



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIA HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

MODALIDAD PRESENCIAL

**Informe final del Trabajo de Titulación previo a la obtención del título de
Licenciada en Ciencias de la Educación Básica**

TEMA:

LA RAYUELA COMO ESTRATEGIA LÚDICA EN EL APRENDIZAJE DE LA MULTIPLICACIÓN EN LOS ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA “AMBATO DE LOS ÁNGELES” DE LA PARROQUIA IZAMBA.

AUTORA:  Clemencia Elizabeth Punina Chaglla

TUTORA: Lic. María Belén Morales Jaramillo, Mg.

AMBATO - ECUADOR

2024

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

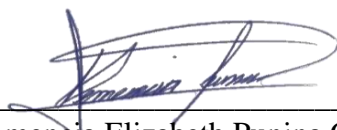
CERTIFICA:

Yo, Lic. María Belén Morales Jaramillo, Mg, en mi calidad de Tutor del Trabajo de Integración Curricular sobre el tema “La Rayuela como estrategia lúdica en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes de quinto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Ambato de los Ángeles” de la parroquia Izamba”, desarrollado por el estudiante Clemencia Elizabeth Punina Chaglla, considero que dicho informe investigativo, reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo que autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por parte de la comisión calificadora designada por el H. Consejo Directivo.

Lcda. María Belén Morales Jaramillo, Mg
CC. 0603857368
TUTORA

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Dejo en constancia de que el presente informe es el resultado de la investigación de la autora Clemencia Elizabeth Punina Chaglla con el tema: “La Rayuela como estrategia lúdica en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes de quinto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Ambato de los Ángeles” de la parroquia Izamba”, quien, basado en la experiencia en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la investigación, las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad de su autor.



Clemencia Elizabeth Punina Chaglla
C.C. 1804828125
AUTORA

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

La comisión de estudio y calificación del Informe Final del Trabajo de Integración Curricular sobre el tema: “La Rayuela como estrategia lúdica en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes de quinto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Ambato de los Ángeles” de la parroquia Izamba”, presentando por la Clemencia Elizabeth Punina Chaglla, estudiante de la Carrera de Educación Básica, una vez revisada la investigación se APRUEBA, en razón de que cumple con los principios básicos técnicos, científicos y reglamentarios.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

COMISIÓN CALIFICADORA

M.Sc. Carlos Hernández
C.C.: 1804802716
Miembro del Tribunal

Ph.D Daniel Morocho
C.C.: 0603467119
Miembro del Tribunal

DEDICATORIA

El presente informe de titulación comienza expresando mi gratitud a Dios, quien ha sido mi fuente de fortaleza y sabiduría a lo largo de mi vida. Dedico este logro en primer lugar a mis padres, César Punina (+) y Clemencia Chaglla, porque me apoyaron en todo momento a pesar de las adversidades.

A mis hijos Josué, Eduardo y Sarahi que han sido mi pilar y fortaleza para alcanzar la meta.

A mis hermanos, Vinicio, César, José, Óscar, Alexandra y Tannia por ser ejemplos de unión, lucha y disciplina en la superación de desafíos. Han sido maestros valiosos al enseñarme a enfrentar los obstáculos de la vida. Mi deseo es ser un ejemplo y brindar apoyo a lo largo de sus vidas.

A mis cuñadas Anelliz y Carmen, a mis tíos y primos quienes han estado en el transcurso de mi carrera profesional, brindándome ánimos y su apoyo cuando más lo necesitaba.

Clemencia Elizabeth Punina Chaglla

AGRADECIMIENTO

A la distinguida Universidad Técnica de Ambato, agradezco por abrirme las puertas y proporcionarme las herramientas y conocimientos esenciales para hacer realidad mi mayor aspiración académica.

A mi querida amiga, Jenny, le dedico mi reconocimiento, ya que fue la mejor compañía que pude encontrar en la universidad. Aprecio sus ocurrencias y el compartir tanto los momentos positivos como los desafíos.

Quiero extender mi gratitud a la Mg. María Belén Morales, mi tutora en el trabajo de Integración Curricular, por su paciencia y orientación constante, lo cual fue fundamental para llevar a cabo con éxito esta investigación. Además, agradezco la colaboración de la Unidad Educativa “Ambato de los Ángeles” de la parroquia Izamba por haber abierto las puertas de su reconocida institución para realizar mi trabajo de titulación.

Clemencia Elizabeth Punina Chaglla

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS	ix
RESUMEN EJECUTIVO	x
ABSTRACT.....	xi
CAPÍTULO I.- MARCO TEÓRICO	12
1.1. Antecedentes Investigativos	12
1.2. Objetivos	31
CAPÍTULO II.- METODOLOGÍA	34
2.1. Materiales	34
2.2. Métodos	34
CAPÍTULO III.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN	36
3.1. Análisis y discusión de los resultados.....	36
3.2 Verificación de hipótesis.....	49
CAPÍTULO IV.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	52
4.1. Conclusiones	52
MATERIAL DE REFERENCIA	54
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	54
ANEXOS	57
Anexo A. Carta de compromiso	57
Anexo B. Cuestionario aplicado a los estudiantes.....	58
Anexo C. Pre test aplicado a los estudiantes	60
Anexo D. Post test aplicado a los estudiantes.....	62
Anexo E. Validación de instrumentos de recolección de datos.....	65

Anexo F. <i>Fotografías de los estudiantes realizando el cuestionario, pre y post test y la rayuela</i>	71
Anexo G. <i>Reporte en TURNITIN</i>	72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Utilización de estrategias lúdicas</i>	36
Tabla 2 <i>El docente realiza algún tipo de juego</i>	37
Tabla 3 <i>El docente utiliza los juegos tradicionales</i>	38
Tabla 4 <i>Aprender matemática mediante el juego de la rayuela</i>	39
Tabla 5 <i>La utilización de la rayuela para enseñar</i>	40
Tabla 6 <i>Operaciones aritméticas y su dificultad de aprender</i>	41
Tabla 7 <i>Problemas para aprender a multiplicar</i>	42
Tabla 8 <i>La consideración de la multiplicación</i>	43
Tabla 9 <i>Multiplicar de una forma divertida</i>	44
Tabla 10 <i>La rayuela y su motivación</i>	45
Tabla 11 <i>Calificaciones del pre y post test</i>	46
Tabla 12 <i>Estadísticas de muestras emparejadas</i>	50
Tabla 13 <i>Significación Bilateral</i>	50

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
MODALIDAD PRESENCIAL

TEMA: La Rayuela como estrategia lúdica en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes de quinto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Ambato de los Ángeles” de la parroquia Izamba.

Autor: Clemencia Elizabeth Punina Chaglla

Tutor: Lic. María Belén Morales Jaramillo, Mag.

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación se realizó con el objetivo analizar la relación de la rayuela con el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes de quinto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Ambato de los Ángeles” de la parroquia Izamba. La metodología presentó un enfoque mixto, bajo la modalidad bibliográfica o documental y de campo, con nivel exploratorio y descriptivo. Se aplicó una encuesta y cuestionario a estudiantes, que constó de 10 preguntas semiestructuradas, se trabajó un pre y post test de 5 ejercicios a 29 estudiantes, puesto que el diseño fue pre-experimental, contó con un muestreo intencional no probabilístico. La línea de investigación se enfocó en un comportamiento social y educativo. Los resultados evidenciaron un nivel bajo en el pre-test de los estudiantes. No obstante, al implementar la estrategia lúdica la rayuela, se experimentó una mejora significativa en el post test. Por ende, se confirmó la hipótesis alternativa, corroborada mediante la prueba de T de Student con un valor de bilateral de 0,001 y nivel de confianza del 95%. La implementación de la metodología lúdica, la rayuela, muestra una mejora en el rendimiento y la comprensión de la multiplicación. Se sugiere a los docentes que empleen estrategias lúdicas, especialmente la rayuela, para fortalecer el proceso de aprendizaje de la multiplicación.

Palabras Clave: rayuela, estrategia, lúdica, aprendizaje, multiplicación.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF HUMAN SCIENCES AND EDUCATION
BASIC EDUCATION CAREER
FACE-TO-FACE MODALITY

THEME: The Hopscotch as a ludic strategy in the learning of multiplication in fifth grade students of General Basic Education of the Educational Unit "Ambato de los Ángeles" in the Izamba parish.

Author: Clemencia Elizabeth Punina Chaglla

Tutor: Lic. María Belén Morales Jaramillo, Mag.

ABSTRACT

The present research was carried out with the objective of analyzing the relationship between hopscotch and the learning of multiplication in fifth grade students of General Basic Education of the "Ambato de los Ángeles" Educational Unit in the Izamba parish. The methodology presented a mixed approach, under the bibliographic or documentary and field modality, with an exploratory and descriptive level. A survey and questionnaire were applied to students, consisting of 10 semi-structured questions, a pre- and post-test of 5 exercises was applied to 29 students, since the design was pre-experimental, with a non-probabilistic intentional sampling. The line of research focused on social and educational behavior. The results showed a low level in the students' pretest. However, by implementing the hopscotch ludic strategy, a significant improvement was experienced in the post-test. Therefore, the alternative hypothesis was confirmed, corroborated by Student's t-test with a bilateral value of 0.001 and a confidence level of 95%. The implementation of the ludic methodology, hopscotch, shows an improvement in the performance and understanding of multiplication. It is suggested that teachers use playful strategies, especially hopscotch, to strengthen the multiplication learning process.

Descriptors: hopscotch, strategy, ludic, learning, multiplication.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes Investigativos

Imacaña Peñaloza (2018) en su investigación tuvo como finalidad “Implementar una estrategia lúdica para la enseñanza de Matemática en Educación General Básica Elemental en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma”. La metodología aplicada fue los enfoques cuali-cuantitativo con una modalidad bibliográfica y de campo en un nivel de asociación de variables, con una población estudiantil de 554 estudiantes y una muestra de 80 estudiantes, instrumento cuestionario encuesta. Se buscó optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje para estudiantes de segundo a cuarto grado, para elevar el rendimiento académico implementando una estrategia educativa basada en el juego, que traiga que la implementación del juego de la rayuela potencia el desarrollo de funciones cognitivas que guían el comportamiento, estimulando el sentido crítico y la capacidad para planificar razonamiento.

Guato Ruiz (2016) en su investigación planteo como objetivo “Determinar el juego de la rayuela y su incidencia en el cumplimiento de reglas con los niños y niñas de 5 a 6 años de la Escuela de Educación Básica Manuela Espejo de la ciudad de Ambato”. El diseño aplicado tiene un enfoque mixto con una modalidad bibliográfica y de campo con un nivel exploratorio y disruptivo con una población de 4 docentes y 26 estudiantes, técnica, la entrevista aplicada a los docentes e instrumento ficha de observación realizada a estudiantes. El objetivo propuesto ha arrojado resultados positivos, logrando despertar en los niños un verdadero disfrute por la participación en el juego tradicional conocido como la rayuela. Este juego, además de seguir las reglas establecidas, encierra muchos aprendizajes que contribuyen a su desarrollo integral. Se puede concluir que los juegos tradicionales, como la rayuela, representan estrategias de aprendizaje que contribuyen al cumplimiento de reglas y fomentan el desarrollo de diversas destrezas”.

La investigación de Núñez Paredes (2023) tiene como objetivo “Investigar la importancia del juego de la rayuela para el control postural en niños y niñas de 4 a 5 años”. La metodología utilizada tiene un enfoque cualitativo, de alcance descriptivo, las técnicas aplicadas fueron la entrevista y la observación con instrumentos como el guion de preguntas dirigidas a los docentes y la ficha de observación dirigida a niños de educación inicial II, la población consto de 2 docentes y 30 niños del nivel inicial II, concluye que la aplicación del juego de la rayuela impacta positivamente en el desarrollo del control postural. Para lograr este objetivo, se han propuesto actividades para implementarlas. Este control postural contribuirá significativamente al logro de un buen equilibrio, lo cual, a su vez, promoverá la autonomía personal y la ejecución de ejercicios más complejos, estableciendo un equilibrio adecuado desde las etapas tempranas.

Cruz y Paz (2020) el objetivo de la investigación es “Aplicar estrategias didácticas mediante el juego para la enseñanza y aprendizaje de las tablas de multiplicar en la asignatura de Matemática en los estudiantes de tercer grado “B” del turno matutino del colegio Público “Nueva Vida” en el municipio de Ciudad Sandino del departamento de Managua en el Segundo semestre 2020”. Utilizo la metodología cuali-cuantitativo aplicando la modalidad de campo. El método aplicado fue inductivo-deductivo, se aplicó una serie de técnicas e instrumentos de evaluación como; la lista de cotejo, pretes, cuestionario, con una población de 38 estudiantes y una muestra de 13 docentes de una población de 24. Afirma que la implementación del juego como estrategia didáctica es beneficiosa para mejorar y fortalecer la enseñanza y aprendizaje de las tablas de multiplicación en la educación primaria.

Corral Salas (2023) el objetivo de su investigación es “Diseñar una estrategia didáctica de enseñanza de la multiplicación por medio del aprendizaje basado en el juego para las docentes de quinto año EGB de la Unidad Educativa Vicente Fierro, de la ciudad de Tulcán, durante el año lectivo 2022-2023”. La metodología aplicada fue inductiva, la técnica aplicada, la entrevista con su respectivo instrumento, el cuestionario, la

población por los docentes de quinto año. Se obtuvo como resultado la elaboración de una guía innovadora y eficaz para enseñar la multiplicación, para alcanzar los objetivos establecidos y abordar los temas propuestos de manera efectiva, y concluyó que el juego es esencial en la enseñanza de las matemáticas, fomentando el desarrollo de destrezas y habilidades en los estudiantes. En este contexto, los alumnos disfrutaban y se divertían a través de nuevas experiencias educativas que contribuyen de manera significativa a su aprendizaje.

Stein et al. (2012) el Objetivo del presente trabajo es “Analizar los rasgos de correlación del juego con instrucciones, en hogares de niños de cuatro años de barrios urbanos marginados de las ciudades de Buenos Aires y Córdoba, Argentina” la metodología aplicada fue cualitativa con una modalidad bibliográfica y de campo con un nivel asociación de variables con una población de 30 participantes y una muestra de 10 niños, y 20 adultos, técnica la observación e instrumento lista de cotejo, Los resultados indicaron que tanto adultos como niños mayores gestionaban la situación de juego mediante la demostración, la formulación de preguntas con diversas funciones pragmáticas, la comparación con otros juegos conocidos y el uso de instrucciones que seguían el procedimiento establecido por la regla del juego.

Gutiérrez y Pérez, (2012) en su trabajo de titulación, planteó como objetivo “Elaborar una guía de actividades lúdicas para el refuerzo de las operaciones básicas de las matemáticas para los estudiantes de cuarto año de educación básica de la escuela Padre Elías Brito de la Comunidad San Antonio, de la Parroquia Cuchil, cantón Sigsig”, con un enfoque cuali - cuantitativa (mixto) población de 66 estudiantes y una muestra de 38 padres, instrumento prueba de diagnóstico. Se concluye que Los estudiantes asimilan de manera más efectiva y con un mayor grado de interés los conocimientos mediante la participación en actividades lúdicas.

Parreño Saca (2023) en su trabajo tuvo por objetivo “Analizar las emociones y el nivel de aprendizaje de matemática en los estudiantes de octavo año de Educación General Básica paralelo “A”, en la Unidad Educativa “Nuestra Señora de Fátima”, año lectivo

2021-2022”. La metodología no experimental de tipo transversal y de campo, el nivel fue descriptivo a una población y muestra de 20 estudiantes; la técnica empleada fue la encuesta y revisión documental. Obtuvo como resultado que, existe una conexión entre las emociones y el proceso de aprendizaje de las matemáticas. Los estudiantes experimentan emociones tanto positivas como negativas en el aula, influidas por diversos factores, entre ellos, los promedios obtenidos al finalizar el año lectivo, lo cual genera una variedad de respuestas emocionales en los estudiantes y concluye que, En el ámbito de la asignatura de matemáticas, se detectaron tantas emociones positivas como negativas dentro del aula. Entre las emociones positivas más recurrentes se destacaron la alegría, confianza, felicidad y admiración. Por otro lado, las emociones negativas más frecuentes fueron el nerviosismo, la preocupación y la ansiedad.

Ojeda Reinoso (2020) su trabajo tiene como objetivo “Analizar el nivel de comprensión de los estudiantes de octavos de EBG y las metodologías aplicadas por los docentes de octavos de EGB en el área de Matemática en la Institución Educativa General Artigas para el año 2019-2020”. La metodología empleada tiene un enfoque cuali-cuantitativo, el nivel fue, exploratorio, descriptivo y la modalidad utilizada fue revisión documentada y de campo. La técnica empleada fue la encuesta con su instrumento el cuestionario. Con una población de 56 estudiantes y una muestra de 6 docentes. Los resultados obtenidos señalan que, los estudiantes presentaban carencias fundamentales en las habilidades necesarias para abordar la resolución de problemas en matemáticas básicas. Estas deficiencias son consecuencia de años anteriores y han ido acumulándose, generando un efecto acumulativo que impacta en las competencias matemáticas que un estudiante de Educación General Básica Superior debería tener para avanzar en su aprendizaje en matemáticas.

Torres Barrera (2018) en su trabajo de investigación con el objetivo “Diseñar una propuesta lúdico-matemática que favorezca y fortalezca la enseñanza de las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división) con números naturales, en el grado sexto de Educación Básica Secundaria del Colegio Moralba Sur Oriental”. La metodología aplicada tuvo un enfoque cualitativo con un nivel descriptivo, la

modalidad fue, bibliográfica o documental y de campo. La técnica utilizada fue observación y el instrumento es el diario de campo. Los resultados abarcaron aspectos positivos en el desarrollo humano de los estudiantes, como la adquisición de habilidades en trabajo en equipo, autonomía, respeto, tolerancia, mejora de las relaciones socioafectivas, gozo, disfrute y una convivencia saludable en el aula. Concluye que, el juego numérico mejoró el aprendizaje de los estudiantes al generar una sólida motivación, compromiso e interés hacia el trabajo en grupo en el aula, ya que los involucra activamente en el proceso de aprendizaje mediante la práctica activa (aprender haciendo).

Fundamentación científica de la variable independiente

Estrategia lúdica

Las estrategias lúdicas son muy útiles y de gran valor al momento de buscar una estrategia que logre un aprendizaje significativo, según el blog Chi-Cauch (2018), “Las estrategias lúdicas son actividades que incluyen juegos educativos, dinámicas de grupo, empleo de dramas, juegos de mesa, etc., estas herramientas son utilizados por los docentes para reforzar los aprendizajes, conocimientos y competencias de los alumnos dentro o fuera del aula.”. Este artículo se puede entender que las actividades lúdicas son netamente juegos utilizados en el ámbito de educativo por los docentes para reforzar los aprendizajes. Mientras que, por otra parte, Marcilio Parolini menciona que: “Con excepción de las actividades filosóficas, el juego es la principal actividad del ser humano hasta la edad adulta” (Parolini, 1999) En este libro nos da a entender que no hay edad para aprender con distintos juegos.

El juego

Definición

El juego, según diversas opiniones de expertos citados, se reconoce como una estrategia lúdica altamente beneficiosa para el desarrollo del pensamiento cognitivo y diversas dimensiones del ser humano. A continuación, se resumen las ideas clave de

cada autor mencionado: Batllori (2012) destaca la importancia del juego como aliado esencial para el desarrollo cognitivo, especialmente en las edades tempranas. Zapata (1990) enfatiza que el juego promueve el diálogo y el proceso de socialización a través de dimensiones como la comunicación, la socioafectiva y la cognitiva. González et al. (2001) indican que el juego favorece el aprendizaje, activa el pensamiento y mejora el desarrollo de habilidades sociales e intelectuales. Huizinga (2005) sostiene que el juego impulsa el desarrollo mental, fomenta la interacción y el autoaprendizaje, contribuyendo al desarrollo de la iniciativa, el desarrollo motriz y las habilidades sociales e intelectuales, así como mejora la concentración.

El juego se considera una herramienta educativa poderosa que no solo promueve el desarrollo cognitivo, sino que también tiene un impacto positivo en la socialización, la creatividad, el desarrollo afectivo, la adquisición de conocimientos y otras dimensiones importantes del ser humano. Así, el juego puede integrarse de manera integral en la educación y el crecimiento de los individuos, especialmente en las etapas tempranas de la vida

El juego en el desarrollo integral en los niños

El juego es fundamental en el desarrollo integral de los niños, abordando aspectos sociales, emocionales y cognitivos. Tiene una importancia significativa en diversas áreas de sus vidas (Gutiérrez, 2017)

- **Desarrollo físico:** El juego activo, como correr, saltar, trepar y lanzar, contribuye al desarrollo de habilidades motoras gruesas y finas. Estas habilidades son fundamentales para la coordinación, el equilibrio y la fuerza física.
- **Desarrollo cognitivo:** El juego estimula el pensamiento creativo, la resolución de problemas y la toma de decisiones. A través del juego, los niños exploran, experimentan y desarrollan habilidades cognitivas esenciales, como la planificación y la organización.
- **Desarrollo social y emocional:** El juego fomenta la interacción social, la comunicación y el trabajo en equipo. Los niños aprenden a compartir, tomar turnos

y negociar, lo que contribuye al desarrollo de habilidades sociales y emocionales. También les permite expresar emociones y desarrollar empatía.

- **Desarrollo del lenguaje:** Jugar con otros niños o con adultos proporciona oportunidades para practicar y mejorar las habilidades lingüísticas. A través del juego imaginativo, los niños también desarrollan su vocabulario y habilidades narrativas.
- **Creatividad e imaginación:** El juego permite a los niños explorar su imaginación y creatividad. Al inventar escenarios, personajes y situaciones, los niños desarrollan habilidades creativas que son valiosas en la resolución de problemas y la expresión artística.

El juego es esencial para el desarrollo integral de los niños, ya que influye en su crecimiento físico, cognitivo, social y emocional. Proporciona un entorno natural y divertido para aprender y desarrollar habilidades que son fundamentales para la vida.

Importancia del juego en el aprendizaje

Según la perspectiva de Vygotsky, el juego implica la representación simbólica de comportamientos y situaciones. Al participar en el juego, los niños tienen la capacidad de crear un escenario imaginario que refleja aspectos de su vida diaria, experiencias previas o situaciones que aún no han experimentado. Por eso, el juego es esencial para el desarrollo cognitivo y social de los niños, proporcionándoles un espacio para la representación simbólica, la anticipación de situaciones futuras y la internalización de habilidades y normas culturales que facilitan una interacción social efectiva.

Teoría del Juego

Se reconoce que el juego es una actividad intrínseca al ser humano que ha perdurado a lo largo de la historia. La universalidad de esta práctica sugiere que el impulso hacia el juego está arraigado en la naturaleza humana y puede aportar beneficios significativos en diversos contextos culturales (Matus, 2021). Desde una perspectiva evolutiva, algunas teorías indican que el juego desempeña un papel crucial en el desarrollo de habilidades físicas, cognitivas y sociales. Asiste a los niños en la práctica

y perfeccionamiento de destrezas necesarias para su supervivencia y adaptación al entorno.

Juegos tradicionales

Los juegos tradicionales son aquellos que perduran a través de las generaciones y, a pesar del paso del tiempo, siguen siendo relevantes. Estos juegos no solo proporcionan entretenimiento, sino que también facilitan el aprendizaje de aspectos culturales, normas de comportamiento y la promoción de valores. Según Trigueros (citado en Ardila, 2022), “Los juegos tradicionales se configuran como una respuesta a las necesidades de los estudiantes, incorporando dinámicas de juego que se relacionan con el entorno en el que se llevan a cabo, consolidándose como un medio educativo fundamental”

Clasificación de los juegos tradicionales

Dentro del ámbito educativo, los juegos didácticos fomentan un aprendizaje significativo al involucrar a los estudiantes de manera activa y lúdica en el proceso. La clasificación de los juegos, basada en diversos criterios, ofrece una forma organizada de comprender y abordar las distintas actividades lúdicas que pueden beneficiar el aprendizaje y desarrollo de los niños (Chamoso et al., 2004). A continuación, se presenta una breve descripción de cómo se pueden clasificar los juegos:

- Según el entorno: Los juegos pueden categorizarse según el lugar donde se llevan a cabo. Por ejemplo, existen juegos de interior que se desarrollan dentro de casa o en espacios cerrados, y otros al aire libre que requieren un entorno más extenso.
- Según la participación del adulto: La intervención del adulto puede variar en los juegos. Algunos los dirigen adultos y otros fomentan la autonomía y la toma de decisiones de los niños. Esta clasificación abarca juegos guiados, supervisados o completamente independientes.
- Según el número de jugadores: La cantidad de participantes es otro criterio para clasificar los juegos. Algunos están diseñados para jugar individualmente, mientras

que otros son juegos grupales con varios jugadores. La dinámica del juego puede variar según el número de personas participantes.

- Según la actividad enfocada en el niño: Los juegos pueden clasificarse según la actividad específica que fomentan en los niños. Por ejemplo, algunos juegos se centran en el desarrollo de habilidades motoras, mientras que otros tienen como objetivo el desarrollo cognitivo, la resolución de problemas, la creatividad o las habilidades sociales. Esta clasificación se fundamenta en los objetivos de aprendizaje que se pretenden alcanzar.

Juegos colectivos

Betrá (2001) destaca la relevancia de los juegos colectivos como manifestaciones lúdicas festivas presentes en sociedades avanzadas. Estos juegos abarcan desde dos personas hasta la formación de grupos específicos con un objetivo común. Son actividades lúdicas que implican a múltiples participantes, fundamentadas en el principio de socialización y alimentadas por la emulación y la competencia (Cedeño y Calle, 2020)

Juegos individuales

Cedeño y Calle (2020) sugieren que los juegos de carácter individual, que se llevan a cabo de manera solitaria y no requieren acompañamiento, abarcan diversas categorías, desde actividades físicas hasta ejercicios de razonamiento lógico. Entre los más comúnmente empleados se encuentran aquellos que se centran en el razonamiento lógico y numérico, así como juegos físicos dirigidos al desarrollo motriz. Además, existen juegos diseñados específicamente para resaltar habilidades particulares o reforzar conceptos enseñados en las clases.

La rayuela

La rayuela es un juego tradicional reconocido a nivel global, aunque tenga diferentes nombres en distintas regiones. A pesar de que no se conoce con certeza el origen de la rayuela, como se menciona Guato Ruiz (2016):

El juego de la rayuela es uno de los juegos más reconocidos en todas partes del mundo, constituye como muchos otros juegos un pequeño enigma etnológico para los estudiosos que no se han puesto de acuerdo sobre sus orígenes, la rayuela fue inventada por un monje español que quería simbolizar este juego el comienzo de esta vida con sus dificultades alternativas y la muerte en la antesala en la cual aparecen el infierno y el purgatorio etapas previas del cielo la meta final. (p. 24)

Definición

Todos tienen distintas definiciones según la definición obtenida de la Real Academia Española (2016) la rayuela es un juego infantil, tradicionalmente destinado a niñas, en el que se desplaza un tejo a puntapiés y a la pata coja a lo largo de casillas dibujadas en el suelo. El objetivo es evitar pisar las rayas y asegurarse de que el tejo no quede detenido en ninguna de ellas. A pesar de que todos conocen este juego con distinto nombre, la (RAE) la define como un juego tradicional popularmente dibujado en el suelo.

Historia de la rayuela

La rayuela ya se jugaba en tiempos remotos Según Adell y Celedonio (2009) en su blog:

Iniciaremos el repertorio con los datos bibliográficos más antiguos que poseemos, que ya hacen referencia a que este juego era conocido entre los griegos y egipcios. Una de las figuras más antiguas que se conocen está trazada en el foro de Roma. Según algunos autores, durante la expansión del imperio romano, los soldados enseñaban este juego a los niños utilizando las pavimentadas superficies de las calzadas empedradas que construían a su paso

La rayuela ya era conocida antes por todo el mundo, ya sea por distintos nombres, pero con la misma esencia.

Importancia

Los juegos tradicionales, como la rayuela, desempeñan un papel fundamental en la educación y el desarrollo infantil. Ofrecen oportunidades para el crecimiento de habilidades físicas, cognitivas y sociales, alentando la interacción entre los niños. A través de la rayuela, los niños pueden mejorar la coordinación motora, adquirir habilidades numéricas y de seguimiento de reglas, desarrollar habilidades sociales como la cooperación y la competencia amistosa, y fortalecer la concentración. Según el Ministerio de Turismo (2014), resulta interesante observar que la rayuela se practica en diversas provincias de Ecuador, resaltando la diversidad cultural y la riqueza de las tradiciones locales en el país. Además, participar en juegos tradicionales como la rayuela puede ser una forma efectiva de preservar y transmitir la cultura y las costumbres de una región a las generaciones venideras.

Objetivos del juego

- Mejorar el equilibrio y la postura.
- Desarrollar agilidad mental.
- Explorar y mejorar habilidades motrices.
- Reconocer el juego como una estrategia para el desarrollo del aprendizaje matemático.
- Apreciar los juegos tradicionales.
- Cultivar y controlar la voz.
- Fomentar la creatividad e imaginación.
- Superar el temor a cometer errores.

Proceso del juego

Imacaña (2018) señala en su investigación el proceso del juego de la rayuela:

Ubicar el espacio adecuado para dibujar la rayuela, debiendo estar libre de objetos que puedan generar daños físicos; con la utilización de una tiza

proceder a efectuar el dibujo de 10 cuadros en el piso; escribir los números según el grado de estudio, pudiendo ser del uno al diez. En el inicio del juego el estudiante lanza un objeto, ficha o moneda, ubicándose de pie detrás de la primera casilla. En la casilla donde caiga el objeto, ficha o moneda el estudiante no debe pisar, por esta razón el estudiante iniciará el recorrido saltando con un solo pie hasta finalizar, es decir no puede alternar, cuando cae la piedra en la casilla equivocada continuará el niño siguiente. (pp. 54-55)

La versión de la rayuela utilizada en este proyecto sigue un procedimiento similar, pero en vez de números, se insertan operaciones de multiplicación en cada casilla. El niño debe resolver mentalmente la multiplicación presente en la casilla y enunciarla para poder avanzar.

Reglas de Juego

Es importante que todo juego tenga sus reglas para poder llevar un orden al momento de jugar, para Guato (como se citó en Sala amarilla, 2009):

- Respetar los tiempos de los compañeros.
- Respetar las reglas.
- Emboque y puntería.
- Reconocimiento del número.
- Reconocimiento de la serie numérica.
- Salto en un pie, giro en un pie.
- Salto en dos pies.
- Alternancia de ambos tipos de salto.
- Desplazamiento a través de salto. (p. 25)

Ventajas

El juego de la rayuela tiene muchas ventajas, se menciona a continuación algunas:

- En la coordinación motora, este juego activa la coordinación ojo mano y pie, ya que deben tener precisión al lanzar la ficha, y no caerse al avanzar en un pie.

- Contribuye a la estimulación cognitiva, ya que, al saltar, deben resolver previamente una multiplicación. Esto no solo fomenta el desarrollo de habilidades mentales, sino que también impulsa al cerebro a encontrar respuestas de manera más rápida.
- La rayuela es un juego libre no necesita de un grupo o un equipo para poder jugar.
- Ayuda a la resolución de conflictos, puesto que el juego consta de reglas que se deben respetar y esto ayuda a los jugadores a manejar los conflictos.
- Accesibilidad y adaptabilidad, este juego se puede jugar en cualquier espacio, solo se necesita de una tiza para hacer los trazos y se lo puede adaptar según la necesidad de los participantes.

Desventajas

El juego de la rayuela tiene muchas desventajas, se menciona a continuación alguna:

- Al participar en el juego, existe la posibilidad de sufrir lesiones, ya que, este implica saltar en una sola pierna.
- Este juego carece de inclusividad, puesto que, aquellos con limitaciones físicas no pueden participar debido a las reglas establecidas.
- Los jugadores podrían experimentar presiones externas para evitar la derrota, generando así ansiedad.
- Las condiciones climáticas adversas pueden afectar negativamente la práctica de la rayuela, dado que es un juego al aire libre.
- La rayuela no es muy popular entre las nuevas generaciones por la predominancia de la era tecnológica.

Fundamentación científica de la variable dependiente

La matemática

Definición

Ruiz (2012) resalta la esencia de las matemáticas como una disciplina centrada en patrones y relaciones, reconociendo la relevancia de vincular conceptos matemáticos con situaciones cotidianas y experiencias del mundo real. Las matemáticas constituyen un campo de estudio que se dedica a explorar las propiedades y relaciones inherentes a los números, las cantidades, las formas geométricas, las ecuaciones y objetos abstractos. Esta ciencia se fundamenta en la lógica y emplea símbolos y notaciones específicas para describir y analizar patrones, estructuras y relaciones cuantitativas.

Historia de la matemática

La narrativa de las matemáticas nos sumerge en un cautivador recorrido a lo largo de los siglos, revelando los secretos de los números desde las civilizaciones más antiguas hasta los avanzados logros de la era contemporánea. A pesar de ser a menudo percibidas como una disciplina fría y abstracta, las matemáticas se revelan como una historia apasionante que ha dejado una marca perdurable en nuestra comprensión del mundo. La matemática engloba un conjunto de conocimientos que continúa evolucionando y consolidándose. Las raíces de esta disciplina se entrelazan con civilizaciones ancestrales que buscaban entender y medir su entorno. Desde los egipcios, que utilizaron la geometría para trazar las pirámides, hasta los griegos, que exploraron conceptos abstractos como los números irracionales, el surgimiento de las matemáticas sentó las bases para el pensamiento lógico y la resolución de problemas (Galán, 2012).

Las matemáticas han trascendido su función meramente numérica para convertirse en la brújula que guía a la humanidad en la exploración de los misterios del universo. Al sumergirnos en la historia de las matemáticas, emprendemos un fascinante viaje marcado por descubrimientos, desafíos y triunfos que han moldeado nuestra comprensión del mundo actual. Más allá de ser solo ecuaciones y teoremas, las matemáticas representan la creación humana y la constante búsqueda de la razón. En cada número y en cada fórmula, encontramos una conexión con todos (Bell, 2012).

Importancia

La importancia de las matemáticas se hace evidente al aplicarse en distintos aspectos de la vida cotidiana, ya sea dentro del hogar o en contextos externos. Se subraya que nuestras actividades diarias se encuentran fuertemente influenciadas por las

matemáticas, ya que, de manera inadvertida, empleamos números en situaciones como el uso de un teléfono móvil, la administración del dinero o incluso al expresarnos numéricamente durante una conversación. Según Corbalán (1995), "La esencia de las matemáticas está en los razonamientos, no en los números." (p. 148). En este contexto, se comprende que las matemáticas no se limitan únicamente a los números, sino a la forma en que los empleamos.

Campos donde se aplica la matemática

La aplicación de las matemáticas se extiende a diversos aspectos de la vida cotidiana. En nuestras rutinas diarias, realizamos con frecuencia cálculos matemáticos, mediciones y comparaciones, evidenciando así la presencia omnipresente de las matemáticas en nuestro entorno. De hecho, muchos expertos consideran la falta de comprensión de conceptos matemáticos como una forma de analfabetismo. En campos como las ciencias exactas y naturales, como la ingeniería o la física, las matemáticas son esenciales, ya que contribuyen significativamente a su enfoque. Además, en disciplinas como la biología o la química, las matemáticas desempeñan un papel crucial. En las ciencias sociales, como la economía o la psicología, se recurre a conceptos matemáticos para realizar análisis y modelización. Incluso en otras disciplinas y en las artes, como la música, escultura y dibujo, se han empleado y continúan utilizando recursos matemáticos para explorar y expresar conceptos creativos (Equipo editorial, 2023).

Ramas de la matemática

Las principales ramas de la matemática son:

- **Aritmética:** indaga sobre las características de los números y las operaciones básicas como la suma, la resta, la multiplicación y la división.
- **Álgebra:** se dedica al análisis de estructuras y operaciones matemáticas amplias, empleando letras y símbolos para denotar números y cantidades variables.
- **Geometría:** estudia cómo se han relacionado las figuras geométricas y las transformaciones del espacio.
- **Trigonometría:** comprende las funciones trigonométricas y cómo pueden usarse para medir ángulos y distancias.

- **Cálculo:** incluye contenidos que abarcan conceptos como los límites, las derivadas y las integrales, así como el cambio y la acumulación.
- **Estadística y Probabilidad:** se ocupa tanto del análisis de datos como de la inferencia y la probabilidad de sucesos.
- **Lógica Matemática:** analiza los fundamentos y la estructura de los argumentos matemáticos.
- **Teoría de Números:** Explora las características de los números (Ramas de las matemáticas, 2023).

Cada rama de la matemática es fundamental en diversas áreas del conocimiento y tienen aplicaciones prácticas en la resolución de problemas en la ciencia, la ingeniería, la economía, la informática y muchas otras disciplinas.

Enseñanza de las matemáticas

A lo largo de los siglos, las matemáticas han sido esenciales en la formación intelectual de la humanidad. Destacan por su lógica, precisión, rigor, abstracción, formalización y belleza, y se espera que, mediante estas cualidades, las personas puedan distinguir lo esencial de lo accesorio, aprecien las obras intelectualmente hermosas y valoren el potencial de la ciencia. La actividad matemática no solo contribuye a la formación de los estudiantes en el ámbito del pensamiento lógico-matemático, sino también en otros aspectos diversos de la actividad intelectual, como la creatividad, la intuición, la capacidad de análisis y de crítica. Además, puede fomentar el desarrollo de hábitos y actitudes positivas hacia el trabajo, promoviendo la concentración en las tareas, la tenacidad en la búsqueda de soluciones a problemas y la flexibilidad necesaria para cambiar de perspectiva en el enfoque de una situación. Asimismo, cultivar una relación de familiaridad y gusto hacia las matemáticas puede contribuir al desarrollo de la autoestima, ya que el educando llega a considerarse capaz de enfrentarse de manera autónoma a numerosos y variados problemas (Ochoa y Ochoa, 2016).

Aritmética

La aritmética representa una rama matemática especializada en el estudio de los números y las operaciones esenciales que se pueden realizar con ellos, como sumar, restar, multiplicar y dividir. Este campo de las matemáticas facilita la realización de cálculos y la resolución de ecuaciones simples. Asimismo, nos proporciona las herramientas necesarias para desarrollar habilidades como el conteo, la medición, la comparación y la clasificación de objetos y cantidades (Asth, 2023).

Historia de la aritmética

La aritmética, una disciplina ancestral de las matemáticas, tiene sus orígenes en Mesopotamia alrededor del año 2000 a.C. En esa era, babilonios y sumerios desarrollaron el sistema numérico sexagesimal, aún en uso para medir el tiempo y los ángulos. En paralelo, en Egipto y la Antigua Grecia, se llevaron a cabo notables avances en el ámbito aritmético. Durante la Edad Media, matemáticos árabes introdujeron el sistema numérico decimal, derivado de la cultura hindú. Este sistema posicional, inicialmente compuesto por las cifras del 1 al 9, incorporó el símbolo para representar la posición 0. Así, se formó el conjunto de dígitos utilizado hoy en día, capaz de representar cualquier número (Asth, 2023).

Operaciones aritméticas

Las operaciones aritméticas tienen diversas combinaciones numéricas, estas también son parte del álgebra.

Adición o suma

La operación aritmética de la adición, representada por el signo más (+), consiste en contar mediante incrementos mayores que 1. Por ejemplo, al sumar cuatro manzanas y cinco manzanas, podemos agruparlas y contarlas de manera secuencial hasta alcanzar 9. No obstante, la adición facilita considerablemente el cálculo de sumas. Las sumas más simples deben ser memorizadas, pero en aritmética, es posible sumar listas extensas de números con más de una cifra mediante la aplicación de reglas específicas que simplifican la operación (Aritmética, 2016).

Sustracción o resta

La operación aritmética de la sustracción, simbolizada por el signo menos (-), constituye la operación inversa de la adición. Para restar 23 de 66, podríamos realizar

el proceso de contar hacia atrás 23 veces desde 66 o eliminar 23 objetos de un conjunto de 66, llegando finalmente al resultado de 43. No obstante, las reglas aritméticas para la sustracción nos proporcionan un método más simplificado para hallar la solución (Aritmética, 2016).

Distribución o división

La operación aritmética de la división representa la operación recíproca o inversa de la multiplicación. Tomando el ejemplo de 15 dividido por 3, la división se expresa mediante el signo de dividir (15:3), una línea horizontal (\div), o una raya inclinada (15/3). La división es la operación matemática empleada para determinar cuántas veces un número dado está contenido en otro. Por ejemplo, 15 contiene a 3 cinco veces, lo que resulta en que 15 dividido entre 3 es igual a 5. Aunque la mayoría de las divisiones pueden calcularse de manera intuitiva, en algunos casos más complejos se requiere un método específico conocido como la división larga (Aritmética, 2016).

Producto o multiplicación

La operación aritmética de la multiplicación se denota mediante el signo por (x). En ocasiones, se utiliza un punto para expresar la multiplicación de dos o más números, y otras veces se emplean paréntesis. La multiplicación es esencialmente una suma repetida (Aritmética, 2016).

La multiplicación

La multiplicación es una operación matemática fundamental que se representa comúnmente con el signo "x" y se lee como "por". Sin embargo, con el propósito de simplificar y evitar confusiones, a menudo se utiliza un punto (·) en lugar del signo "x" para indicar la multiplicación. Según Tiban en su tema "Las regletas de cuisenaire en el aprendizaje de las multiplicaciones y divisiones de la asignatura de matemática de los estudiantes de cuarto grado de educación general básica de la Unidad Educativa 12 de octubre del cantón Pelileo". (como citado en Lexus 2012) afirma que "La multiplicación es una sumar repetitivamente un número de acuerdo con la cantidad indicada por el otro" (p. 117). Cómo la acción de sumar repetidamente un número de acuerdo con la cantidad indicada por otro. En otras palabras, la multiplicación es una

forma abreviada de agregar un número varias veces. Por ejemplo, 3×4 se puede interpretar como sumar 3 cuatro veces, lo que da como resultado 12.

Partes de la multiplicación

El multiplicando representa el número que se repite, mientras que el multiplicador especifica cuántas veces se debe repetir el multiplicando. El resultado de esta operación se denomina producto.

Ejemplo:

$$\begin{array}{r} 25 \Rightarrow \text{multiplicando} \\ \times 4 \Rightarrow \text{multiplicador} \\ \hline 100 \Rightarrow \text{producto} \end{array}$$

Propiedades de la multiplicación

Las propiedades de la multiplicación constituyen reglas esenciales aplicables a las operaciones matemáticas de multiplicación. Estas normas facilitan la comprensión y el manejo eficiente de números. A continuación, se detallan algunas de las propiedades más usuales de la multiplicación:

- **Propiedad conmutativa**

El orden de los factores no altera el producto, se expresa como: $a \cdot b = b \cdot a$

Ejemplo:

$$\begin{aligned} 2 \times 3 &= 3 \times 2 \\ 6 &= 6 \end{aligned}$$

- **Propiedad asociativa**

El orden grupal de los factores no altera el producto, se expresa como: $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$

Ejemplo:

$$(2 \times 3) \times 4 = 2 \times (3 \times 4)$$

$$6 \times 4 = 2 \times 12$$

$$24 = 24$$

Esto significa que, al multiplicar tres números, el resultado es idéntico sin importar la forma en que se agrupen.

- **Elemento neutro**

El número 1 actúa como el elemento neutro en la multiplicación, ya que cualquier número multiplicado por 1 permanece inalterado, manteniendo su valor original, se expresa como: $a \cdot 1 = a$

Ejemplos:

$$5 \times 1 = 5$$

$$1 \times 12 = 12$$

$$9 \times 1 = 9$$

- **Propiedad distributiva**

La multiplicación del factor por el resultado de la operación dentro del paréntesis es equivalente a multiplicar el factor por cada uno de los sumandos dentro del paréntesis

Principio del formulario

- , se expresa como: $a \cdot (b + c) = (a \cdot b) + (a \cdot c)$

Ejemplo:

$$6 \times (3 + 5) = 6 \times 3 + 6 \times 5$$

$$6 \times 8 = 18 + 30$$

$$48 = 48$$

1.2. Objetivos

Objetivo General

- Analizar la relación de la rayuela con el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes de quinto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Ambato de los Ángeles” de la parroquia Izamba.

Objetivos Específicos

- Fundamentar teóricamente la estrategia lúdica "Rayuela" y el aprendizaje de la multiplicación.

La fundamentación teórica se obtuvo mediante una búsqueda bibliográfica que incluyó una revisión de libros, artículos científicos y disertaciones virtuales y físicas, identificando contenido nuevo que contribuyó significativamente a variables independientes y dependientes del estudio. Se identificaron datos confiables para el estudio y se realizó un análisis detallado de los documentos relevantes. Para comprender y establecer con claridad los conceptos básicos del estudio, fue fundamental evaluar los criterios de los diferentes autores. Toda esta recopilación de datos jugó un papel importante en el desarrollo del marco teórico.

- Identificar el nivel de aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes de quinto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Ambato de los Ángeles” de la parroquia Izamba”.

Para alcanzar este objetivo, se realizó un pre-test dirigido a los estudiantes de quinto grado de la unidad educativa mencionada. Esta prueba previa constaba de 5 preguntas, con ejercicios relacionados con la multiplicación, incluido un problema de razonamiento matemático.

- Aplicar la metodología lúdica la rayuela en el aprendizaje de la multiplicación.

Para lograr este objetivo, me dirigí al docente solicitándole la cesión de sus horas de clase para poder implementar la estrategia lúdica de la rayuela con los estudiantes. Dado que la unidad educativa ya contaba con 4 rayuelas, se procedió a adaptarlas incorporando multiplicaciones en cada casillero.

- Comprobar el nivel de aprendizaje de la multiplicación con la utilización de la estrategia lúdica La Rayuela.

Este objetivo se concretó mediante la realización de un post test dirigido a los estudiantes de quinto grado en la unidad educativa. Esta prueba incluyó 5 preguntas que involucraban gráficas y ejercicios relacionados con la multiplicación.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1. Materiales

Se emplearon diversos materiales durante la investigación, como: bolígrafos, impresora y su respectiva tinta, copias, e impresiones, perforadora, carpeta. Estos elementos se utilizarán para recoger la información con la técnica de la encuesta, que consto con 10 ítems, cada uno valorado con la escala de Likert. Estas preguntas fueron validadas por 2 expertos para verificar que el contenido sea acorde a sus dos variables. Se utilizó un instrumento de evaluación tipo test para los estudiantes, compuesto por un pre y un post test. Las pruebas se administraron a los estudiantes de quinto grado de la Unidad Educativa Ambato de los Ángeles, abarcando 5 ejercicios relacionados con la multiplicación. Cabe destacar que estos ejercicios fueron sometidos a una evaluación de juicio de expertos, donde se validó el contenido de los instrumentos empleados.

2.2. Métodos

El **diseño** utilizado fue preexperimental con un grupo, según Arias, (2021) “Existen los estudios de un grupo con una sola medición. Se realiza la medición luego de aplicar el tratamiento en tiempos diferentes” por ello se evaluó con pre-test a grupo de estudiantes para saber sus conocimientos previos a la intervención, posteriormente se evaluó con el de post test para comparar él antes y después del grupo, para la comprobación de hipótesis se utilizó el estadígrafo prueba T de muestras emparejadas (SPSS).

La investigación se orienta en un **enfoque** cuali - cuantitativo (mixto), porque permitió recolectar datos mediante las preguntas planteadas en la encuesta y los test aplicados a estudiantes de la Unidad Educativa “Ambato De Los Ángeles”, además se analizó la información extraída de los datos estadísticos, esta información fue tabulada con su análisis e interpretación para poder medir los objetivos planteados.

El **nivel** de este trabajo es exploratorio porque el tema es poco estudiado a nivel general y nuevo para el investigador, ya que no hay mucha información sobre el mismo, de este modo ayudara a obtener una información para investigaciones futuras, descriptivo porque mediante la información no busca su relación, más sí rasgos importantes de las variables a investigar, así posibilitará una descripción constructiva de la información y facilitará la interpretación del problema u objeto de investigación.

Las modalidades utilizadas en este trabajo fueron bibliográfica o documental y de campo, porque permitió comparar y profundizar los enfoques, teorías y conceptualización de diversos autores, enfatizando lo recogido en libros, artículos, tesis, etc. tanto físicos como a través de internet y de distintas fuentes publicadas por los entes de control. Es de campo porque, se trabajó en el aula con los estudiantes quienes proporcionaron información real y necesaria dentro del contexto de la Unidad Educativa “Ambato de los Ángeles”. Lo que permitió recoger información directa, fortaleciendo la revisión y desarrollo del proyecto de investigación.

En la investigación, contó con la colaboración de la Unidad Educativa Ambato de los Ángeles, y el apoyo del docente Paco Sánchez y los estudiantes. Por ende, la **población** objeto de estudio estuvo compuesta por 29 estudiantes del quinto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Ambato de los Ángeles” de la parroquia Izamba.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Análisis y discusión de los resultados.

Encuesta aplicada a estudiantes de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ambato de los Ángeles”

1. ¿Durante las clases el docente utiliza estrategias lúdicas (juego) para su enseñanza?

Tabla 1

Utilización de estrategias lúdicas

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Siempre	2	6,9	6,9	6,9
Casi siempre	1	3,4	3,4	10,3
A veces	7	24,1	24,1	34,5
Casi nunca	2	6,9	6,9	41,4
Nunca	17	58,6	58,6	100,0
Total	29	100,0	100,0	

Análisis e interpretación

De los 29 estudiantes encuestados que representan el 100%, el 10,3% respondió que siempre y casi siempre el docente utiliza estrategias lúdicas (juego) para su enseñanza, el 24,1% respondió que a veces, y el 65,5% que casi nunca y nunca.

Se evidencia que, el docente no utiliza estrategias lúdicas durante sus clases, este se enfoca únicamente en clases magistrales tradicionales sin incorporar estrategias lúdicas. Esto podría resultar en limitaciones en la participación y el compromiso de los estudiantes. La inclusión de actividades lúdicas puede potenciar la interactividad y el interés por aprender en las clases.

2. ¿El docente al dar su clase realiza algún tipo de juego?

Tabla 2

El docente realiza algún tipo de juego

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Casi siempre	2	6,9	6,9	6,9
A veces	1	3,4	3,4	10,3
Casi nunca	5	17,2	17,2	27,6
Nunca	21	72,4	72,4	100,0
Total	29	100,0	100,0	

Análisis e interpretación

De los 29 estudiantes encuestados que representan el 100%, el 6,9% respondió que casi siempre el docente al dar su clase realiza algún tipo de juego, el 3,4% respondió que a veces, y el 89,6% que casi nunca y nunca.

La mayoría de los estudiantes aseguran que el docente no realiza algún tipo de juego para dar su clase, esto conlleva que los estudiantes no pongan interés al aprender, debido a sus diferentes estilos de aprendizaje. Algunos aprenden mejor a través de la lectura y la escucha (estilo visual y auditivo), mientras que otros se benefician más de experiencias prácticas y actividades lúdicas (estilo kinestésico). La carencia de diversidad en las estrategias pedagógicas puede dejar fuera a ciertos tipos de estudiantes.

3. ¿Con qué frecuencia el docente utiliza los juegos tradicionales para enseñar matemática?

Tabla 3

El docente utiliza los juegos tradicionales

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
A veces	2	6,9	6,9	6,9
Casi nunca	2	6,9	6,9	13,8
Nunca	25	86,2	86,2	100,0
Total	29	100,0	100,0	

Análisis e interpretación

De los 29 estudiantes encuestados que representan el 100%, el 6,9% respondió que a veces el docente utiliza los juegos tradicionales para enseñar matemática, el 6,9% que casi nunca y un 86,2% que nunca.

Podemos evidenciar que, el docente en la mayoría de las ocasiones no utiliza juegos tradicionales como estrategia de enseñanza en la matemática, Esto podría atribuirse a diversas razones como: La dificultad para encontrar una estrategia que adapte el juego de manera efectiva con el contenido matemático, los objetivos de aprendizaje y las preferencias de los estudiantes, también podría deberse a la falta de capacitación en la incorporación de estrategias lúdicas o a una formación continua limitada que le impida diversificar sus métodos.

4. ¿Considera usted que mediante el juego de la rayuela puede aprender matemática?

Tabla 4

Aprender matemática mediante el juego de la rayuela

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Siempre	11	37,9	37,9	37,9
Casi siempre	6	20,7	20,7	58,6
A veces	2	6,9	6,9	65,5
Casi nunca	5	17,2	17,2	82,8
Nunca	5	17,2	17,2	100,0
Total	29	100,0	100,0	

Análisis e interpretación

De los 29 estudiantes encuestados que representan el 100%, el 58,6% considera que siempre y casi siempre mediante el juego de la rayuela puede aprender matemática el 6,9% A veces y un 34,4% dice que casi nunca y nunca.

Se observa que, los estudiantes resaltan el juego de la rayuela como una forma práctica de aprender matemática. Esta perspectiva subraya la noción de que la integración de estrategias lúdicas en el proceso educativo puede resultar beneficiosa. La rayuela, al ser un juego que involucra movimiento físico y coordinación, podría elevar el nivel de participación y compromiso de los estudiantes. La participación activa, a su vez, puede contribuir a un aprendizaje más efectivo.

5. ¿Con qué frecuencia el docente utiliza la rayuela para enseñar matemática?

Tabla 5

La utilización de la rayuela para enseñar

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Casi nunca	2	6,9	6,9	6,9
Nunca	27	93,1	93,1	100,0
Total	29	100,0	100,0	

Análisis e interpretación

De los 29 estudiantes encuestados que representan el 100%, el 6,9% respondió que casi nunca el docente utiliza la rayuela para enseñar matemática y el 93,1 % respondió que nunca.

Los estudiantes en su mayoría destacan que el docente no consideraba la rayuela como una estrategia lúdica para enseñar matemática, posiblemente porque consideraba que este juego físico simple no ofrecía oportunidades para explorar creativamente la incorporación de conceptos matemáticos más complejos. La adaptación de juegos sencillos puede ser una táctica eficaz para hacerlos más pertinentes y alcanzar los objetivos educativos.

6. ¿Las operaciones aritméticas le han resultado difíciles de aprender?

Tabla 6

Operaciones aritméticas y su dificultad de aprender

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Siempre	10	34,5	34,5	34,5
Casi siempre	5	17,2	17,2	51,7
A veces	5	17,2	17,2	69,0
Casi nunca	4	13,8	13,8	82,8
Nunca	5	17,2	17,2	100,0
Total	29	100,0	100,0	

Análisis e interpretación

De los 29 estudiantes encuestados que representan el 100%, el 51,7% respondió que siempre y casi siempre las operaciones aritméticas le han resultado difíciles de aprender, el 17,2% respondió que a veces, y el 31% que casi nunca y nunca.

La encuesta indica que, una gran parte de los estudiantes ha experimentado dificultades para aprender algunas operaciones aritméticas. Estas dificultades pueden originarse por diversas razones como: Condiciones específicas de aprendizaje, la falta de interés también puede presentarse como una barrera significativa para el proceso de aprendizaje. Incorporar estrategias educativas más atractivas y relevantes, como juegos, aplicaciones interactivas o ejemplos del mundo real, podría contribuir a despertar el interés de los estudiantes.

7. ¿Ha tenido problemas para aprender a multiplicar?

Tabla 7

Problemas para aprender a multiplicar

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Siempre	3	10,3	10,3	10,3
Casi siempre	11	37,9	37,9	48,3
A veces	9	31,0	31,0	79,3
Casi nunca	1	3,4	3,4	82,8
Nunca	5	17,2	17,2	100,0
Total	29	100,0	100,0	

Análisis e interpretación

De los 29 estudiantes encuestados que representan el 100%, el 48,2% respondió que siempre y casi siempre ha tenido problemas para aprender a multiplicar, el 31% respondió que a veces, y el 20,6% que casi nunca y nunca.

Los resultados obtenidos en la encuesta señalan que, la mayoría de estudiantes ha tenido algún tipo de problema a la hora de aprender a multiplicar la posible razón involucra al docente y sus métodos de enseñanza, su disposición para adaptarse a las necesidades cambiantes de sus estudiantes o la escasa comunicación asertiva donde los estudiantes se sientan más cómodos al expresar sus dificultades y buscar ayuda cuando sea necesario, todos estos factores son fundamentales para proporcionar una educación efectiva e integral.

8. ¿Considera que el aprendizaje de la multiplicación es aburrido y memorístico?

Tabla 8

La consideración de la multiplicación

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Siempre	11	37,9	37,9	37,9
Casi siempre	2	6,9	6,9	44,8
A veces	6	20,7	20,7	65,5
Casi nunca	4	13,8	13,8	79,3
Nunca	6	20,7	20,7	100,0
Total	29	100,0	100,0	

Análisis e interpretación

De los 29 estudiantes encuestados que representan el 100%, el 44,8 % respondió que siempre y casi siempre Considera que el aprendizaje de la multiplicación es aburrido y memorístico, el 20,7% respondió que a veces, y el 34,5% que casi nunca y nunca.

Es importante destacar la percepción de la mayoría de los estudiantes encuestados sobre la multiplicación, considerándola aburrida y memorística. Esta percepción muestra la importancia de enfocar la enseñanza de la multiplicación para fomentar la comprensión conceptual y el interés del estudiante, para ello el incorporar juegos y actividades interactivas relacionadas con la multiplicación puede hacer el aprendizaje más divertido y atractivo. Los juegos pueden ayudar a practicar las destrezas de multiplicación de una forma más dinámica.

9. ¿Con qué frecuencia usted quisiera aprender a multiplicar de una forma divertida?

Tabla 9

Multiplicar de una forma divertida

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Siempre	16	55,2	55,2	55,2
Casi siempre	12	41,4	41,4	96,6
Nunca	1	3,4	3,4	100,0
Total	29	100,0	100,0	

Análisis e interpretación

De los 29 estudiantes encuestados que representan el 100%, el 55,2% considera que siempre quisiera aprender a multiplicar de una forma divertida, el 41,4% a veces y un 3,4% que nunca.

Los estudiantes expresan un deseo de aprender a multiplicar de forma divertida, puesto que, al integrar juegos lúdicos en la enseñanza de la multiplicación, los educadores pueden crear experiencias de aprendizaje más dinámicas y efectivas, que respondan a las necesidades e intereses de los estudiantes. La creatividad en el diseño de los juegos y su adaptación a la dinámica del aula pueden hacer que el proceso de aprendizaje sea más enriquecedor y significativo.

10. ¿Ha través del juego de la rayuela usted se motivaría a aprender a multiplicar?

Tabla 10

La rayuela y su motivación

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Siempre	11	37,9	37,9	37,9
Casi siempre	8	27,6	27,6	65,5
A veces	5	17,2	17,2	82,8
Casi nunca	2	6,9	6,9	89,7
Nunca	3	10,3	10,3	100,0
Total	29	100,0	100,0	

Análisis e interpretación

De los 29 estudiantes encuestados que representan el 100%, el 65,5% respondió que siempre y casi siempre a través del juego de la rayuela se motivaría a aprender a multiplicar, el 17,2% respondió que a veces, y el 17,2% que casi nunca y nunca.

Es muy interesante observar que los estudiantes muestran interés en aprender a multiplicar a través del juego de la rayuela, debido a que, la motivación para aprender proveniente de la diversión y la participación activa puede ser más intrínseca, lo que significa que los estudiantes se involucran en el aprendizaje por el placer de la propia actividad, más allá de recompensas externas y puede ser especialmente beneficiosa para atender a los diversos estilos de aprendizaje y habilidades para que el aprendizaje sea más inclusivo y accesible para todos.

Test aplicado a estudiantes de Educación Básica de la Unidad Educativa “Ambato de los Ángeles” de la parroquia Izamba.

El diseño del test consto de dos pruebas: Un pre-test y post test compuesto por cinco ítems relacionados con la multiplicación, los cuales se encuentran en los anexos de este documento. El pre-test se realizó para diagnosticar el nivel de conocimiento de la multiplicación y el post test para medir el impacto de la rayuela en el proceso de aprendizaje de la multiplicación después de la intervención.

Tabla 11
Calificaciones del pre y post test

Nombre	Pre test	Post test	Diferencia
A	3	10	7
B	6,5	10	3,5
C	8,5	10	1,5
D	7,5	10	2,5
E	5	10	5
F	5	9	4
G	7,5	10	2,5
H	8,5	10	1,5
I	8	10	2
J	2	7	5
K	8,5	10	1,5
L	5,5	10	4,5
M	3	9	6
N	6,5	9	2,5
O	8	10	2
P	5,5	9	3,5
Q	6,5	10	3,5
R	7,5	10	2,5
S	10	10	0
T	10	10	0
U	8,5	10	1,5
V	5	9	4
W	3,5	8,5	5
X	0,5	8,5	8
Y	6	9	3
Z	4	9	5
AB	5,5	9	3,5
AC	8	10	2
AD	5	9	4

Nota. Datos obtenidos del pre y post test de los estudiantes de quinto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Ambato de los Ángeles”.

Discusión de resultados

La investigación acerca de "la rayuela" como estrategia lúdica en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes de quinto grado de Educación General Básica en la Unidad Educativa “Ambato de los Ángeles” de la parroquia Izamba, ha permitido obtener información relevante. A continuación, se contrasta esta información con los desarrollos de algunos autores.

Los resultados recogidos en el proyecto de investigación sobre el uso de la rayuela como estrategia lúdica para el aprendizaje de la multiplicación señalan que los estudiantes tienen un mejor rendimiento al usar el juego. La rayuela se presenta como una táctica lúdica que enriquece el conocimiento en el aula, introduciendo estrategias innovadoras que captan la atención y motivan a los estudiantes a comprender la multiplicación. Además, contribuye a estimular la creatividad y la agilidad mental de cada estudiante durante la práctica lúdica, mejorando así sus habilidades en el aprendizaje de las matemáticas y fomentando su motivación para abordar esta materia.

Se observó que el docente de la unidad educativa "Ambato de los Ángeles" no implementa estrategias innovadoras que capturen la atención de los estudiantes, lo que podría motivarlos a alcanzar un aprendizaje más significativo. En respuesta a las preguntas sobre si el docente utiliza estrategias lúdicas en sus clases, los estudiantes indicaron que no lo hace. Según Guato (2016), la rayuela como estrategia lúdica es beneficiosa, ya que, además de seguir las reglas con los niños y niñas, logra aumentar la atención y generar una variedad de aprendizajes que contribuyen a su desarrollo integral. La incorporación de estrategias lúdicas en sus clases podría estimular a los estudiantes a aprender de manera más efectiva.

El aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes de la unidad educativa se evidenció a través del pretest, revelando dificultades en la resolución de multiplicaciones y señalando que las tablas de multiplicar les resultan complicadas.

Además, expresaron que las clases son monótonas y aburridas, lo que contribuye a la pérdida de interés en las matemáticas. No obstante, con la implementación de la estrategia lúdica de la rayuela, las clases se vuelven más divertidas y participativas. Según Cruz y Paz (2020), la implementación del juego como estrategia didáctica es beneficiosa para mejorar y fortalecer la enseñanza y aprendizaje de las tablas de multiplicación en la educación primaria. Para respaldar esta afirmación, realizaron una propuesta de capacitación dirigida a docentes para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Cuatro grupos, conformados por cuatro docentes, participaron en la aplicación de estrategias distintas, siendo ellos los actores directos. Las estrategias utilizadas incluyeron la rayuela, el bingo, los tubos y la ruleta matemática.

En el primer aprendizaje, el 91.6 % de los docentes considera importante adquirir conocimientos didácticos y aprender nuevas estrategias didácticos. En el segundo aprendizaje, un 83.3% concluyó que el uso de estrategias sería fundamental para fortalecer los conocimientos, compartir dichas estrategias con los estudiantes y reforzar las debilidades encontradas. En el tercer aprendizaje, el 100% de los participantes concluyó que era crucial poner en práctica las estrategias aprendidas. En cuanto al cuarto aprendizaje, el 100% coincidió en que el juego constituye la mejor forma de enseñanza didáctica.

En la investigación, la hipótesis alternativa fue la aceptada, indicando que el uso de la rayuela como estrategia lúdica influye positivamente en el aprendizaje de la multiplicación. Esta elección se fundamenta en las calificaciones obtenidas en el pre test, que revelaron que los estudiantes no alcanzaban los niveles de aprendizaje deseados inicialmente. Tras la implementación de varias clases utilizando la rayuela como estrategia lúdica, específicamente enfocándose en las tablas de multiplicar, se llevó a cabo una evaluación mediante el post test. Los resultados demostraron que las calificaciones de los estudiantes no solo alcanzaron, sino que dominan los aprendizajes requeridos. En términos estadísticos, la media aritmética de los estudiantes en el pre-test fue ($\bar{X}=6,155$) indicó una proximidad a los niveles de aprendizaje deseados, mientras que en el post test aumentó significativamente ($\bar{X}=9,483$), evidenciando un dominio de los aprendizajes. De acuerdo con Corral Salas (2023) en su tesis, el juego

como estrategia didáctica para la enseñanza de la multiplicación en estudiantes de quinto año manifestó que el promedio del pre-test fue de 7,81 y después de varias secciones el promedio arrojando del post test fue de 9,82 mayor a la inicial.

Se implementó la estrategia de la rayuela de manera experimental en el proceso de aprendizaje de la multiplicación de los estudiantes. Después de llevar a cabo varias sesiones con la rayuela, se observó que esta táctica facilita la comprensión y la memorización eficiente de las tablas de multiplicar, mejorando así la capacidad de resolver problemas que involucran multiplicaciones. Además, se realizó una evaluación a través de un post test, cuyos resultados indican que las calificaciones de los estudiantes cumplen y sobrepasan los estándares de aprendizaje establecidos por la LOEI. En concordancia con la perspectiva de Imacaña (2018), la rayuela matemática, al ser considerada un juego que combina cálculo y diversión dentro del bloque aritmético, tiene como objetivo integrar concretamente el concepto de número para abordar situaciones problemáticas en el entorno que requieran la formulación de expresiones matemáticas. Esto permite a los estudiantes resolver dichas situaciones de manera individual o grupal, aplicando algoritmos de adición, sustracción, multiplicación y división exacta.

3.2 Verificación de hipótesis

Formulación de hipótesis

Hipótesis nula:

H_0 : a rayuela como estrategia lúdica no influye en el aprendizaje de la multiplicación.

Hipótesis alternativa

H_1 La rayuela como estrategia lúdica influye en el aprendizaje de la multiplicación.

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$ (5%)

Nivel de confiabilidad: 95% Elección del estadígrafo de prueba: Prueba de T de student de muestra emparejada.

$$t = \frac{\bar{X}D}{\frac{SD}{\sqrt{n}}}$$

Cálculo de T student.

Tabla 12

Estadísticas de muestras emparejadas

Calificaciones	Media	N	Desv. estándar	Media de error estándar
Pre-test -	6,155	29	2,3532	,4370
Post test	9,483	29	,7256	,1347

Nota: Datos obtenidos mediante la verificación de hipótesis con el programa SPSS.

Análisis e interpretación

En la tabla se muestra que, según las disposiciones del Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2023), en cuanto a la escala de calificaciones establecidos en los estándares de aprendizaje, la media aritmética del pre-test fue de 6,15. Esto demuestra que los estudiantes están próximos a alcanzar los objetivos de aprendizaje establecidos. Después, se realizaron varias sesiones de aprendizaje de la multiplicación basadas en la rayuela como estrategia lúdica. Tras aplicar el post test, se obtiene un puntaje promedio de 9,48. Lo que implica que los estudiantes dominan los aprendizajes requeridos. Esta diferencia de 3,33 puntos sugiere un cambio positivo en el desempeño de los estudiantes después de la intervención con la rayuela como estrategia lúdica.

Tabla 13

Significación Bilateral

Calificaciones	Media	Desv. estándar	Diferencias emparejadas		t	gl	Sig. (bilateral)	
			Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
			Inferior	Superior				
Pre test -								
Post test	-3,327	1,891	,351	-4,047	-2,608	-9,476	28	,001

Nota: Datos obtenidos mediante la verificación de hipótesis con el programa SPSS, para la verificación de la hipótesis alterna.

Decisión final

Puesto que el valor de Sig. bilateral o p es 0,001 menor que α (0,05) de acuerdo con la regla de oro, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna que expresa:

la rayuela como estrategia lúdica influye en el aprendizaje de la multiplicación. Al usar la rayuela como estrategia lúdica, la media aritmética de los estudiantes en el pre-test ($\bar{X}=6,155$), que indican que están próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos, el post test paso a ($\bar{X}= 9,483$), domina los aprendizajes.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

- En consonancia con la fundamentación teórica y en relación con las variables investigadas, se logró conceptualizar las ideas de diversos autores en torno a la rayuela y las estrategias lúdicas. Los conceptos recogidos en la investigación respaldan la hipótesis alternativa, que sostiene que la rayuela fomenta la participación activa y crea un ambiente agradable para los estudiantes en las clases de matemáticas, percibidas como monótonas y aburridas. Los estudios concluyen que la rayuela representa un enfoque innovador y efectivo para fortalecer el aprendizaje en matemáticas dentro del ámbito educativo.

- La evaluación llevada a cabo con el propósito de identificar el nivel de aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes de quinto grado, proporciono información significativa y preocupante acerca de su comprensión y dominio en este tema. Los resultados indican que los estudiantes necesitan mayor atención, especialmente en las tablas de multiplicar. Además, señalan la necesidad de que el docente adopte nuevos enfoques pedagógicos y estrategias de enseñanza que puedan mejorar la motivación de los estudiantes y elevar su nivel de aprendizaje en el área de la multiplicación.

- La aplicación de la metodología lúdica la rayuela, evidencia una mejoría en el rendimiento y comprensión de la multiplicación. Este resultado respalda la efectividad de la metodología lúdica, subrayando que las lecciones de multiplicación se vuelven más atractivas al aplicar este enfoque de juego. Además, esta estrategia no solo hace que la enseñanza de las multiplicaciones sea más entretenida, sino que también cultiva un entorno educativo positivo y estimulante.

- La comprobación del nivel de aprendizaje se efectuó al implementar la estrategia lúdica la rayuela, se experimentó una mejora significativa en el post test. Por ende, se confirmó la hipótesis alternativa, corroborada mediante la prueba de T de Student con un valor de bilateral de 0,001 y nivel de confianza del 95%. La aplicación de esta estrategia no solo ha permitido evaluar de manera efectiva el conocimiento de los estudiantes en relación con la multiplicación, sino que también ha evidenciado ser una estrategia lúdica eficaz y estimulante. Durante las actividades de la Rayuela, los estudiantes no solo han participado de manera activa, sino que también han mostrado un mayor interés y comprensión.

4.2. Recomendaciones

- El docente requiere recibir más capacitación sobre cómo incorporar estrategias lúdicas, especialmente la rayuela, en sus clases. De esta manera, podrán adaptarse a las necesidades individuales de cada estudiante, logrando así fortalecer y enriquecer el aprendizaje matemático.
- El docente debe ir más allá de la enseñanza tradicional y considerar un cambio en su enfoque pedagógico y estrategias de enseñanza. Este cambio puede contribuir significativamente a mejorar el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes de quinto grado, ya que una nueva estrategia captará la atención de los niños y evitará que perciban la multiplicación como algo aburrido.
- El docente debería emplear estrategias lúdicas de manera más frecuente para facilitar el aprendizaje de los estudiantes. Este estudio destaca que la metodología lúdica, en particular la rayuela, demuestra resultados más efectivos en la enseñanza de la multiplicación. Se sugiere el uso de estrategias y recursos innovadores que mantengan el interés de los estudiantes en el aprendizaje, contribuyendo a mejorar el rendimiento académico en esta área fundamental de las matemáticas. Es necesario que los educadores se preocupen más por asegurar que los estudiantes alcancen los aprendizajes deseados que por cumplir con un horario de trabajo, dejando deficiencia que pueda perjudicarlos.

MATERIAL DE REFERENCIA

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adell, J., y Celedonio, G. (2009). *La rayuela*. DEPORTES Y JUEGOS TRADICIONALES. Recuperado de <https://acortar.link/BoLlVI>
- Aragón, L. E. (2016). *Evaluación psicológica en el área educativa*. México: Pax México.
- Arias, J. (2021). Diseño y metodología de la investigación. www.tesisconjosearias.com
- (2016). *Aritmética*. SlideShare una empresa de Scribd. Recuperado de <https://acortar.link/Z1MuET>
- Asth, R. (2023). *Aritmética (qué es, operaciones e historia)*. Significados. com. <https://acortar.link/jHvSeS>
- Bell, E. (s.f.). SECCIÓN DE OBRAS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. En E. Bell, *Historia de las matemáticas* (O. R., Trad.). México: Rondo de cultura Econimica. <https://acortar.link/sOOPTq>
- Betrá, J. O. (2001). De los juegos colectivos a los deportes de equipo.
- Bonvecchio, M. (2015). *Evaluación de los Aprendizajes*. Buenos Aires: Novedades Educativas.
- Cedeño, E., y Calle, R. (2020). Incidencia de los juegos individuales y colectivos en las habilidades y destrezas de los estudiantes. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales* . <https://acortar.link/feCbMC>
- Chamoso, J. M., Durán, J., García, J., L. J., y Rodríguez, M. (2004). Análisis y experimentación de juegos como instrumentos para enseñar matemáticas. *Suma*, pp. p. 47-58. <https://acortar.link/o2rZ2E>
- Corbalán, F. (1995). La matemática aplicada en la vida cotidiana. *Educación Matemática*. <https://acortar.link/FHnCno>
- Corral, A. (2023). El juego como estrategia didáctica para la enseñanza de la multiplicación en estudiantes de quinto año de la Unidad Educativa “Vicente Fierro”, Tulcán. *Repositorio UTN*. Uiversiada Técnica del Norte "UTN", Ibarra, Imbabura, Ecuador . <https://acortar.link/A3OiHc>
- Cruz, I., y Paz, M. (2020). Estrategias didácticas mediante el juego para la enseñanza y aprendizaje de las tablas de multiplicar en la asignatura de Matemática en los estudiantes de tercer grado “B” del turno matutino de la escuela Pública

- “Nueva Vida” en el municipio de Ciudad San. *UNAN-Managua 2020*. Managua, Nicaragua. <http://repositorio.unan.edu.ni/15600/>
- Equipo editorial, E. (2023). *Matemática - concepto, ramas de estudio y aplicaciones*. Conceptos, Argentina. <https://concepto.de/matematicas/>
- Freire, M. (2015). *Círculo de la comunicación*. Riobamba-Ecuador: Edipcentro.
- Galán, B. (2012). *La historia de las matemáticas*. Universidad de Cantabria, España. <https://acortar.link/51hFCF>
- González, M., y Compte, G. (2013). La Política es cosa de Juego (Politics Is a Child's Play). *Rayuela-Revista Iberoamericana sobre Niñez y Juventud en Lucha por sus Derechos*. <https://acortar.link/AdyFoQ>
- Guato, N. (2016). El juego de la rayuela en el cumplimiento de reglas para trabajar en el aula con los niños y niñas de 5 a 6 años de la Escuela de Educación Básica Manuela Espejo de la ciudad de Ambato. *Repositorio UTA*. Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador. <https://acortar.link/GwhSBj>
- Gutiérrez, D., y Pérez, M. (2012). *Guía de actividades lúdicas para el refuerzo de las operaciones básicas de las matemáticas para los estudiantes de cuarto año de educación básica de la escuela Padre Elías Brito de la Comunidad San Antonio, de la Parroquia Cuchil, cantón Sigsig*. Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca. <https://acortar.link/3WQA7W>
- Gutiérrez, M. R. (2017). *El juego: Una herramienta importante para el desarrollo integral del niño en Educación Infantil*. Universidad de Cantabria, Santander, España. <https://acortar.link/5mE5m0>
- Imacaña, L. (2018). “Estrategia lúdica para la enseñanza de Matemática en Educación General Básica Elemental en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Tamboloma”. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ambato. <https://acortar.link/OJEbGY>
- Jañez, T. (2016). *Lógica jurídica*. Caracas: Rubens.
- Lomce. (2016). *Cuerpo de Maestros. Educación Primaria*. Madrid: CEP.
- Martín, M. (2017). *Glosario europeo sobre educación*. España: CIDE.
- Matus, C. (2021). *Teoría del juego social* (Segunda edición ed.). (E. Cooperativa, Ed.) Buenos Aires, Argentina. <https://repositorio.esocite.la/972/>

- Núñez, F. (2023). El juego de la rayuela para el control postural en niños y niñas de 4 a 5 años. *Repositorio Universidad Técnica de Ambato*. Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Tungurahua, Ecuador . <https://acortar.link/2REvQE>
- Ochoa, A., y Ochoa, G. (2016). *“Aplicacion de estrategias de enseñanza de las matemáticas de los estudiantes de Educación Básica Superior del Centro Educativo “9 de mayo” de la Parroquia El Retiro del periodo lectivo 2014-2015”*. Universidad Técnica de Machala. <https://acortar.link/45GLXt>
- Ojeda, N. (2020). *Enseñanza en el área de matemáticas en la Escuela EGB “General Artigas” un análisis del nivel de comprensión de los estudiantes y las metodologías aplicadas por los docentes*. PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR, Quito, Ecuador . <https://acortar.link/oBKIUT>
- Parreño, K. (2023). *El Estudio de las Emociones y su Relación con el Aprendizaje de Matemática*. UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO, Riobamba . <https://acortar.link/2W8SD2>
- (2023). *Ramas de las matemáticas*. indeed, México. Indeed: <https://acortar.link/6sDpGG>
- Reglamento General a la LOEI. (2015). <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Reglamento-General-a-la-Ley-OrgAnica-de-Educacion-Intercultural.pdf>
- Stein, A., Migdalek, M., y Sarlé, P. (2012). "Te Enseño a Jugar": Caracterización de Movimientos Interaccionales y Formas Lingüísticas Mediante las Cuales se Regula la Interacción Lúdica. *Psykhe* (Santiago), 21(1), 55-67. <https://dx.doi.org>. *SciELO Chile*, 21(1). <https://acortar.link/xw97MN>
- Torres, H. (2018). *La Lúdica Matemática en la Enseñanza de las Operaciones Básicas de Suma, Resta, Multiplicación y División de Grado Sexto de Educación Básica Secundaria*. Fundación Universitaria Los Libertadores. <https://acortar.link/ABxJK5>

ANEXOS

Anexo A. Carta de compromiso

**Universidad Técnica de Ambato**
Consejo Académico Universitario
Av. Colombia 02-11 y Chile (Calle. Ingahurco) - Teléfonos: 593 (03) 2521-081 / 2822-960; correo-e: hcusecregeneral@uta.edu.ec
Ambato - Ecuador

ANEXO 4

CARTA DE COMPROMISO

Ambato, 23/08/2023

Doctor
Marcelo Núñez
Presidente de la Unidad de Titulación
Carrera de Educación Básica
Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación

Yo Lic. Sánchez López María Dolores en mi calidad de Vicerrectora de la Unidad Educativa “Ambato de los Ángeles”, me permito poner en su conocimiento la aceptación y respaldo para el desarrollo del Trabajo de Titulación: “La rayuela como estrategia lúdica en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes de quinto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa Ambato de los Ángeles del cantón de Ambato, parroquia Izamba” propuesto por Clemencia Elizabeth Punina Chaglla la estudiante, portadora de la Cédula de Ciudadanía 1804828125, estudiante de la Carrera de Educación Básica Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato.

A nombre de la Institución a la cual represento, me comprometo a apoyar en el desarrollo del proyecto.

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes.

Atentamente.



Lic. Sánchez López María Dolores
C.I. 0602196172
Teléfono: 032854178
Celular: 0987414005
Correo electrónico institucional
ceaa2012@hotmail.com

INSTRUCTIVO DEL REGLAMENTO PARA LA TITULACIÓN DE GRADO EN LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

Página 4 de 38

Anexo B. Cuestionario aplicado a los estudiantes



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN
CUESTIONARIO DIRIGIDO A ESTUDIANTES

Autor: Elizabeth Punina

Objetivo: Obtener información veraz y real en base al instrumento de investigación, que permita identificar el nivel académico en torno al aprendizaje de la multiplicación.

Instrucciones:

- Lea detenidamente el siguiente cuestionario.
- Marque con una X en el casillero que considere conveniente.
- Siendo 5 lo más alto y 1 lo más bajo.

Propósito

No.	Preguntas	Indicadores				
		Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
		5	4	3	2	1
1.	¿Durante las clases el docente utiliza estrategias lúdicas (juego) para su enseñanza?					
2.	¿El docente al dar su clase realiza algún tipo de juego?					
3.	¿Con que frecuencia el docente utiliza los juegos tradicionales para enseñar matemática					
4.	¿Considera usted que mediante el juego de la rayuela puede aprender matemática?					
5.	¿Con que frecuencia el docente utiliza la rayuela para enseñar matemática?					
6.	¿Las operaciones aritméticas le han resultado difíciles de aprender?					
7.	¿Ha tenido problemas para aprender a multiplicar?					
8.	¿Considera que el aprendizaje de la multiplicación es					
9.	¿Con que frecuencia usted quisiera aprender a multiplicar de una forma divertida?					
10.	¿Ha través del juego de la rayuela usted se motivaría a aprender a multiplicar?					

Anexo C. Pre-test aplicado a los estudiantes



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA
MODALIDAD PRESENCIAL
PRE TEST PARA ESTUDIANTES



Autor: Elizabeth Punina

Tema: “La rayuela como estrategia lúdica en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes de quinto grado de Educación General Básica De La Unidad Educativa “Ambato De Los Ángeles”, de la Parroquia Izamba.”

Objetivo: Analizar la relación de la rayuela en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes de quinto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Ambato de los Ángeles” de la parroquia Izamba.

Datos informativos

Nombre: _____

Fecha: _____

Instrucciones

- Lea con atención antes de contestar.
- Evite tachones y borrones.

1. Escriba las partes o elementos de la multiplicación.

3 5	<input type="text"/>
X 6	<input type="text"/>
<hr/>	<input type="text"/>

2. Encierre en un círculo el literal con la respuesta correcta.

- El número que corresponde a la siguiente multiplicación corresponde a:

- a. 123
- b. 135
- c. 125
- d. 136

$$\begin{array}{r} 45 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

3. Una con líneas cada multiplicación con su respectivo producto.

a. $1 \times 10 =$ 81

b. $6 \times 3 =$ 15

c. $5 \times 3 =$ 10

d. $9 \times 9 =$ 18

4. Analice la información y responda a la pregunta planteada.

- Una fábrica de jeans en Pelileo produce 85 pantalones al día, al transcurrir 5 días. ¿Cuántos pantalones producirá la fábrica?

R: _____

5. Obtenga el producto.

a. $2 \times 6 =$

c. $4 \times 3 =$

e. $3 \times 8 =$

b. $5 \times 5 =$

d. $9 \times 6 =$

Anexo D. Post test aplicado a los estudiantes



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

EDUCACIÓN BÁSICA

MODALIDAD PRESENCIAL

POST TEST PARA ESTUDIANTES

Autor: Elizabeth Punina

Tema: “La rayuela como estrategia lúdica en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes de quinto grado de Educación General Básica De La Unidad Educativa “Ambato De Los Ángeles”, de la Parroquia Izamba.”

Objetivo: Analizar la relación de la rayuela en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes de quinto grado de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Ambato de los Ángeles” de la parroquia Izamba.

Datos informativos

Nombre: _____

Fecha: _____

Instrucciones

- Lea con atención antes de contestar.
- Evite tachones y borrones.

1. Escriba las partes o elementos de la multiplicación.

4 5	
X 7	

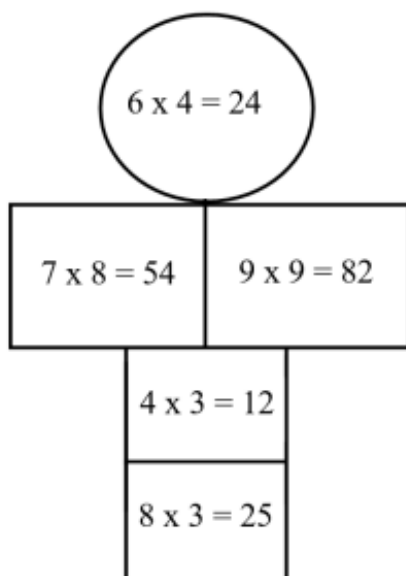
2. Conteste la pregunta.

- Juan juega a la rayuela 5 veces por semana, en un mes. ¿Cuántas veces jugará Juan a la rayuela?

R: _____

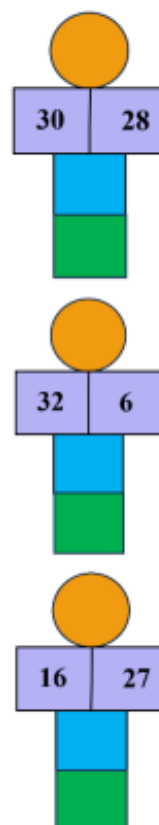
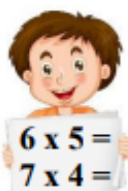
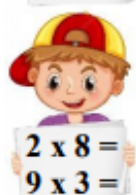
3. Marque la respuesta correcta.

- Pinte de color rojo las respuestas correctas y de color azul las respuestas incorrectas



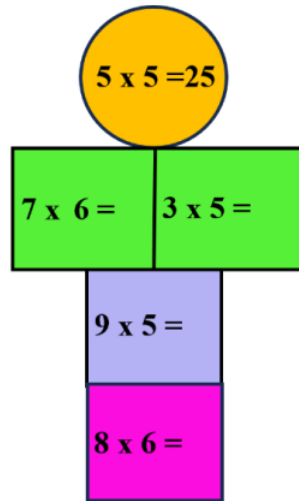
4. Una con líneas

- Tres niños desean resolver estas multiplicaciones ayúdalos a encontrar las repuestas correctas.



5. Complete.

- A la rayuela le hace falta su producto coloque la respuesta que usted considere correcta.



Anexo E. Validación de instrumentos de recolección de datos



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA
EDUCACIÓN



CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

MODALIDAD PRECENCIAL

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE REGISTRO Y
RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

1. Datos del validador:

Nombres y apellidos: Carlos Alfredo Hernández Dávila
Grado académico: Máster
Experiencia: 5 años

2. Instrucciones

A continuación, se encontrará diferentes criterios sobre la estructura del instrumento de recolección de información (cuestionario) sobre el tema de investigación: **La rayuela como estrategia lúdica en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes de quinto grado de Educación General Básica De La Unidad Educativa “Ambato De Los Ángeles”, de la Parroquia Izamba**, emita sus juicios, de acuerdo a las escalas establecidas.

MA: Muy adecuado; BA: Bastante Adecuado; A: Adecuado; PA: Poco Adecuado; I: Inadecuado

Nº	CRITERIOS	MA	BA	A	PA	I
1	El encabezado del instrumento está claro	X				
2	El objetivo es adecuado y pertinente al tema	X				
3	Las instrucciones son lo suficientemente claras	X				
4	Las situaciones evaluativas son lo suficiente claras, de tal forma que no se presentan ambigüedades	X				
5	Las situaciones evaluativas están contextualizadas con el tema.	X				
6	El diseño del instrumento es adecuado y comprensible	X				



CARLOS ALFREDO
HERNANDEZ DAVILA

VALIDADOR

C.C.: 1804802716



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA
EDUCACIÓN



CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA
MODALIDAD PRECENCIAL

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE REGISTRO Y
RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

1. Datos del validador:

Nombres y apellidos: Carlos Alfredo Hernández Dávila
Grado académico: Máster
Experiencia: 5 años

2. Instrucciones

A continuación, se encontrará diferentes criterios sobre la estructura del instrumento de recolección de información (pre test) sobre el tema de investigación: **La rayuela como estrategia lúdica en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes de quinto grado de Educación General Básica De La Unidad Educativa “Ambato De Los Ángeles, de la Parroquia Izamba, emita sus juicios, de acuerdo a las escalas establecidas.**

MA: Muy adecuado; BA: Bastante Adecuado; A: Adecuado; PA: Poco Adecuado; I: Inadecuado

Nº	CRITERIOS	MA	BA	A	PA	I
1	El encabezado del instrumento está claro	X				
2	El objetivo es adecuado y pertinente al tema	X				
3	Las instrucciones son lo suficientemente claras	X				
4	Las situaciones evaluativas son lo suficiente claras, de tal forma que no se presentan ambigüedades	X				
5	Las situaciones evaluativas están contextualizadas con el tema.	X				
6	El diseño del instrumento es adecuado y comprensible	X				



CARLOS ALFREDO
HERNANDEZ DAVILA

.....

VALIDADOR

C.C.: 1804802716



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA
EDUCACIÓN



CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

MODALIDAD PRECENCIAL

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE REGISTRO Y
RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

1. Datos del validador:

Nombres y apellidos: Carlos Alfredo Hernández Dávila
Grado académico: Máster
Experiencia: 5 años

2. Instrucciones

A continuación, se encontrará diferentes criterios sobre la estructura del instrumento de recolección de información (post test) sobre el tema de investigación: **La rayuela como estrategia lúdica en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes de quinto grado de Educación General Básica De La Unidad Educativa “Ambato De Los Ángeles, de la Parroquia Izamba, emita sus juicios, de acuerdo a las escalas establecidas.**

MA: Muy adecuado; BA: Bastante Adecuado; A: Adecuado; PA: Poco Adecuado; I: Inadecuado

Nº	CRITERIOS	MA	BA	A	PA	I
1	El encabezado del instrumento está claro	X				
2	El objetivo es adecuado y pertinente al tema	X				
3	Las instrucciones son lo suficientemente claras	X				
4	Las situaciones evaluativas son lo suficiente claras, de tal forma que no se presentan ambigüedades	X				
5	Las situaciones evaluativas están contextualizadas con el tema.	X				
6	El diseño del instrumento es adecuado y comprensible	X				



CARLOS ALFREDO
HERNANDEZ DAVILA

VALIDADOR

C.C.: 1804802716



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA
EDUCACIÓN



CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA
MODALIDAD PRECENCIAL

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE REGISTRO Y
RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

1. Datos del validador:

Nombres y apellidos: Medardo A. Mera C.
Grado académico: Doctor en Investigación Socio Educativa
Experiencia: 25 años

2. Instrucciones

A continuación, se encontrará diferentes criterios sobre la estructura del instrumento de recolección de información (cuestionario) sobre el tema de investigación: **La rayuela como estrategia lúdica en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes de quinto grado de Educación General Básica De La Unidad Educativa “Ambato De Los Angeles”, de la Parroquia Izamba, emita sus juicios, de acuerdo a las escalas establecidas.**

MA: Muy adecuado; **BA:** Bastante Adecuado; **A:** Adecuado; **PA:** Poco Adecuado; **I:** Inadecuado

Nº	CRITERIOS	MA	BA	A	PA	I
1	El encabezado del instrumento está claro	V				
2	El objetivo es adecuado y pertinente al tema	V				
3	Las instrucciones son lo suficientemente claras	V				
4	Las situaciones evaluativas son lo suficiente claras, de tal forma que no se presentan ambigüedades	V				
5	Las situaciones evaluativas están contextualizadas con el tema.	V				
6	El diseño del instrumento es adecuado y comprensible	V				



Validado electrónicamente por:
MEDARDO ALFONSO
MERA CONSTANTE

VALIDADOR

C.C.: 0501259956



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA
EDUCACIÓN



CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA
MODALIDAD PRECENCIAL

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE REGISTRO Y
RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

1. Datos del validador:

Nombres y apellidos: Medardo A. Mera C.
Grado académico: Doctor en Investigación Socio Educativa
Experiencia: 25 años

2. Instrucciones

A continuación, se encontrará diferentes criterios sobre la estructura del instrumento de recolección de información (pre test) sobre el tema de investigación: **La rayuela como estrategia lúdica en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes de quinto grado de Educación General Básica De La Unidad Educativa “Ambato De Los Ángeles, de la Parroquia Izamba, emita sus juicios, de acuerdo a las escalas establecidas.**

MA: Muy adecuado; BA: Bastante Adecuado; A: Adecuado; PA: Poco Adecuado; I: Inadecuado

Nº	CRITERIOS	MA	BA	A	PA	I
1	El encabezado del instrumento está claro	V				
2	El objetivo es adecuado y pertinente al tema	V				
3	Las instrucciones son lo suficientemente claras	V				
4	Las situaciones evaluativas son lo suficiente claras, de tal forma que no se presentan ambigüedades	V				
5	Las situaciones evaluativas están contextualizadas con el tema.	V				
6	El diseño del instrumento es adecuado y comprensible	V				



VALIDADOR

C.C.: 0501259956



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA
EDUCACIÓN



CARRERA EDUCACIÓN BÁSICA

MODALIDAD PRECENCIAL

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE REGISTRO Y
RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

1. Datos del validador:

Nombres y apellidos: Medardo A. Mera C.
Grado académico: Doctor en Investigación Socio Educativa
Experiencia: 25 años

2. Instrucciones

A continuación, se encontrará diferentes criterios sobre la estructura del instrumento de recolección de información (post test) sobre el tema de investigación: **La rayuela como estrategia lúdica en el aprendizaje de la multiplicación en los estudiantes de quinto grado de Educación General Básica De La Unidad Educativa “Ambato De Los Ángeles, de la Parroquia Izamba, emita sus juicios, de acuerdo a las escalas establecidas.**

MA: Muy adecuado; **BA:** Bastante Adecuado; **A:** Adecuado; **PA:** Poco Adecuado; **I:** Inadecuado

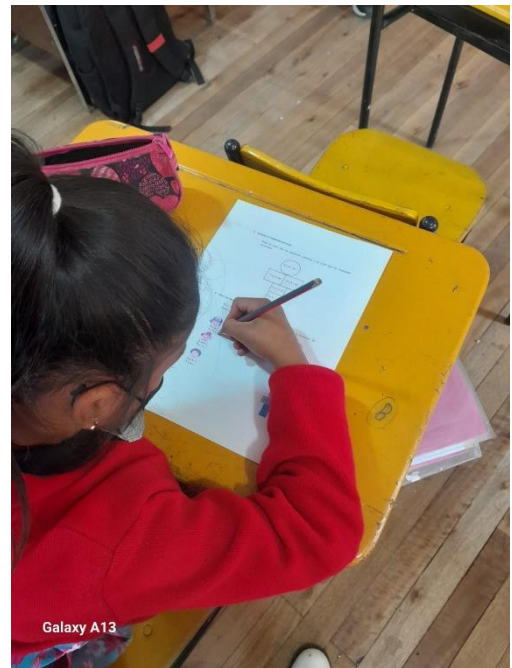
Nº	CRITERIOS	MA	BA	A	PA	I
1	El encabezado del instrumento está claro	V				
2	El objetivo es adecuado y pertinente al tema	V				
3	Las instrucciones son lo suficientemente claras	V				
4	Las situaciones evaluativas son lo suficiente claras, de tal forma que no se presentan ambigüedades	V				
5	Las situaciones evaluativas están contextualizadas con el tema.	V				
6	El diseño del instrumento es adecuado y comprensible	V				



VALIDADOR

C.C.: 05012599565

Anexo F. *Fotografías de los estudiantes realizando el cuestionario, pre y post test y la rayuela.*



Anexo G. Reporte en TURNITIN.

TESIS FINAL

INFORME DE ORIGINALIDAD

4%	MARIA BELEN MORALES JARAMILLO	4%	4%	%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE	

FUENTES PRIMARIAS

1	Betsy Ivon Rodríguez Gaona. "Recursos Educativos Abiertos (REA) y el aprendizaje de la matemática", Tesla Revista Científica, 2022 Publicación	2%
2	María Teresa Toapanta-Flores, Carlos Marcelo Ávila-Mediavilla. "Aprendizaje basado en juegos tradicionales para la enseñanza de matemática en niños de Educación Básica", EPISTEME KOINONIA, 2021 Publicación	<1%
3	Christian R. Mejia, Lienneke S. Mena, César A. Mogollón, Rocío Figueroa-Romero et al. "Compulsive gaming in secondary school students from five Peruvian cities: Usage and addiction to the Pokémon GO game", Electronic Journal of General Medicine, 2019 Publicación	<1%
4	"Open Access and Digital Libraries", Walter de Gruyter GmbH, 2013 Publicación	<1%