operacionalización

Variable dependiente:

Estrategias Lúdicas: Según la autora (Cañizales, 2008) son procesos de enseñanza de carácter activo y creativo, para estimular la aplicación inteligente y pedagógico constante, permitiendo que se fortalezcan las habilidades, los conocimientos y las competencias sociales logrando así un aprendizaje significativo. (Medina R. , 2017)

Definición operacional

Para medir las estrategias lúdicas en estudiantes de quinto grado de educación básica, de la Unidad Educativa Claire Bucaram de Aivas, se realizará un cuestionario, este instrumento tendrá 15 ítems, con escala de respuesta de Likert del 1 al 5.

Indicadores

- Técnicas  
Entusiasmo al realizar las actividades, Cooperación de los miembros, Participación de los involucrados.
- Ejercicios  
Reconocimiento del juego, Organización durante el juego, Aplicación de las reglas del juego
- Juegos didácticos  
Habilidad de independencia, Creatividad, Seguimiento de los procesos del objetivo

Variable independiente:

Resolución de problemas matemáticos: Según (Vilanova, y otros, 2016), mencionan que en la enseñanza de la matemática es uno de los objetivos primarios, debería ser que los estudiantes realicen de manera autónoma y correcta la ejecución y resolución de problemas. A modo general se ha utilizado de diferentes formas el término resolución de problemas lo que conlleva a tener diversos significados, por ello, los autores antes mencionados, detallan cinco roles principales para la resolución de problemas: a) problemas relacionados con la vida cotidiana, b) motivación, c) creatividad, d) desarrollo de habilidades, e) la práctica.

Definición operacional:

La resolución de problemas matemáticos será medida en estudiantes de quinto grado de educación básica, en la Unidad Educativa Claire Bucaram de Aivas, con un cuestionario exploratorio de resolución de problemas matemáticos, este instrumento tiene 15 ítems y una escala de Likert del 1 al 5, consta de 3 dimensiones divididas en: razonamiento lógico matemático, comunicación de las matemáticas, comprensión de los problemas matemáticos

Indicadores:

- Razonamiento lógico matemático  
Comprensión conceptual de las nociones, Desarrollo de destrezas y procedimientos Formulación, representación y resolver problemas.
- Comunicación de las matemáticas  
Pensamiento crítico, Expresión oral en palabras, Interpretación de imagen, Narración de hechos
- Comprensión de los problemas matemáticos  
Identidad del tiempo y espacio que lo rodea

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

#### **Población**

El estudio cuenta con una población que se compone de 108 estudiantes de quinto grado de educación básica de la Unidad Educativa Claire Bucaram de Aivas,

Guayaquil, 2021. Población según (Shukla, 2020) es un grupo o conjunto de personas a quienes se le aplicarán los instrumentos de este estudio.

Tabla 1

Grado	Paralelo	Total	
5to grado de educación básica		f	%
	A	36	33,33
	B	36	33,33
	C	36	33,33
	Total	108	100%

Fuente: Unidad Educativa Claire Bucaram de Aivas - 2022

### **Muestra:**

La muestra de estudio queda conformada por 108 estudiantes pertenecientes al quinto grado de educación básica de la Unidad Educativa Claire Bucaram de Aivas, como es una muestra pequeña se ha decidido trabajar con toda la población. Por lo tanto, será una muestra censal.

### **Muestreo:**

El muestreo es una estructura específica de tomar los elementos que forman parte de la población; mismo que permite hacer juicios o para hacer generalizaciones con relación al problema de estudio en una población (Hamed, 2016)

La investigación no ha utilizado ningún tipo de muestreo, ya que como se declaró anteriormente y por conveniencia de la investigadora que es una muestra de tipo censal.

### **Unidad de análisis**

Según (Toledo, 2022) son los componentes que constituyen la población y para ello la muestra es cada estudiante de quinto grado de educación básica de la Unidad Educativa Claire Bucaram de Aivas.

### **3.4. Técnica e Instrumentos de recolección de datos**

#### **Técnica**

El estudio utilizó como técnica la encuesta. Según (Hernández, et, ál., 2014), confirman que es una recolección de datos que permite obtener la información pertinente de lo que se estudia de manera veraz, ya que los encuestados no necesitan ser entrevistados de forma presencial.

#### **Instrumento de recolección de datos**

El instrumento a emplear fue el cuestionario. Este permitió la recolectar los datos que constan de una serie de ítems de forma sistemática, donde se encuentran las afirmaciones que por medio de un sistema de registro sencillo acumula la información necesaria (Hernández et al., 2014). Se aplicará la encuesta para medir las dos variables a través de 15 ítems, a través de la escala de medición ordinal. Los instrumentos fueron diseñados por la investigadora.

La variable estrategias lúdicas se midió con la técnica de encuesta conformada por quince ítems, que medirá las siguientes dimensiones: Técnica (5 ítems), Ejercicios (5 ítems) y Juegos Didácticos (5 ítems). Con la escala de respuesta Siempre (5), Casi siempre (4), A veces (3), Casi nunca (2), Nunca (1).

La variable Resolución de problemas matemáticos está compuesta por quince ítems conformada por las siguientes dimensiones Razonamiento lógico matemático (5 ítems), Comunicación de las matemáticas (5 ítems), Comprensión de los problemas matemáticos (5 ítems). Con la escala de respuesta Siempre (5), Casi siempre (4), A veces (3), Casi nunca (2), Nunca (1).

#### **Validez**

Según (López R. , 2019), permite que se midan las variables por medio de un instrumento, este deberá ser revisado, verificado y aprobado por expertos, los mismos que realizarán sus percepciones de los ítems del instrumento.

El criterio de los tres expertos conforme a la validación de los dos instrumentos fue: Adecuado.

## **Confiabilidad**

Según (López R. , 2019), es la congruencia con la que se miden las variables por medio de un instrumento. Esta confiabilidad se obtiene de la correlación que existe entre las variables.

Para la confiabilidad, los dos instrumentos fueron sometidos a la medición de Alfa de Cronbach. Todo proceso de investigación requiere que se realice un proceso de medición que permita reducir el margen de error de las variables de estudio. Según los datos evidenciados en el instrumento de cuestionario piloto de Estrategias Lúdicas, se obtuvo un Rho de 0,873, según el estadístico de Alfa de Cronbach, tiene una confiabilidad Buena. Mientras que el cuestionario para Resolución de problemas matemáticos se obtiene un valor de 0,907, lo que indica que tiene una confiabilidad interna Elevada.

### **3.5. Procedimientos**

Para la investigación se realizaron actividades que permitirán llegar a cabo la presente investigación, se solicitó el permiso a la Unidad Educativa, en donde se aplicará dichos instrumentos, se dialogó con los padres de familia para dar a conocer la finalidad de la aplicación de los instrumentos y a su vez solicitar la respectiva autorización para encuestar a sus representados por medio de una encuesta piloto, esto se lo realizó a través de un formulario digitalizado. La prueba piloto se la realizó a 25 estudiantes de la unidad educativa, para lograr obtener resultados estadísticos que permitan darles confiabilidad a los instrumentos. Luego de ejecutar la prueba piloto se obtuvieron los resultados en un documento Excel, para que el estadístico por medio del programa SPSS, determine la confiabilidad de dichos instrumentos.

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

Para el trabajo investigativo aplique el procedimiento cuantitativo para obtener un informe detallado, ya que permite recolectar datos estadísticos reales con el uso de instrumentos. El análisis estadístico es aquel que permite agrupar y registrar la información requerida en el estudio, ya que facilita la medición de las variables, darle la validez y confiabilidad. Por tanto, la estadística descriptiva permite realizar

la tabulación, la estructura de las variables de estudio y el resumen de los datos obtenidos. (Sulbarán, 2010). Se utilizó el Software SPSS para el análisis estadístico, este programa facilitó el cálculo estadístico y porcentual de la medición de las variables aplicando Alfa de Cronbach, así el coeficiente de correlación que corresponde a Rho de Spearman por lo que es un estadístico no paramétrico utilizado para medir las variables dentro de una escala ordinal de medición.

### **3.7. Aspectos éticos**

La investigadora tomó en consideración los aspectos éticos establecidos en las normativas de la Universidad Cesar Vallejo cuyos valores principales son la honestidad, libertad, innovación, emprendimiento entre otros. Dentro de la investigación se tomaron en cuenta las edades cronológicas de los estuantes para lograr evaluar sus actitudes frente a las situaciones de la vida cotidiana, además se motivó a los participantes para que realicen las actividades de manera autónoma con el fin de descubrir y fortalecer sus debilidades en la práctica de las matemáticas. Y considerando los cuatro pilares fundamentales de la institución en donde se aplica esta investigación, que se basan en la responsabilidad, verdad, disciplina y poder llegar a la excelencia. La investigadora se compromete a cumplir con cada uno de los lineamientos institucionales para que se lleve a efecto con transparencia del presente trabajo.

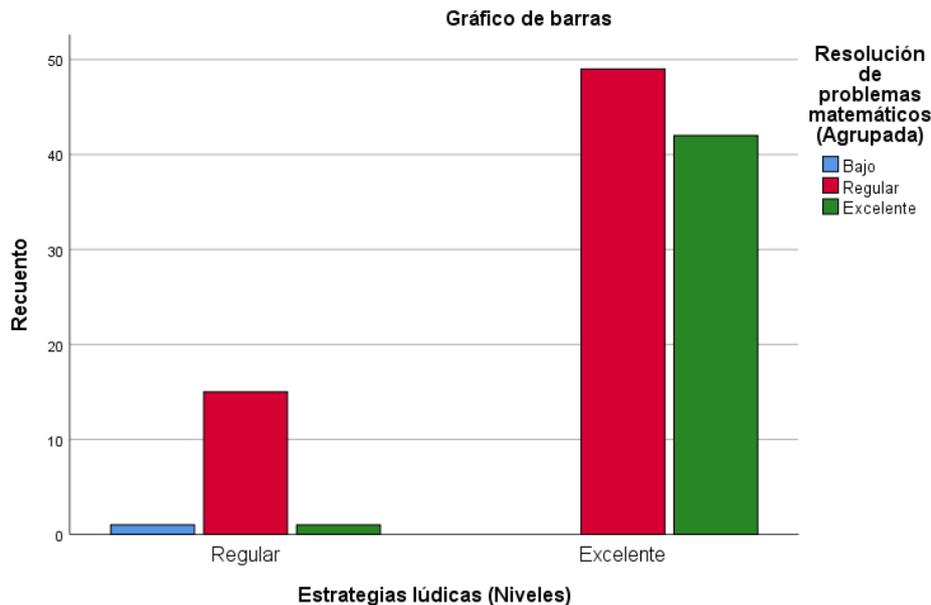
## IV. RESULTADOS

**Objetivo general:** Determinar la incidencia de las estrategias lúdicas en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de quinto grado de la U.E Claire Bucaram de Aivas, Guayaquil 2022.

**Tabla 2.**

Asociación de las estrategias lúdicas en la resolución de problemas matemáticos.

		Resolución de problemas matemáticos (Agrupada)			Total	
		Bajo	Regular	Excelente		
Estrategias lúdicas (Niveles)	Regular	Recuento	1	15	1	17
		% del total	0,9%	13,9%	0,9%	15,7%
	Excelente	Recuento	0	49	42	91
		% del total	0,0%	45,4%	38,9%	84,3%
Total		Recuento	1	64	43	108
		% del total	0,9%	59,3%	39,8%	100,0%



*Figura 1.* incidencia de las estrategias lúdicas en la resolución de problemas matemáticos.

### Interpretación

Según la Tabla 1 y la Figura 1 el 45,4% de los estudiantes de quinto grado de la U.E Claire Bucaram de Aivas posee un nivel excelente de estrategias lúdicas asociado con un nivel regular en resolución de problemas.

Al tomar como referencia el objetivo general se comprueba la hipótesis de estudio:

Ha: Existe incidencia entre las estrategias lúdicas y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de quinto grado de la Unidad Educativa Claire Bucaram de Aivas, Guayaquil 2022.

H0: No existe incidencia entre las estrategias lúdicas y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de quinto grado de la Unidad Educativa Claire Bucaram de Aivas, Guayaquil 2022.

**Tabla 3.**

*Incidencia de las estrategias lúdicas en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de quinto grado.*

		<b>Correlaciones</b>	
		Resolución de problemas matemáticos	
Rho de Spearman	Estrategias lúdicas	Coeficiente de correlación	,362**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	108

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

### **Interpretación**

En la Tabla 3 se verificó que, entre las estrategias lúdicas y la resolución de problemas matemáticos, existe un coeficiente de correlación Rho de Spearman de  $\rho=0,362^{**}$  que es interpretado como una relación positiva baja, también se describe que el Sig. (bilateral) es  $p=0,000 < 0,01$  por lo que se acepta la hipótesis de estudio.

### Objetivo específico 1:

Determinar la incidencia de las estrategias lúdicas en el razonamiento lógico matemático en estudiantes de quinto grado de la U.E. Claire Bucaram de Aivas, Guayaquil 2022.

#### Tabla 4.

*Incidencia de las estrategias lúdicas en el razonamiento lógico matemático en estudiantes de quinto grado.*

Correlaciones			
		Dimensión Razonamiento lógico matemático	
Rho de Spearman	Estrategias lúdicas	Coeficiente de correlación	,277**
		Sig. (bilateral)	,004
		N	108

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

#### Interpretación

En la Tabla 4 se observó que, entre estrategias lúdicas y la dimensión razonamiento lógico matemático existe un coeficiente de correlación Rho de Spearman de  $\rho=0,277^{**}$  que es interpretado como una relación positiva baja, también se describe que el Sig. (bilateral) es  $p=0,004 < 0,01$  por lo que se confirma que, las estrategias lúdicas se asocian significativamente en el razonamiento lógico matemático en estudiantes de quinto grado de la U.E. Claire Bucaram de Aivas, Guayaquil 2022

## Objetivo específico 2:

Identificar la incidencia de las estrategias lúdicas en la comunicación de las matemáticas en estudiantes de quinto grado de la U.E. Claire Bucaram de Aivas, Guayaquil 2022.

### Tabla 5.

*Incidencia de las estrategias lúdicas en la comunicación de las matemáticas en estudiantes de quinto grado.*

Correlaciones			
		Dimensión Comunicación de las matemáticas	
Rho de Spearman	Estrategias lúdicas	Coefficiente de correlación	,348**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	108

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

### Interpretación

En la Tabla 5 se identificó que la incidencia de las estrategias lúdicas en la dimensión comunicación en las matemáticas es un coeficiente de correlación Rho de Spearman de  $\rho=0,348^{**}$  que es interpretado como una relación positiva baja, también se describe que el Sig. (bilateral) es  $p=0,000 < 0,01$  por lo que se confirma que, las estrategias lúdicas se asocian significativamente en la comunicación de las matemáticas en estudiantes de quinto grado de la U.E. Claire Bucaram de Aivas, Guayaquil 2022.

### Objetivo específico 3:

Identificar la incidencia de las estrategias lúdicas en la comprensión de los problemas matemáticos en estudiantes de quinto grado de la U.E. Claire Bucaram de Aivas, Guayaquil 2022.

**Tabla 6.**

*Incidencia de las estrategias lúdicas en la comprensión de los problemas matemáticos en estudiantes de quinto grado.*

Correlaciones			
			Dimensión Comprensión de los problemas matemáticos
Rho de Spearman	Estrategias lúdicas	Coeficiente de correlación	,405**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	108

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

### Interpretación

Considerando los datos expuestos en la Tabla 6 se identificó que la incidencia de las estrategias lúdicas en la dimensión comprensión de los problemas matemáticos, es un coeficiente de correlación Rho de Spearman de  $\rho=0,405^{**}$  que es interpretado como una relación positiva moderado, en esta tabla se evidencia que el Sig. (bilateral) es  $p=0,000 < 0,01$  por lo tanto, las estrategias lúdicas se relacionan con la comprensión de los problemas matemáticos en estudiantes de quinto grado de una institución educativa de Guayaquil.

## V. DISCUSIÓN

Se va a discutir el objetivo general: Determinar la incidencia de las estrategias lúdicas en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de quinto grado de la U.E Claire Bucaram de Aivas, Guayaquil 2022. Según la Tabla 3, existe un coeficiente de correlación Rho de Spearman de  $\rho=0,362^{**}$  que es interpretado como una relación positiva baja, también se describe que el Sig. (bilateral) es  $p=0,000 < 0,05$ . Este análisis estadístico demuestra que efectivamente existe una incidencia positiva baja entre las estrategias lúdicas y la resolución de problemas matemáticos, lo que quiere indicar, que mientras mayor estrategia lúdica mejorarán los procesos de resolución de problemas matemáticos, permitiendo que se acepte de forma positiva la hipótesis de estudio, misma que asegura que: Existe incidencia entre las estrategias lúdicas y la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de quinto grado de la Unidad Educativa Claire Bucaram de Aivas, Guayaquil 2022.

Los resultados obtenidos en esta investigación se asemejan al estudio de (Chiquito, 2021), entre Estrategias lúdicas y problemas de aprendizaje existe un coeficiente de correlación Rho de Spearman de  $-0,201^*$  (correlación negativa baja), y un Sig. (bilateral) de 0,023 es cual es inferior a 0,05., que concluyó su investigación mencionando que mientras más se apliquen estrategias lúdicas, se reducirán los problemas de aprendizaje, por ello es necesario e importante que realicen actividades de forma creativa que motiven a los estudiantes a aprender de manera práctica y divertida; así mismo la investigación de (Imacaña & Tibanta, 2018), concluyó en su estudio que la aplicación correcta y uso adecuado de las estrategias lúdicas incrementan el aprovechamiento académico. Así mismo con el estudio de (Valencia, 2018), concluyó que las actividades didácticas facilitan los aprendizajes y mejoran las habilidades de los estudiantes por lo que afirma que es indispensable la aplicación de las mismas ya que favorece a todas las demás asignaturas.

Por ello podemos destacar la investigación de (Fonseca, 2017), que en su estudio concluyó que las actividades lúdicas favorecen el pensamiento lógico matemático en los estudiantes, lo que significa que facilitara los procesos

matemáticos de mejor manera. Tomando en cuenta la investigación de (Alva & Enné, 2020), teniendo en cuenta los porcentajes estadísticos que las estrategias lúdicas tienen una relación positiva media con el pensamiento lógico matemático ( $r= 0,617$ ), los investigadores concluyeron que las actividades didácticas favorecen en gran medida el pensamiento lógico matemático en los estudiantes, por ello se debe considerar la aplicación de las mismas con más frecuencia en los procesos de enseñanza.

Conforme a las estrategias lúdicas, es necesario comprender que la finalidad de ella es que los estudiantes a través de su aplicación puedan comprender, mejorar sus habilidades y aumentar su creatividad, logrando que sus capacidades de interrelación social aumenten y a su vez aumente su autoestima.

Después de discutir el objetivo general tomando en consideración que las dos variables se correlacionan de forma positiva, lo que significa que mientras mayor sea la aplicación de estrategias lúdicas se mejorara de manera considerable la resolución de problemas matemáticos. Este tipo de metodología permite que el docente busque herramientas creativas y divertidas para que los estudiantes de quinto grado lleguen al entendimiento de lo que aprende, ayudando a la comprensión de la información y a la obtención de respuestas de manera efectiva. Esto también permitirá que su autoestima, creatividad e interacción social aumente.

Se va a discutir el objetivo específico 1: Determinar la incidencia de las estrategias lúdicas en el razonamiento lógico matemático en estudiantes de quinto grado de la U.E. Claire Bucaram de Aivas, Guayaquil 2022. En la tabla 4, se identifica que las estrategias lúdicas inciden en el razonamiento lógico, se aprecia que según la correlación del Rho de Spearman de  $\rho=0,277^{**}$  lo que indica que es necesario utilizar herramientas que permitan que los estudiantes razonen con lógica la información que se les está transmitiendo con la finalidad de que se logren los saberes requeridos.

Al indagar en el estudio de (Chi, 2018), concluyó que las actividades lúdicas son necesarias para la enseñanza aprendizaje y que el correcto uso incidirá de forma positiva para mejorar a su vez el rendimiento académico de los estudiantes, el juego es primordial ya que permite promover los aprendizajes permanentes y significativos. Así mismo en la investigación de (Medina R. , 2017), concluyó que

las estrategias lúdicas inciden positivamente en los aprendizajes matemáticos, permitiendo que se comprendan los procesos a aplicar para obtener una respuesta, además permite que los estudiantes se sientan entusiasmados por aprender. Así también en la investigación de (Posso, et, ál., 2015), concluyeron que al ejecutar estrategias lúdicas conscientes permitieran que los estudiantes razonen, cuestionen y difieran los posibles resultados o procesos más adecuados para obtención de respuestas.

Así mismo (Carranza, 2019), concluyó que al aplicar el juego, el desarrollo cognitivo de los estudiantes se fortalece las habilidades y destrezas, ya que aprender de manera creativa a través de imágenes o gráficos, logrando así aumentar su aprendizaje. Por último (Rivero, et, ál., 2018), concluyeron que conforme a los procesos realizados en su trabajo de investigación determinaron que los docentes deben crear y ejecutar estrategias conscientes que le permitan a los estudiantes aprender significativamente, que discutan y cuestionen las posibles respuestas de cualquier índole, de tal forma que puedan interpretar y comunicar diferentes temas académicos.

Basándome en las investigaciones sobre este objetivo, se puede indicar, que las estrategias lúdicas inciden en el razonamiento lógico matemático en los estudiantes de quinto grado, como se ha mencionado con anterioridad los estudiantes requieren el uso de estas herramientas metodológicas debido a que por medio del instrumento aplicado se pudo denotar que se aplican muy poco estas actividades durante las clases, aplicarlas permitirá llevar a cabo el procesamiento del razonamiento de forma eficaz en el aprendizaje de las matemáticas.

Se va a discutir el objetivo 2: Identificar incidencia de las estrategias lúdicas en la comunicación de las matemáticas en estudiantes de quinto grado de la U.E. Claire Bucaram de Aivas, Guayaquil 2022. En la Tabla 5, se evidencia que las estrategias lúdicas inciden positivamente en la comunicación de las matemáticas, se observa un coeficiente de correlación Rho de Spearman de  $\rho=0,348^{**}$  que es interpretado como una relación positiva baja, también se describe que el Sig. (bilateral) es  $p=0,000 < 0,01$ , lo que permite conocer que es importante que se

apliquen estrategias lúdicas para que los estudiantes de quinto grado comuniquen de manera efectiva los procesos matemáticos.

Al realizar una indagación en el estudio de (Cuello, et, ál., 2020), concluyó que por factores de autoestima los estudiantes no logran comunicar los resultados o intervenir en procesos matemáticos orales, ya que su mayor temor es equivocarse, por ello se menciona que las actividades lúdicas mejoran estas participaciones permitiendo que a través del juego los estudiantes se relacionen y creen un vínculo de compañerismo y se fomenta la empatía. Así mismo (Andrade & Narváez, 2017), determinó que es importante que los estudiantes puedan fortalecer la comprensión de la información y puedan comunicar problemática y obtener respuestas claras y precisas, destacando así que esto se puede llevar a cabo de forma correcta utilizando las correctas estrategias o actividades lúdicas.

Así también en la investigación (Dwi , et, ál., 2020), concluyeron que el uso de actividades lúdicas mejora la creatividad y a su vez promueve la competitividad en el aula de clase, ya que a medida que desarrollan las actividades se vuelven competitivos y a su vez incrementa el compañerismo y el ser colaborativo. Por último (Vargas, 2021), concluyó que la falta de recursos didácticos o estrategias innovadoras provocaron que el 70% de los estudiantes se les dificulte la comprensión y la resolución de problemas matemáticos, por ello en su investigación diseñó una encuesta dirigida a los estudiantes sobre la influencia que tienen las estrategias lúdicas en la resolución de problemas, lo cual determinó que estos estudiantes necesitan nuevas formas de enseñar la información que el docente pueda brindarles

Basándome en los resultados obtenidos sobre este objetivo, se puede mencionar que las estrategias lúdicas inciden en la comunicación de la matemáticas, ya que a medida que se aplican estas actividades lúdicas los estudiantes aprenden significativamente, logrando así superar sus propias expectativas de aprendizaje, se sienten más capaces de lograr o crear cosas que no sabían que podían lograr. Su autoestima y confianza aumenta y pierden el miedo a equivocarse, además de mejorar su capacidad intelectual su expresión verbal se incrementa.

Se va a discutir el objetivo específico 3: Identificar la incidencia de las estrategias lúdicas en la comprensión de los problemas matemáticos en estudiantes de quinto grado de la U.E. Claire Bucaram de Aivas, Guayaquil 2022. En la Tabla 6 se evidencia que hay un coeficiente de correlación Rho de Spearman de  $\rho=0,405^{**}$  que es interpretado como una relación positiva moderado, en esta tabla se evidencia que el Sig. (bilateral) es  $p=0,000 < 0,05$  por lo tanto, las estrategias lúdicas se relacionan con la comprensión de los problemas matemáticos en estudiantes de quinto grado.

La investigación de (Vilanova, y otros, 2016), determinaron que el objetivo primordial es que los estudiantes comprendan el contexto de una información a partir de una situación problémica, es por ello que en su trabajo destacaron cinco aspectos fundamentales que se deben considerar para que los estudiantes lleguen a una comprensión eficaz: presentar problemas de su entorno, motivarlos, creatividad, desarrollo de las habilidades y lo más importante la práctica. Así mismo (Rodríguez, 2015), concluyó que la comprensión lectora y la resolución de problemas están interrelacionadas, debido a que los estudiantes no comprenden de donde se obtienen los datos de los problemas, por ello destaca que si se utilizan estrategias lúdicas para la comprensión tendrán mejores calificaciones.

Por otra parte (Méndez & Torres, 2017), concluyen que es necesario que los estudiantes presten toda la atención necesaria para llegar a la comprensión, que si bien es cierto las estrategias lúdicas influyen, pero si no hay ese compromiso de los estudiantes no servirá de mucho utilizar diversas herramientas.

Partiendo de la teoría de Piaget (1975), donde menciona que el razonamiento lógico no existe por sí solo, este se construye a partir de etapas vivenciales, manipulación de objetos y representaciones simbólicas. Se puede mencionar que para la comprensión de una información se requiere de la ejecución de procesos de enseñanza que faciliten el entendimiento en los estudiantes, es por ello que se busca enseñar a través de estrategias lúdicas para activar las nociones de aprendizaje de los estudiantes. Por su parte (Lugo, et, ál., 2019), determinó que las nociones del conocimiento del proceso lógico se fortalece a través de las producciones propias del estudiante, por ello argumenta que es necesario desde

su estudio aplicar estrategias lúdicas que le permitan desarrollar la habilidad de la comprensión de la información para resolver problemas.

Por su parte (Villacis, 2020), mencionó en su trabajo de investigación que es necesario que los docentes desarrollen instrumentos y se evalúen los procesos que validen la comprensión de los problemas matemáticos, es por ello que sugiere que el docente potencie estas actividades con planteamientos sencillos y a medida que vaya avanzando se le incremente la dificultad.

Basándome en estos antecedentes estudiados, podemos mencionar que las estrategias lúdicas favorecen en gran medida la comprensión de la información para la resolución de problemas, para estos investigadores mientras más se utilicen estrategias lúdicas mejores resultados obtendrán con respecto a la resolución de problemas.

Desde el punto de vista de la investigadora y conforme los resultados obtenidos en esta investigación las estrategias lúdicas no influyen en gran medida con respecto a la comprensión de los problemas matemáticos, ya que estadísticamente se denota que los estudiantes si logran la comprensión de los problemas, por ello los docentes deben ejecutar actividades que no estén relacionadas con el juego para que se logre por completo la comprensión en los estudiantes de quinto grado y su aprendizaje sea más significativo.

## VI. CONCLUSIONES

1. Con respecto al objetivo general determinar la incidencia de las estrategias lúdicas en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de quinto grado de la U.E Claire Bucaram de Aivas, Guayaquil 2022. Se obtuvo una correlación positiva baja del 0,362, misma que resalta que las estrategias lúdicas son necesarias para mejorar los procesos de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes. Se evidencia que la hipótesis de estudio se cumple y se niega la hipótesis nula.
2. Con respecto al objetivo específico determinar la incidencia de las estrategias lúdicas en el razonamiento lógico matemático en estudiantes de quinto grado de la U.E. Claire Bucaram de Aivas, Guayaquil 2022. En base a los resultados obtenidos se describe que hay una correlación positiva baja del 0,277 demostrando que éstas se relacionan significativamente. Denotando así que se acepta la hipótesis de estudio y se excluye la nula.
3. En base al objetivo Identificar la incidencia de las estrategias lúdicas en la comunicación de las matemáticas en estudiantes de quinto grado de la U.E. Claire Bucaram de Aivas, Guayaquil 2022. Por medio de los resultados obtenidos existe una correlación positiva baja del 0,348 lo que indica que es necesario tener un dinamismo con los estudiantes para que expresen oralmente procesos matemáticos y a su vez el docente pueda evidenciar su comprensión y llevarlo a la práctica. Por ello se concluye que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de estudio.
4. En base al objetivo Identificar la incidencia de las estrategias lúdicas en la comprensión de los problemas matemáticos en estudiantes de quinto grado de la U.E. Claire Bucaram de Aivas, Guayaquil 2022. En relación a la aplicación del instrumento se determinó una correlación positiva moderada del 0,405 lo que se entiende que las actividades lúdicas son necesarias, pero no en todos los procesos de comprensión en los problemas matemáticos. Lo que se evidencia que se cumplió la hipótesis de estudio y se rechaza la hipótesis nula.

## VII. RECOMENDACIONES

A las autoridades de la Unidad Educativa Claire Bucaram de Aivas de Guayaquil, se recomienda capacitar a los docentes del área de matemática con cursos actualizados sobre el uso constante de estrategias lúdicas en los salones de clases y facilitar herramientas digitales innovadoras o material concreto que ayuden a los docentes en su proceso de enseñanza que permitan mejorar y potenciar las habilidades en los estudiantes en la resolución de problemas matemáticos.

A los docentes se recomienda aplicar actividades lúdicas y utilizar material concreto o herramientas digitales que permitan a los estudiantes resolver problemas matemáticos a través del razonamiento lógico de la información observada con el fin de que se cumplan y se logren los saberes requeridos en quinto grado.

Se recomienda que los docentes del área de matemática desarrollen acciones de autoformación sobre los procesos de razonamiento lógico efectivos para aplicar en los estudiantes, con el fin de examinar las estrategias, los medios y recursos adecuados para el desarrollo y fortalecimiento de sus habilidades cognitivas.

A los docentes se recomienda realizar y aplicar actividades que fomenten las habilidades comunicacionales de las matemáticas con la finalidad de que los estudiantes puedan expresar situaciones conflictivas de cualquier entorno o medio y a su vez expresen respuestas claras y precisas.

Se recomienda involucrar en los procesos de enseñanza – aprendizaje a los padres de familia y brindar talleres lúdicos que les permita a ellos ayudar desde casa, con el propósito de que se involucren en la formación académica de sus hijos.

Se recomienda a los investigadores continuar con investigaciones en diferentes ambientes socioculturales y socio-económico, y de ser necesario crear estrategias lúdicas innovadoras que ayuden a mejorar los procesos matemáticos en los estudiantes.

## REFERENCIAS

- Alcantara, L., & Auleria, D. (2020). Estrategias lúdicas y comportamiento en el aula de estudiantes de 5 años en la I.E.I. N° 115 - Chaclacayo 2019. *Repositorio.ucv.edu.pe*. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/50862>
- Alva, R., & Enné, Y. (2020). Estrategias lúdicas y pensamiento lógico matemático en los estudiantes de educación primaria de la I.E. "Santa María de Cervelló", Nuevo Chimbote – 2020. *Repositorio.ucv.edu.pe*. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/64499>
- Amaral, H., Amancio, T., Melo, T., & Dos Santos, A. (2019). The effect of an initiation to struggles structured program on the physical capacities, visual attention and school performance in elementary school children. *Rev Bras Cienc Esporte* 41(2), 176-182. Obtenido de <https://www.scielo.br/ijrbce/a/rX63PcY8xvmnwmtxsSCW9cv/?lang=en&format=pdf>
- Andrade, E., & Narváez, L. (2017). Competences in solving mathematical problems mediated by reading comprehension strategies in basic education students. *Revista Assensus Vol 2, Núm 3*. Obtenido de <https://revistas.unicordoba.edu.co/index.php/assensus/article/view/1327/1622>
- Antolínez, L., & Arce, X. (2019). "Problemas de aprendizaje en la lectura y la escritura: una mirada desde las pautas de crianza de familias de grado primero de primaria de dos colegios de Bogotá, Colombia. *Repository.ucc.edu.co*. Obtenido de [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/16799/1/2019\\_problemas\\_aprendizaje\\_lectura.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/16799/1/2019_problemas_aprendizaje_lectura.pdf)
- Bagley, C., & Panacek, E. (2006). Research Study Designs: Non-experimental. *Air Medical Journal* 26:1. Obtenido de [https://www.airmedicaljournal.com/article/S1067-991X\(06\)00309-9/pdf](https://www.airmedicaljournal.com/article/S1067-991X(06)00309-9/pdf)
- Barrios, N., Juana, J., & Narváez, Á. (2017). Motivación por el estudio de las matemáticas, en los estudiantes de 5° de la institución educativa técnica agropecuaria de desarrollo rural. *Repository.libertadores*. Obtenido de [https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/2971/Barrios\\_](https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/2971/Barrios_)

Nubia\_Julio\_Juana\_Narv%C3%A1ez\_%C3%81ngela\_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Candela, Y., & Benavides, J. (21 de Diciembre de 2020). ACTIVIDADES LÚDICAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LOS. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 78-86. Obtenido de <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/1684>
- Carranza, N. (2019). *Repositorio de la Universidad César Vallejo*. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/38345>
- Cauas, D. (2015). Definición de las variables, enfoques y tipos de investigación. *Biblioteca electrónica Universitaria*. Obtenido de <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/36805674/I-Variables-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1651528205&Signature=bzEwFNWy6w6zbTjcaPBDvYIDCvVyLb3G~7Svh2n0aibgSe-kQ5iJO67VA8XxW20jaJp1Gg9kNI5rkh-auj3IVd5mLoRKjTYVmPOemWCZsbSEGxGP7AkxK4LfYOh-RnxQAd1XnLLxZDTJgvXH>
- Ccorahua, J. (2017). Estrategias lúdicas en las habilidades sociales de los estudiantes del 4° de primaria de la I.E.P. “Angelitos de Jesús”, Huachipa, 2016. *Repositorio UCV*. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/5874>
- Chi, W. (2018). Estudio de las estrategias lúdicas y su influencia en el rendimiento académico de los alumnos del Cecyte Pomuch, Hecelchakán, Campeche, México. *Instituto Campechano*. Obtenido de [https://instcamp.edu.mx/wp-content/uploads/2018/11/Ano2018No14\\_70\\_80.pdf](https://instcamp.edu.mx/wp-content/uploads/2018/11/Ano2018No14_70_80.pdf)
- Chiquito, J. (2021). Estrategias lúdicas y Problemas de aprendizaje en estudiantes de quinto de básica de la Unidad Educativa Cenest Harvard Guayaquil, 2021. *Repositorio UCV*. Obtenido de [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/77759/Chiquito\\_TJR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/77759/Chiquito_TJR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Cuello, A., Mestra, M., & Robles, J. (2020). Estrategias lúdicas para el desarrollo de la competencia de Resolución de Problemas Matemáticos en Entornos Escolares. *Assensus Revista de Investigación educativa y pedagógica*. Obtenido de

<https://revistas.unicordoba.edu.co/index.php/assensus/article/view/2011/2839>

- Dwi , R., Andriati , R., & Purnama, F. (2020). The positive effect of educative game tools (puzzle) on cognitive levels of pre-school children (4-5 years). *The Malaysian Journal of Nursing*, 11(3), 35-41. Obtenido de <https://ejournal.lucp.net/index.php/mjn/article/view/thepositiveeffectof/889>
- Gastellú. (junio de 2017). ACTIVIDADES LÚDICAS PARA EL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA CREATIVA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS. *Scielo*. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442018000200015&script=sci\\_arttext&tIng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442018000200015&script=sci_arttext&tIng=en)
- Gomes, G. (2008). ASPECTOS LÚDICOS E « CRÍNICOS » DO LAZER POPULAR. *Do Lazar Popular*. Obtenido de [file:///C:/Users/JORGE/Downloads/903-Texto%20do%20artigo-3663-1-10-20140706%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/JORGE/Downloads/903-Texto%20do%20artigo-3663-1-10-20140706%20(2).pdf)
- Guamán Sarmiento, P. (02 de 2021). Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/20187/1/UPS-CT009080.pdf>
- Hamed, T. (2016). Sampling Methods in Research Methodology; How to Choose a Sampling Technique for Research. *HAL Open Science*. Obtenido de <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02546796/document>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación. *Mc Graw Hill/Interamericana Editores S.A*. Obtenido de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Imacaña , L., & Tibanta, L. (2018). Estrategia lúdica para la enseñanza de matemática en educación general básica elemental en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma. Ecuador :Ambato. Obtenido de <http://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/2418>
- López, M. (enero de 2019). *El pensamiento matemático*. Obtenido de <https://educacion.michoacan.gob.mx/wp-content/uploads/2019/02/1er-lugar.pdf>

- López, R. (2019). Validación de instrumentos como garantía de la credibilidad en las investigaciones científicas. *Scielo*. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572019000500011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572019000500011)
- Lugo, J., Vilchez, O., & Romero, L. (2019). Didactics and development of mathematical logical thinking. A hermeneutical approach from the initial education stage. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5177/517762280003/html/>
- Medina, R. (2017). “Las estrategias lúdicas y el logro de los aprendizajes de matemática de los estudiantes de la Institución Educativa Perú –. *Repositorio UCV*. Obtenido de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/17831>
- Medina, R. (2017). Las estrategias lúdicas y el logro de los aprendizajes de matemática de los estudiantes de la Institución Educativa Perú – Canadá, Lima, 2016. [Tesis de Maestría en Educación con mención en Docencia y Gestión Educativa, Universidad Cesar Vallejo]. *Repositorio Institucional UCV*, 20. Obtenido de [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/17831/Medina\\_NR.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/17831/Medina_NR.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Méndez, A., & Torres, P. (2017). Resolución de problemas aritméticos aditivos, aplicando el método heurístico de Polya en estudiantes de 2º grado “B” de la Institución Educativa N° 0083 “San Juan Macías” – UGEL 07 – San Luis. *Repositorio UCV*. Obtenido de [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/8396/M%C3%A9ndez\\_AA-Torres\\_SAP.pdf?sequence=6&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/8396/M%C3%A9ndez_AA-Torres_SAP.pdf?sequence=6&isAllowed=y)
- Mendoza. (2019). El proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas y su rol social. *UNAE*. Obtenido de <https://unae.edu.ec/noticias/matematicas-su-rol-social/#:~:text=En%20consecuencia%2C%20el%20proceso%20de,%2C%20estimar%2C%20extraer%20regularidades%2C%20procesar>
- MINEDUC. (2016). *Ministerio de Educación*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/02/MINEDUC-ME-2016-00020-A.pdf>

- Muntané, J. (2010). Introducción a la investigación básica. *Liver Research Unit. Hospital Universitario Reina Sofía*. Obtenido de <file:///C:/Users/JORGE/Downloads/RAPD%20Online%202010%20V33%20N3%2003.pdf>
- Ortega, S. (2019). Actividades lúdicas y logros de aprendizaje en matemática en niños del 4to año en U. E. República de Alemania del Ecuador-2019. *Repositorio UCV*. Obtenido de [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/42592/Ortega\\_RSS.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/42592/Ortega_RSS.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Ortiz, W., & Díaz, S. (2017). "Uso de estrategias lúdicas y su influencia en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes de grado segundo y tercero del centro educativo campo galán del municipio de Barrancabermeja, departamento de Santander Colombia, en el año 2015. *Repositorio Universidad Norbert Wiener*. Obtenido de <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/537>
- Padilla, N., Quintero, F., & Restrepo, G. (octubre de 2016). Las actividades lúdicas en el proceso de enseñanza aprendizaje; Importancia del juego en el ámbito escolar. *Repositorio Institucional Universidad Cooperativa de Colombia*. Obtenido de <https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/550?locale=es>
- Palmér, H., & van Bommel, J. (2018). Problem Solving in Early Mathematics Teaching—A Way to Promote Creativity? *Creative Education Vol.9 No. 12*. Obtenido de [10.4236/ce.2018.912129](https://doi.org/10.4236/ce.2018.912129)
- Paredes, M. (2020). Los problemas de conducta y las dificultades de aprendizaje en los estudiantes de 4to. año de Educación General Básica. *Repositorio instituciones/ ULVR*.
- Posso, P., Sepúlveda, M., Navarro, N., & Laguna, C. (2015). La lúdica como estrategia pedagógica para fortalecer la convivencia escolar. *Lúdica Pedagógica (21)*, 163-174. Obtenido de [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/1337/1/2015\\_Ludica\\_pedagogica.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/1337/1/2015_Ludica_pedagogica.pdf)
- Puga, L., Rodríguez, J., & Toledo, A. (2016). Reflexiones sobre el lenguaje matemático y su incidencia en el aprendizaje significativo. *Sophia*,

- Colección de Filosofía de la Educación, núm. 20, pp. 197-220, 2016.*  
 Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/4418/441846839009/html/>
- Quintanilla, Z. N. (2021). Estrategias lúdicas dirigidas a la enseñanza de la matemática a nivel de Educación Primaria. *Mérito - Revista De Educación, 2(6)*, 143–157. Obtenido de <https://doi.org/10.33996/merito.v2i6.261>
- Rivero, M., Cuenca, M., Montejo, M., & Vasallo, M. (2018). La investigación educativa desde una perspectiva histórico cultural. *Revista Pedagogía Universitaria, 23(1)*, 83-94. Obtenido de [http://cvi.mes.edu.cu/peduniv/index.php/peduniv/article/view/767/\\_1](http://cvi.mes.edu.cu/peduniv/index.php/peduniv/article/view/767/_1)
- Rodriguez, S. (2015). "RELACIÓN ENTRE LAS COMPETENCIAS DE COMPRENSIÓN LECTORA Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN LOS ALUMNOS DE TERCERO PRIMARIA DE UN ESTABLECIMIENTO PRIVADO. *Recursosbiblio*. Obtenido de <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/05/84/Rodriguez-Seidy.pdf>
- Shukla, S. (2020). Concept of population and sample. *ResearchGate* . Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/346426707\\_CONCEPT\\_OF\\_POPULATION\\_AND\\_SAMPLE](https://www.researchgate.net/publication/346426707_CONCEPT_OF_POPULATION_AND_SAMPLE)
- Sorochinsky, M., Barakhsanova, E., Vlasova, E., Prokopyev, M., & Burnashev, A. (2020). Corporate Training of Yakutia Teachers to Apply Methods of E-Learning. *Propósitos y Representaciones 8(3)*, 1-12. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8n3.48>
- Toledo, N. (marzo de 2022). Población y Muestra. *Universidad Autonoma del Estado de Mézico*. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/80531608.pdf>
- Tumbaco, A., & Pavón, C. (junio de 2018). ACTIVIDADES LÚDICAS PARA EL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA CREATIVA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS. *Scielo*. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442018000200015&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442018000200015&script=sci_arttext&tlng=en)
- Valencia, E. (2018). Estrategias lúdicas para mejorar la comprensión oral. *Repositorio Digital Universidad Técnica del Norte*. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/8702>

- Vargas, W. (2021). Problem solving and the development of mathematical thinking. *Scielo Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*.
- Vilanova, S., Rocerau, M., Valdez, G., Oliver, M., Vecino, S., Medina, P., . . . Alvarez, E. (2016). LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA El papel de la resolución de problemas en el aprendizaje. *OEI – Revista Iberoamericana de Educación*. Obtenido de <https://rieoei.org/historico/deloslectores/203Vilanova.PDF>
- Villacis, F. (2020). La comprensión del problema matemático en la ejecución del plan de resolución en estudiantes de enseñanza general básica. *Scielo conrado-editor@ucf.edu.cu*. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442020000200081](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000200081)
- Zangirolami, J., de Oliveria, J., & Leone, C. (2018). Research methodology topics: Crosssectional studies. *Journal of Human Growth and Development*. 2018; 28(3):356-360. Obtenido de <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbcdh/v28n3/17.pdf>
- Zulay, N. (2020). Estrategias lúdicas dirigidas a la enseñanza de la matemática a nivel de Educación Primaria. *MÉRITO Revista de Educación*, 2(6), 143-157. Obtenido de <https://revistamerito.org/index.php/merito/article/view/261/779>

# ANEXOS

**ANEXO 1**  
**MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES**

<b>Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>	<b>Escala de medición</b>
Estrategias lúdicas	Según la autora (Cañizales, 2008) son métodos de enseñanza de carácter activo y creativo, estimulada para el uso ingenioso y pedagógico constante, permitiendo que se logren aprendizajes significativos, tanto en conocimiento, habilidades y competencias sociales. (Medina R. , 2017).	Serán medidas en estudiantes de quinto grado de educación básica, en la Unidad Educativa Claire Bucaram de Aivas, con un cuestionario de estrategias lúdicas, este instrumento tendrá 15 ítems, con escala de respuesta de Likert del 1 al 5.	Técnicas	Entusiasmo al realizar las actividades Cooperación de los miembros Participación	<b>Ordinal</b>
			Ejercicios	Reconocimiento del juego Organización durante el juego Aplicación de las reglas del juego	
			Juegos didácticos	Habilidad de independencia Creatividad Seguimiento de los procesos del objetivo	

Resolución de problemas matemáticos	Según (Vilanova, y otros, 2016), mencionan que el objetivo primario de la educación matemática, debería ser que los estudiantes a partir de la resolución de problemas.	La resolución de problemas matemáticos será medida en estudiantes de quinto grado de educación básica, en la Unidad Educativa Claire Bucaram de Aivas, con un cuestionario exploratorio de resolución de problemas matemáticos, este instrumento tiene 15 ítems divididas en 3 dimensiones: razonamiento lógico matemático, comunicación de las matemáticas y comprensión de los problemas matemáticos, con escala de respuesta de Likert del 1 al 5.	Razonamiento lógico matemático	Compresión conceptual de las nociones Desarrollo de destrezas y procedimientos Formulación, representación y resolución de problemas	<b>Ordinal</b>
			Comunicación de las matemáticas	Pensamiento critico Expresión oral en palabras Interpretación de imagen Narración de hechos	
			Comprensión de los problemas matemáticos	Identidad del tiempo y espacio que lo rodea	

## INSTRUMENTO 01

### Cuestionario para medir las Estrategias Lúdicas

El presente cuestionario es determinar la incidencia de las estrategias lúdicas en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de quinto grado en la U.E. Claire Bucaram de Aivas, por ello se le solicita contestar a los ítems presentados con absoluta discreción, sinceridad y libertad.

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

La escala utilizada es:

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

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

#### I. Información General

Edad: \_\_\_\_\_ Hombre: ( ) Mujer: ( )

#### II: Información investigativa

### CUESTIONARIO DE ESTRATEGIAS LÚDICAS

Dimensión	N°	Ítems	Opción de respuesta				
			1	2	3	4	5
<b>Técnica</b>							
<b>Indicadores:</b> Entusiasmo al realizar las actividades Cooperación de los miembros Participación	1	Tu profesor al iniciar la clase está motivado y los motiva a aprender					
	2	Te sientes entusiasmado por aprender nuevos temas cuando hay actividades creativas					
	3	Desarrollas actividades en equipo propuestas por el profesor					
	4	Te sientes motivado por tu profesor para participar en clase.					
	5	Participas de manera constante en las actividades que plantea tu profesor.					
<b>Ejercicios</b>							
<b>Indicadores:</b>	6	Realizas mapas conceptuales solicitados por tu profesor					

Reconocimiento del juego Organización durante el juego Aplicación de las reglas del juego	7	Realizas mapas conceptuales como te lo ha enseñado tu profesor					
	8	Ejecutas de manera autónoma los ejercicios luego de la explicación del profesor					
	9	Realizas ejercicios matemáticos en la pizarra de manera autónoma					
	10	Sigues las reglas dadas por el profesor para realizar los ejercicios					
<b>Juegos didácticos</b>							
<b>Indicadores:</b> Habilidad de independencia Creatividad Seguimiento de los procesos del objetivo	11	Ejecutas dinámicas creativas propuestas por tu profesor					
	12	Utilizas material concreto para aprender de mejor manera las matemáticas					
	13	Te diviertes utilizando juegos didácticos para aprender matemática					
	14	Crees que se debería enseñar las matemáticas por medio de juegos					
	15	Crees que aprenderías más rápido los conocimientos a través del juego					

## INSTRUMENTO 02

### Cuestionario para medir la Resolución de Problemas Matemáticos

El presente cuestionario es determinar la incidencia de las estrategias lúdicas en el razonamiento lógico matemático en los estudiantes de quinto grado en la U.E. Claire Bucaram de Aivas, por ello se le solicita contestar a los ítems presentados con absoluta discreción, sinceridad y libertad.

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

La escala utilizada es:

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

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

#### I. Información General

Edad: \_\_\_\_\_ Hombre: ( ) Mujer: ( )

#### II: Información investigativa

### CUESTIONARIO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

Dimensión	N°	Ítems	Opción de respuesta				
			1	2	3	4	5
<b>Razonamiento lógico matemático</b>							
<b>Indicadores:</b> Compresión conceptual de las nociones Desarrollo de destrezas y procedimientos Formulaci3n, representaci3n y	1	¿Crees que los problemas matemáticos te ayudan a razonar de mejor manera?					
	2	Tu profesor te conceptualiza los términos que no comprendes					
	3	¿Crees que el razonamiento lógico te ayuda en nuestra vida diaria?					
	4	Puedes realizar mentalmente ejercicios matemáticos					
	5	Puedes formular ejercicios matemáticos con rapidez					

resolución de problemas.								
<b>Comunicación de las matemáticas</b>								
<b>Indicadores:</b> Pensamiento crítico Expresión oral en palabras Interpretación de imagen Narración de hechos	6	Analizas varias veces el ejercicio antes de emitir respuesta verbal						
	7	Lees y escribes cantidades con rapidez						
	8	Reconoces de manera rápida el tipo de operación a realizar en un problema						
	9	Tu profesor presenta gráficos o imagen para que formules los ejercicios a partir de lo que observas						
	10	Tu profesor narra historias que activen tu pensamiento y des posibles soluciones						
<b>Comprensión de los problemas matemáticos</b>								
<b>Indicadores:</b> Identidad del tiempo y espacio que lo rodea	11	Tu profesor te enseña a comprender y extraer la información de un problema matemático						
	12	Identificas rápidamente el tipo de operación que te pide realizar el problema						
	13	Ubicas con exactitud los valores dados para la resolución y obtención de los resultados del problema						
	14	Dedicas tiempo suficiente para realizar los problemas matemáticos						
	15	Comprendes con precisión lo que describe el problema						

Guayaquil, 19 de abril de 2022.

**Mg. María Paguay**  
**Rectora de Unidad Educativa "Claire Bucaram de Aivas"**

Por medio de la presente. -

Yo, López Santos Ana Karina, actualmente colaboradora de la institución en el nivel básica media, me dirijo a usted con el debido respeto, en solicitud para la aplicación de los instrumentos de mi investigación titulada "Estrategias lúdicas para resolver problemas matemáticos de básica media de una U.E., 2022, para mi grado de maestría. Cuya población es de muestra censal dirigida a los estudiantes de un año básico.

Por las razones expuestas, solicito a Usted muy cordialmente me conceda el permiso a mi solicitud.

Atentamente

  
Lcda. Ana Karina López Santos  
C.C. 1313226241



## UNIDAD EDUCATIVA "CLAIRE BUCARAM DE AIVAS"

Guayaquil, 21 de abril de 2022

Loda,  
Ana Karina López Santos  
Presente

Estimada Ana Karina en respuesta a su solicitud, se hace de su conocimiento que la misma ha sido aprobada para el implemento de los instrumentos de investigación llamada "Estrategias lúdicas para resolver problemas matemáticos de básica media de una U.E., 2022".

Se da paso al desarrollo de lo requerido poniendo a su disposición lo necesario para efectuarlo

Atentamente,

  
Mg. María Paguay Quinde  
Rectora de la UE "CBA"



***Alcanzar el liderazgo a través de los valores formativos: verdad, responsabilidad y disciplina para llegar a la excelencia.***

 2 213158

 Samanes II, Mx #215, 5.913

**Autorización por parte de los padres de familia para la participación de sus representados en la investigación**

	Hora de inicio	Hora de finalización	Correo electrónico	¿Es usted representante de un estudiante de la Unidad Educativa Claire Bucaram de Aivas?	Autorizo que mi representado participe en el estudio de Estrategias lúdicas para resolver problemas matemáticos.
1	5/24/22 16:56:20	5/24/22 16:56:23	anonymous	Si	SI
2	5/24/22 16:58:04	5/24/22 16:58:26	anonymous	Si	SI
3	5/24/22 16:58:55	5/24/22 16:59:15	anonymous	Si	SI
4	5/24/22 16:58:54	5/24/22 16:59:31	anonymous	Si	SI
5	5/24/22 17:01:23	5/24/22 17:01:37	anonymous	Si	SI
6	5/24/22 17:01:49	5/24/22 17:02:14	anonymous	Si	SI
7	5/24/22 17:02:17	5/24/22 17:02:28	anonymous	Si	SI
8	5/24/22 17:03:11	5/24/22 17:03:20	anonymous	Si	SI
9	5/24/22 17:04:35	5/24/22 17:04:51	anonymous	Si	SI
10	5/24/22 17:05:47	5/24/22 17:06:00	anonymous	Si	SI
11	5/24/22 17:08:47	5/24/22 17:08:51	anonymous	Si	SI
12	5/24/22 17:09:21	5/24/22 17:09:52	anonymous	Si	SI
13	5/24/22 17:09:29	5/24/22 17:10:03	anonymous	Si	SI
14	5/24/22 17:10:25	5/24/22 17:11:07	anonymous	Si	SI
15	5/24/22 17:12:45	5/24/22 17:12:51	anonymous	Si	SI
16	5/24/22 17:12:37	5/24/22 17:12:52	anonymous	Si	SI
17	5/24/22 17:14:06	5/24/22 17:14:15	anonymous	Si	SI
18	5/24/22 17:14:49	5/24/22 17:15:08	anonymous	Si	SI
19	5/24/22 17:15:19	5/24/22 17:15:25	anonymous	Si	SI
20	5/24/22 17:15:10	5/24/22 17:15:32	anonymous	Si	SI
21	5/24/22 17:18:19	5/24/22 17:18:31	anonymous	Si	SI
22	5/24/22 17:24:09	5/24/22 17:24:19	anonymous	Si	SI
23	5/24/22 17:32:13	5/24/22 17:32:33	anonymous	Si	SI
24	5/24/22 17:33:48	5/24/22 17:33:51	anonymous	Si	SI
25	5/24/22 17:33:56	5/24/22 17:33:59	anonymous	Si	SI
26	5/24/22 17:34:05	5/24/22 17:34:10	anonymous	Si	SI
27	5/24/22 17:34:13	5/24/22 17:34:17	anonymous	Si	SI
28	5/24/22 17:37:11	5/24/22 17:37:15	anonymous	Si	SI
29	5/24/22 17:39:21	5/24/22 17:39:24	anonymous	Si	SI
30	5/24/22 17:39:56	5/24/22 17:40:15	anonymous	Si	SI
31	5/24/22 17:40:36	5/24/22 17:40:48	anonymous	Si	SI
32	5/24/22 17:50:35	5/24/22 17:50:47	anonymous	Si	SI
33	5/24/22 17:54:13	5/24/22 17:54:30	anonymous	Si	SI

34	5/24/22 17:57:41	5/24/22 17:57:46	anonymous	Si	SI
35	5/24/22 17:58:12	5/24/22 17:58:16	anonymous	Si	SI
36	5/24/22 17:58:26	5/24/22 17:58:30	anonymous	Si	SI
37	5/24/22 17:58:34	5/24/22 17:58:37	anonymous	Si	SI
38	5/24/22 17:58:41	5/24/22 17:58:44	anonymous	Si	SI
39	5/24/22 17:58:48	5/24/22 17:58:50	anonymous	Si	SI
40	5/24/22 17:58:54	5/24/22 17:58:57	anonymous	Si	SI
41	5/24/22 17:59:01	5/24/22 17:59:04	anonymous	Si	SI
42	5/24/22 17:59:11	5/24/22 17:59:14	anonymous	Si	SI
43	5/24/22 17:59:19	5/24/22 17:59:21	anonymous	Si	SI
44	5/24/22 17:59:40	5/24/22 17:59:42	anonymous	Si	SI
45	5/24/22 18:00:08	5/24/22 18:00:10	anonymous	Si	SI
46	5/24/22 18:00:23	5/24/22 18:00:26	anonymous	Si	SI
47	5/24/22 18:00:38	5/24/22 18:00:41	anonymous	Si	SI
48	5/24/22 18:00:43	5/24/22 18:00:45	anonymous	Si	SI
49	5/24/22 18:01:39	5/24/22 18:01:43	anonymous	Si	SI
50	5/24/22 18:02:04	5/24/22 18:03:07	anonymous	Si	SI
51	5/24/22 18:05:27	5/24/22 18:05:30	anonymous	Si	SI
52	5/24/22 18:05:36	5/24/22 18:05:39	anonymous	Si	SI
53	5/24/22 18:05:46	5/24/22 18:05:51	anonymous	Si	SI
54	5/24/22 18:05:57	5/24/22 18:06:04	anonymous	Si	SI
55	5/24/22 18:06:16	5/24/22 18:06:19	anonymous	Si	SI
56	5/24/22 18:07:00	5/24/22 18:07:04	anonymous	Si	SI
57	5/24/22 18:07:11	5/24/22 18:07:14	anonymous	Si	SI
58	5/24/22 18:07:42	5/24/22 18:08:00	anonymous	Si	SI
59	5/24/22 18:08:11	5/24/22 18:08:14	anonymous	Si	SI
60	5/24/22 18:09:53	5/24/22 18:10:08	anonymous	Si	SI
61	5/24/22 18:18:28	5/24/22 18:18:48	anonymous	Si	SI
62	5/24/22 18:21:03	5/24/22 18:21:05	anonymous	Si	SI
63	5/24/22 18:21:07	5/24/22 18:21:10	anonymous	Si	SI
64	5/24/22 18:21:12	5/24/22 18:21:15	anonymous	Si	SI
65	5/24/22 18:21:17	5/24/22 18:21:20	anonymous	Si	SI
66	5/24/22 18:21:21	5/24/22 18:21:24	anonymous	Si	SI
67	5/24/22 18:21:25	5/24/22 18:21:28	anonymous	Si	SI
68	5/24/22 18:21:30	5/24/22 18:21:40	anonymous	Si	SI
69	5/24/22 18:21:41	5/24/22 18:21:45	anonymous	Si	SI
70	5/24/22 18:21:46	5/24/22 18:21:49	anonymous	Si	SI
71	5/24/22 18:21:47	5/24/22 18:21:52	anonymous	Si	Si
72	5/24/22 18:21:47	5/24/22 18:21:52	anonymous	Si	Si
73	5/24/22 18:21:53	5/24/22 18:21:56	anonymous	Si	Si
74	5/24/22 18:21:56	5/24/22 18:21:59	anonymous	Si	Si
75	5/24/22 18:21:56	5/24/22 18:21:59	anonymous	Si	Si
76	5/24/22 18:21:56	5/24/22 18:21:59	anonymous	Si	Si
77	5/24/22 18:22:00	5/24/22 18:22:03	anonymous	Si	Si

78	5/24/22 18:22:05	5/24/22 18:22:07	anonymous	Si	Si
79	5/24/22 18:22:08	5/24/22 18:22:10	anonymous	Si	Si
80	5/24/22 18:22:11	5/24/22 18:22:14	anonymous	Si	Si
81	5/24/22 18:22:16	5/24/22 18:22:22	anonymous	Si	Si
82	5/24/22 18:22:23	5/24/22 18:22:26	anonymous	Si	Si
83	5/24/22 18:22:28	5/24/22 18:22:30	anonymous	Si	Si
84	5/24/22 18:22:31	5/24/22 18:22:34	anonymous	Si	Si
85	5/24/22 18:22:35	5/24/22 18:22:37	anonymous	Si	Si
86	5/24/22 18:22:39	5/24/22 18:22:41	anonymous	Si	Si
87	5/24/22 18:22:43	5/24/22 18:22:46	anonymous	Si	Si
88	5/24/22 18:22:46	5/24/22 18:22:49	anonymous	Si	Si
89	5/24/22 18:22:51	5/24/22 18:22:52	anonymous	Si	Si
90	5/24/22 18:22:54	5/24/22 18:22:57	anonymous	Si	Si
91	5/24/22 18:22:59	5/24/22 18:23:02	anonymous	Si	Si
92	5/24/22 18:22:59	5/24/22 18:23:02	anonymous	Si	Si
93	5/24/22 18:22:59	5/24/22 18:23:02	anonymous	Si	Si
94	5/24/22 18:22:59	5/24/22 18:23:02	anonymous	Si	Si
95	5/24/22 18:23:05	5/24/22 18:23:09	anonymous	Si	Si
96	5/24/22 18:23:09	5/24/22 18:23:11	anonymous	Si	Si
97	5/24/22 18:23:14	5/24/22 18:23:16	anonymous	Si	Si
98	5/24/22 18:23:18	5/24/22 18:23:22	anonymous	Si	Si
99	5/24/22 18:23:24	5/24/22 18:23:27	anonymous	Si	Si
100	5/24/22 18:23:29	5/24/22 18:23:31	anonymous	Si	Si
101	5/24/22 18:23:29	5/24/22 18:23:31	anonymous	Si	Si
102	5/24/22 18:23:29	5/24/22 18:23:31	anonymous	Si	Si
103	5/24/22 18:23:33	5/24/22 18:23:35	anonymous	Si	Si
104	5/24/22 18:23:37	5/24/22 18:23:39	anonymous	Si	Si
105	5/24/22 18:23:40	5/24/22 18:23:42	anonymous	Si	Si
106	5/24/22 18:23:45	5/24/22 18:23:49	anonymous	Si	Si
107	5/24/22 18:23:51	5/24/22 18:23:55	anonymous	Si	Si
108	5/24/22 18:23:56	5/24/22 18:23:59	anonymous	Si	Si

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS VARIABLES: ESTRATEGIAS LÚDICAS Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS**

DIMENSIONES	CUESTIONARIO / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		SUGERENCIAS
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>CUESTIONARIO DE ESTRATEGIAS LÚDICAS</b>							
<b>Técnica</b>	1.- Tu profesor al iniciar la clase está motivado y los motiva a aprender	X		X		X		
	2.- Te sientes entusiasmado por aprender nuevos temas cuando hay actividades creativas	X		X		X		
	3.- Desarrollas actividades en equipo propuestas por el profesor	X		X		X		
	4.- Te sientes motivado por tu profesor para participar en clase.	X		X		X		
	5.- Participas de manera constante en las actividades que plantea tu profesor.	X		X		X		
<b>Ejercicios</b>	6.- Realizas mapas conceptuales solicitados por tu profesor	X		X		X		
	7.- Realizas mapas conceptuales como te lo ha enseñado tu profesor	X		X		X		
	8.- Ejecutas de manera autónoma los ejercicios luego de la explicación del profesor	X		X		X		
	9.- Realizas ejercicios matemáticos en la pizarra de manera autónoma	X		X		X		
	10.- Sigues las reglas dadas por el profesor para realizar los ejercicios	X		X		X		
<b>Juegos didácticos</b>	11.- Ejecutas dinámicas creativas propuestas por tu profesor	X		X		X		
	12.- Utilizas material concreto para aprender de mejor manera las matemáticas	X		X		X		
	13.- Te diviertes utilizando juegos didácticos para aprender matemática	X		X		X		
	14.- Crees que se debería enseñar las matemáticas por medio de juegos	X		X		X		
	15.- Crees que aprenderías más rápido los conocimientos a través del juego	X		X		x		

DIMENSIONES	CUESTIONARIO / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		SUGERENCIAS
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>CUESTIONARIO De RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS</b>							
<b>Razonamiento lógico matemático</b>	1.- ¿Crees que los problemas matemáticos te ayudan a razonar de mejor manera?	X		X		X		
	2.- Tu profesor te conceptualiza los términos que no comprendes	X		X		X		
	3.- ¿Crees que el razonamiento lógico te ayuda en nuestra vida diaria?	X		X		X		
	4.- Puedes realizar mentalmente ejercicios matemáticos	X		X		X		
	5.- Puedes formular ejercicios matemáticos con rapidez	X		X		X		
<b>Comunicación matemática</b>	6.- Analizas varias veces el ejercicio antes de emitir respuesta verbal	X		X		X		
	7.- Lees y escribes cantidades con rapidez	X		X		X		
	8.- Reconoces de manera rápida el tipo de operación a realizar en un problema	X		X		X		
	9.- Tu profesor presenta gráficos o imagen para que formules los ejercicios a partir de lo que observas	X		X		X		
	10.- Tu profesor narra historias que activen tu pensamiento y des posibles soluciones	X		X		X		
<b>Comprensión de los problemas matemáticos</b>	11.- Tu profesor te enseña a comprender y extraer la información de un problema matemático	X		X		X		
	12.- Identificas rápidamente el tipo de operación que te pide realizar el problema	X		X		X		
	13.- Ubicas con exactitud los valores dados para la resolución y obtención de los resultados del problema	X		X		X		
	14.- Dedicas tiempo suficiente para realizar los problemas matemáticos	X		X		X		
	15.- Comprendes con precisión lo que describe el problema	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):**

**Opinión de aplicabilidad:** Aplicable ( X )    Aplicable después de corregir (   )    No aplicable (   )

**Apellidos y nombres del juez validador:** Angélica Lourdes Niño Tezén                      **DNI:** 73262043

**Especialidad del validador:** Maestra en Psicología Educativa

**1 Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

**2 Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

**3 Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Fecha: viernes, 22 de mayo de 2022



Angélica Lourdes Niño Tezén  
Maestra en Psicología  
Educativa  
C.Ps.P. 31636

Firma del Experto Informante

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS VARIABLES: ESTRATEGIAS LÚDICAS  
Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS**

DIMENSIONES	CUESTIONARIO / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		SUGERENCIAS
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>CUESTIONARIO DE ESTRATEGIAS LÚDICAS</b>							
<b>Técnica</b>	1.- Tu profesor al iniciar la clase está motivado y los motiva a aprender	X		X		X		
	2.- Te sientes entusiasmado por aprender nuevos temas cuando hay actividades creativas	X		X		X		
	3.- Desarrollas actividades en equipo propuestas por el profesor	X		X		X		
	4.- Te sientes motivado por tu profesor para participar en clase.	X		X		X		
	5.- Participas de manera constante en las actividades que plantea tu profesor.	X		X		X		
<b>Ejercicios</b>	6.- Realizas mapas conceptuales solicitados por tu profesor	X		X		X		
	7.- Realizas mapas conceptuales como te lo ha enseñado tu profesor	X		X		X		
	8.- Ejecutas de manera autónoma los ejercicios luego de la explicación del profesor	X		X		X		
	9.- Realizas ejercicios matemáticos en la pizarra de manera autónoma	X		X		X		
	10.- Sigues las reglas dadas por el profesor para realizar los ejercicios	X		X		X		
<b>Juegos didácticos</b>	11.- Ejecutas dinámicas creativas propuestas por tu profesor	X		X		X		
	12.- Utilizas material concreto para aprender de mejor manera las matemáticas	X		X		X		
	13.- Te diviertes utilizando juegos didácticos para aprender matemática	X		X		X		
	14.- Crees que se debería enseñar las matemáticas por medio de juegos	X		X		X		
	15.- Crees que aprenderías más rápido los conocimientos a través	X		X		X		

	del juego							
DIMENSIONES	CUESTIONARIO / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		SUGERENCIAS
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>CUESTIONARIO De RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS</b>							
<b>Razonamiento lógico matemático</b>	1.- ¿Crees que los problemas matemáticos te ayudan a razonar de mejor manera?	X		X		X		
	2.- Tu profesor te conceptualiza los términos que no comprendes	X		X		X		
	3.- ¿Crees que el razonamiento lógico te ayuda en nuestra vida diaria?	X		X		X		
	4.- Puedes realizar mentalmente ejercicios matemáticos	X		X		X		
	5.- Puedes formular ejercicios matemáticos con rapidez	X		X		X		
<b>Comunicación matemática</b>	6.- Analizas varias veces el ejercicio antes de emitir respuesta verbal	X		X		X		
	7.- Lees y escribes cantidades con rapidez	X		X		X		
	8.- Reconoces de manera rápida el tipo de operación a realizar en un problema	X		X		X		
	9.- Tu profesor presenta gráficos o imagen para que formules los ejercicios a partir de lo que observas	X		X		X		
	10.- Tu profesor narra historias que activen tu pensamiento y des posibles soluciones	X		X		X		
<b>Comprensión de los problemas matemáticos</b>	11.- Tu profesor te enseña a comprender y extraer la información de un problema matemático	X		X		X		
	12.- Identificas rápidamente el tipo de operación que te pide realizar el problema	X		X		X		
	13.- Ubicas con exactitud los valores dados para la resolución y obtención de los resultados del problema	X		X		X		
	14.- Dedicas tiempo suficiente para realizar los problemas matemáticos	X		X		X		
	15.- Comprendes con precisión lo que describe el problema	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):**

**Opinión de aplicabilidad:** Aplicable (x)    Aplicable después de corregir ( )    No aplicable ( )

**Apellidos y nombres del juez validador:** Zhoque Quinde Brenda Yaninna    **DNI:** 0918032871

**Especialidad del validador:** Magister en Educación mención en Inclusión Educativa

**1 Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

**2 Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

**3 Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Fecha: 19 de mayo del 2022.



-----  
Firma del Experto Informante

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS VARIABLES: ESTRATEGIAS LÚDICAS Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS**

DIMENSIONES	CUESTIONARIO / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		SUGERENCIAS
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>CUESTIONARIO DE ESTRATEGIAS LÚDICAS</b>							
<b>Técnica</b>	1.- Tu profesor al iniciar la clase está motivado y los motiva a aprender	X		X		X		
	2.- Te sientes entusiasmado por aprender nuevos temas cuando hay actividades creativas	X		X		X		
	3.- Desarrollas actividades en equipo propuestas por el profesor	X		X		X		
	4.- Te sientes motivado por tu profesor para participar en clase.	X		X		X		
	5.- Participas de manera constante en las actividades que plantea tu profesor.	X		X		X		
<b>Ejercicios</b>	6.- Realizas mapas conceptuales solicitados por tu profesor	X		X		X		
	7.- Realizas mapas conceptuales como te lo ha enseñado tu profesor	X		X		X		
	8.- Ejecutas de manera autónoma los ejercicios luego de la explicación del profesor	X		X		X		
	9.- Realizas ejercicios matemáticos en la pizarra de manera autónoma	X		X		X		
	10.- Sigues las reglas dadas por el profesor para realizar los ejercicios	X		X		X		
<b>Juegos didácticos</b>	11.- Ejecutas dinámicas creativas propuestas por tu profesor	X		X		X		
	12.- Utilizas material concreto para aprender de mejor manera las matemáticas	X		X		X		
	13.- Te diviertes utilizando juegos didácticos para aprender matemática	X		X		X		
	14.- Crees que se debería enseñar las matemáticas por medio de juegos	X		X		X		
	15.- Crees que aprenderías más rápido los conocimientos a través	X		X		X		

DIMENSIONES	del juego	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		SUGERENCIAS
	CUESTIONARIO / ítems	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
	<b>CUESTIONARIO De RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS</b>	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>Razonamiento lógico matemático</b>	1.- ¿Crees que los problemas matemáticos te ayudan a razonar de mejor manera?	X		X		X		
	2.- Tu profesor te conceptualiza los términos que no comprendes	X		X		X		
	3.- ¿Crees que el razonamiento lógico te ayuda en nuestra vida diaria?	X		X		X		
	4.- Puedes realizar mentalmente ejercicios matemáticos	X		X		X		
	5.- Puedes formular ejercicios matemáticos con rapidez	X		X		X		
<b>Comunicación matemática</b>	6.- Analizas varias veces el ejercicio antes de emitir respuesta verbal	X		X		X		
	7.- Lees y escribes cantidades con rapidez	X		X		X		
	8.- Reconoces de manera rápida el tipo de operación a realizar en un problema	X		X		X		
	9.- Tu profesor presenta gráficos o imagen para que formules los ejercicios a partir de lo que observas	X		X		X		
	10.- Tu profesor narra historias que activen tu pensamiento y des posibles soluciones	X		X		X		
<b>Comprensión de los problemas matemáticos</b>	11.- Tu profesor te enseña a comprender y extraer la información de un problema matemático	X		X		X		
	12.- Identificas rápidamente el tipo de operación que te pide realizar el problema	X		X		X		
	13.- Ubicas con exactitud los valores dados para la resolución y obtención de los resultados del problema	X		X		X		
	14.- Dedicas tiempo suficiente para realizar los problemas matemáticos	X		X		X		
	15.- Comprendes con precisión lo que describe el problema	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):**

**Opinión de aplicabilidad:** Aplicable (X)    Aplicable después de corregir ( )    No aplicable ( )

**Apellidos y nombres del juez validador:** Paguy Olivado María José

**DNI:** 0511476824

**Especialidad del validador:** Mg. Desarrollo Comunitario e Educación Infantil

**1 Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

**2 Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

**3 Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

**Fecha:** 26/05/2022

  
-----  
**Firma del Experto Informante**

## Análisis de confiabilidad

### Variable 1: Estrategias lúdicas

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,873	15

<b>Estadísticas de total de elemento</b>				
	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	66,2400	22,357	,667	,860
VAR00002	66,2800	22,793	,536	,865
VAR00003	66,3200	21,393	,620	,860
VAR00004	66,3200	22,227	,542	,864
VAR00005	66,4000	21,500	,523	,866
VAR00006	66,1600	23,807	,287	,875
VAR00007	66,1600	23,057	,448	,868
VAR00008	66,2000	22,833	,584	,863
VAR00009	66,2800	21,543	,483	,869
VAR00010	66,2000	21,500	,760	,854
VAR00011	66,2800	21,210	,667	,857
VAR00012	66,2000	22,500	,541	,864
VAR00013	66,2000	22,917	,382	,872
VAR00014	66,1200	22,443	,516	,865
VAR00015	66,0800	23,577	,395	,870

Variable 2: Resolver problemas matemáticos

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,907	15

<b>Estadísticas de total de elemento</b>				
	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	65,1600	31,307	,382	,908
VAR00002	65,0800	30,743	,495	,904
VAR00003	65,0000	31,917	,406	,906
VAR00004	65,2400	27,357	,706	,897
VAR00005	65,1600	28,640	,831	,892
VAR00006	64,9200	31,660	,418	,906
VAR00007	65,4000	28,000	,691	,897
VAR00008	65,1200	29,693	,660	,898
VAR00009	65,0000	29,917	,685	,898
VAR00010	65,0400	31,540	,458	,905
VAR00011	65,0800	32,493	,255	,910
VAR00012	65,2400	27,607	,798	,892
VAR00013	65,1600	28,473	,757	,894
VAR00014	65,0000	30,250	,623	,900
VAR00015	65,0400	29,040	,709	,896

### Matriz base de datos Variable Estrategias Lúdicas

N° de ítems	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
N° de encuestados															
1	4	5	3	4	4	5	3	4	4	4	3	4	5	5	5
2	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5
3	4	4	4	4	4	4	5	4	2	3	3	4	4	3	4
4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5
6	5	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5
7	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
13	5	4	4	5	3	5	4	5	5	4	4	5	3	5	5
14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
15	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
16	4	4	4	4	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5
17	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
18	5	4	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
20	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
21	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
22	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5
23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
24	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	4	5	4	5	5
25	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3

Fuente: Prueba piloto.

### Matriz base de datos Variable Resolución de problemas matemáticos

N° de ítems	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
N° de encuestados															
1	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5
2	4	5	5	3	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	4
3	4	3	4	3	4	4	4	5	4	4	5	3	3	3	3
4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5
5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5
6	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4
7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5
8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5
10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
12	5	5	5	5	5	5	3	5	5	4	4	4	5	5	5
13	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4
14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
15	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
16	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	5	5	5
17	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
18	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
21	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
22	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
23	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
24	5	5	5	2	3	5	3	3	3	5	5	3	3	4	3
25	3	4	5	5	4	3	3	4	5	5	4	3	4	5	5

Fuente: Prueba piloto.





## PRUEBA DE NORMALIDAD

### Prueba de normalidad

Se aplicó para determinar con que prueba se debe comprobar las correlaciones y las hipótesis de investigación.

### Prueba:

Kolmogorov-Smirnov: se aplica en muestras mayores a 50 sujetos.

### Criterios que determinan la normalidad:

Sig. =  $> \alpha$  aceptar  $H_0$  = los datos poseen distribución normal.

Sig.  $< \alpha$  aceptar  $H_1$  = los datos no poseen distribución normal.

### Resultado de la prueba de normalidad de las variables

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl.	Sig.
Estrategias lúdicas	,139	108	,000
Resolución de problemas matemáticos	,197	108	,000

### Aplicación de estadístico:

Tipo	Nombre	Condición de aplicación	Los datos son:
Paramétrico	r de Pearson	Cuando Sig. V1 y V2 $> 0.05$	Normales
No paramétrico	Rho de Spearman	Cuando Sig. V1 y V2 $< 0.05$ ; Cuando en una variable Sig. $< 0.05$ y en la otra variable Sig. $> 0.05$ o viceversa.	No normales

### Interpretación:

Por haber trabajado con una muestra mayor a 50 sujetos, se aplicó el estadístico de Kolmogórov-Smirnov. Asimismo, se percibe que los valores de Sig., en ambas variables resultaron menores que el nivel de significancia  $\alpha = 0,05$ , mostrando que los datos poseen una distribución no normal, correspondiendo usar la prueba no paramétrica Rho de Spearman.