UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL DE LA AMAZONIA

FACULTAD DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL Y HUMANIDADES

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA BILINGÜE

JUEGO LÚDICO COMO ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE DE LOS NÚMEROS ENTEROS EN ESTUDIANTES DEL SEXTO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 64118-B SANTA ROSA DE AGUAYTIA, UCAYALI 2021

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Educación Primaria Bilingüe

Autor:

Bach. Antonio Weninger Maldonado Maynas

Asesor:

Mg. Ronald Gamarra Salinas

Co asesora:

Dra. Janett Karina Vásquez Pérez

Yarinacocha – Pucallpa

2022

ANEXO 16. ACTA DE CALIFICACIÓN DE LA SUSTENTACIÓN DE LA TESIS

En el Distrito de Yarinacocha, a los 02 días del mes de diciembre del año 2022, siendo las 15:08 p.m, se reunieron de manera virtual mediante el link https://meet.google.com/eub-hskh-mfj?authuser=1, los miembros del jurado de Tesis: presidido por el presidente Dr. ALFREDO PAUCAR CURASMA, teniendo como miembros al Mg. JOSE ANTONIO QUINTANA HUACCHO y a la Mg. NELLY MARLENE ALVITES GERONIMO, para la sustentación de la tesis elaborado por el tesista **Antonio Weninger Maldonado Maynas,** quien expuso la tesis titulada: **JUEGO LÚDICO COMO ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE DE LOS NÚMEROS ENTEROS EN ESTUDIANTES DEL SEXTO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 64118-B SANTA ROSA DE AGUAYTIA, UCAYALI 2021,** A fin de optar el título de Licenciado en Educación Primaria Bilingüe; terminada la sustentación, el autor de la tesis respondió a las preguntas formuladas por los miembros del jurado.

El Jurado después de deliberar sobre aspectos relacionados con el trabajo, contenido y sustentación del mismo y con las sugerencias pertinentes, declara la sustentación como APROBADO asignándole un calificativo de 22. puntos, según el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Educación Intercultural y Humanidades, de la Universidad Nacional Intercultural de la Amazonía.

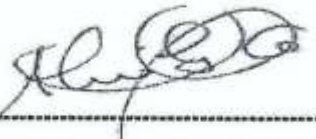
Siendo las 16:05 p.m horas, del mismo día se dio por terminado el acto de sustentación firmando los miembros del jurado en señal de conformidad.



Dr. ALFREDO PAUCAR CURASMA
Presidente



Mg. JOSE ANTONIO QUINTANA HUACCHO
Secretario



Mg. NELLY MARLENE ALVITES GERONIMO
Vocal

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

CONSTANCIA

N°053 - 2023

ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACION SISTEMA ANTIPLAGIO TURNITIN

La Biblioteca Central, hace constar por la presente, que le informe Final (Tesis) titulado:

JUEGO LÚDICO COMO ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE DE LOS NÚMEROS ENTEROS EN ESTUDIANTES DEL SEXTO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 64118-B SANTA ROSA DE AGUAYTIA, UCAYALI 2021.

Cuyo autor es	: **MALDONADO MAYNAS, ANTONIO WENINGER.**
Facultad	: FACULTAD DE EDUCACION INTERCULTURAL Y HUMANIDADES.
Escuela Profesional	: EDUCACIÓN PRIMARIA BILINGÜE.

Después de realizado el análisis correspondiente en el Sistema Antiplagio, dicho documento presenta un porcentaje de similitud de **15%**.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentaje establecido en el **artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO**, aprobada con **RESOLUCIÓN N°164-2021-UNIA-CO**, el cual indica que no se debe superar el 24%. Se declara, que el trabajo de investigación: **Si está dentro de los límites aceptables de similitud, por lo que SI se aprueba su originalidad.**

En señal de conformidad y verificación se FIRMA Y SELLA la presente constancia.

Fecha: 14/12/2023

UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL DE LA AMAZONIA - UCAYALI

Dr. Jesús Taylor Dávila Francia
Jefe de la Oficina de Biblioteca Central

.

DEDICATORIA

Dedicado a mi familia, quienes fueron el pilar fundamental para concluir mi carrera profesional, y cumplir mis metas.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por darme la vida y seguir adelante.

A los docentes de la Facultad de Educación Intercultural y Humanidades de la Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia, especialmente quienes me enseñaron en diferentes asignaturas para ser competentes en la vida profesional.

A la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, especialmente al director Omer Olson Soria Ruiz, por brindarme todas las facilidades durante la ejecución del trabajo de la tesis.

Al Mg. Ronald Gamarra Salinas, asesor de la tesis, por su colaboración y apoyo en la redacción del informe final de la tesis.

Antonio Weninger

ÍNDICE

		Pág.
Dedicatoria		ii
Agradecimiento		iii
Índice		iv
Resumen		vi
Abstract		vii
I INTRODUCCIÓN		9
II REVISIÓN LITERARIA		
2.1.	Antecedentes del problema	10
2.2.	Bases teóricas	13
III MÉTODOS		
3.1.	Tipo y Nivel de investigación	23
3.2.	Diseño de la investigación	23
3.3.	Población y muestra	24
3.4.	Descripción de Técnicas e instrumentos de recolección de datos	24
IV	**RESULTADOS Y DISCUSIÓN**	
4.1.	Resultados de la validez y confiabilidad	25
4.2.	Técnicas estadísticas de resultados	27
4.3.	Prueba de hipótesis	31
V. CONCLUSIONES		38
VI. RECOMENDACIONES		39
VII BIBLIOGRÁFICAS		40
VIII. ANEXOS		44
	Matriz de investigación	44
•	Operacionalización de variables	46
•	Instrumento de investigación	54
•	Prueba de validez de investigación	56
•	Constancias de la aplicación	59
•	Base de datos	63
•	Sesión de experimentación	65
•	Fotos	78

RESUMEN

La investigación por su nivel de finalidad es de tipo aplicativo, nivel explicativo, de diseño pre experimental, que tiene como objetivo aplicar el juego lúdico como estrategia para el aprendizaje de los números enteros en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2021, y como hipótesis que el juego lúdico como estrategia influye significativamente en el aprendizaje de los números enteros en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2021.

Se ha trabajo como muestra 24 estudiantes del sexto grado único. Se elaboró y se aplicó un pre test y post test diseñado por el investigador, los cuales fueron validados por 3 juicios profesionales con trayectoria académica. Además, la confiabilidad de la prueba piloto se realizó con 10 estudiantes, que no fueron de la muestra y cuyo resultado se empleó el alfa de Cronbach cuyo valor es 0.8, dicho instrumento es válido y tiene una excelente confiabilidad. Los datos fueron procesados a través del programa estadístico SPSS versión 23. Los resultados muestran que el juego lúdico como estrategia influye significativamente en el aprendizaje de los números enteros en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2021. Afirmaciones que se respalda que el promedio del pre test fue 6.67 puntos mientras en el post test se tuvo una media de 15.83 puntos, con un incremento de 9.16, además el valor de p sig. 0.000 < 0.05. Además, se ha logrado que un 41.67% se ubica en el nivel de logro destacado y el 33.33% en el nivel de logro previsto y por consiguiente se ha reducido el nivel en inicio de 83.33% a 12.5%.

Palabras Claves: juego lúdico, números enteros, aprendizaje.

ABSTRACT

The present investigation, due to its level of purpose, is of an applicative type of the explanatory level, with a pre-experimental design, which aims to apply the playful game as a strategy for learning integers in students of the sixth grade of Primary Education of the Institution. Educational N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2021, and as a hypothesis that the playful game as a strategy significantly influences the learning of integers in sixth grade students of Primary Education of the Educational Institution N° 64118-B Santa Rose of Aguaytia, Ucayali 2021.

24 unique sixth grade students have been used as a sample. A pre-test and post-test designed by the researcher were developed and applied, which were validated by 3 professional judgments with an academic background. In addition, the reliability of the pilot test was carried out with 10 students, who were not from the sample and whose result was used Cronbach's alpha whose value is 0.8, said instrument is valid and has excellent reliability. The data was processed through the statistical program SPSS version 23. The results show that the playful game as a strategy significantly influences the learning of integers in students of the sixth grade of Primary Education of the Educational Institution No. 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2021. Affirmations that support that the average of the pre test was 6.67 points while in the post test there was an average of 15.83 points, with an increase of 9.16, in addition to the value of p sig. 0.000 < 0.05. In addition, it has been achieved that 41.67% are located at the outstanding level of achievement and 33.33% at the expected level of achievement and therefore the initial level has been reduced from 83.33% to 12.5%.

Keywords: playful game, integers, learning.

I. INTRODUCCIÓN

"El Perú, ha participado voluntariamente en la evaluación internacional PISA 2018, en la cual el Perú ocupa el puesto 64 de una lista de 79 países evaluados. En cuanto se evidencian que somos un país en proceso de mejora en la última evaluación, pero continuamos en bajo rendimiento en Sudamérica, siendo Chile el principal país que cuenta con una ventaja considerable frente a Perú "(El comercio,2019).

Según Evaluación Censal de Estudiante 2018, "la región Ucayali, en la evaluación a los estudiantes del cuarto grado del nivel primaria ocupan el penúltimo lugar en matemática. Se evidencia que, en la provincia de Padre Abad, el 22.9% se ubica en el nivel previo al inicio; el 33.8% se ubica en el nivel en inicio; el 33.7% en el nivel en proceso y el 9.6% en el nivel satisfactorio" (MINEDU, 2018).

Rojas (2019), manifiestó "que los pésimos resultados de las evaluaciones en promedio que los educandos de nuestro país demuestran en las experiencias mundiales, se ha tenido en cuenta muchos factores entre una de ella la falta de estrategias metodológicas activas".

A nivel Institucional, se ha observado que los estudiantes del sexto grado del nivel primaria, tienen dificultad de resolver operaciones de números enteros positivos y negativos.

Bustamente (2015), sostuvo "que el juego lúdico es una estrategia didáctica a través de la cual se pueden orientar diferentes contenidos, dinamizando el aprendizaje y haciendo de las clases algo dinámico, creativo, innovador, despertando así el agrado e interés por aprender".

Por lo tanto, se plantea el siguiente problema de investigación: ¿Cómo influye el juego lúdico como estrategia en el aprendizaje de los números enteros en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución del sexto grado de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2021?, con su problema específicos: ¿Cómo influye el juego lúdico como estrategia en el aprendizaje de los números enteros positivos en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución del sexto grado de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2021? ; ¿Cómo influye el juego lúdico como estrategia en el aprendizaje de los números enteros negativos en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2021?; cuyo objetivo es aplicar el juego lúdico como estrategia para el aprendizaje de los números enteros en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2021, en sus dimensiones números enteros negativos y positivos; y la hipótesis planteada es que el juego lúdico como estrategia influye significativamente en el aprendizaje de los números enteros en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2021.

II. REVISIÓN LITERARIA

2.1 Antecedentes de la Investigación

2.1.1 A nivel Internacional

Bustamante (2015), en su investigación *El juego como estrategia didáctica en la enseñanza de los números enteros basado en aprendizaje significativos*. La investigación fue una investigación cualitativa, enfocándose en Investigación Acción Participación, con una muestra de 22 estudiantes. Se aborda la siguiente conclusión que: "Los estudiantes del grado séptimo demuestran más interés en el aprendizaje de los números enteros, cuando se plantea el juego como estrategia lúdica, aun si se hace trasversal con otras áreas del saber cómo las TIC"(p.50).

Solorzano y Tariguano (2010), en su investigación *Actividad lúdica para mejorar el aprendizaje de la matemática.* La investigación fue explorativo del nivel descriptivo. La población estuvo conformada por 602 estudiantes y con una muestra de 42 estudiantes. Concluye que "las aulas requieren de mayor espacio físico y tiempo para que los estudiantes practiquen juegos recreativos en beneficio de la motivación para aprender conocimientos nuevos reforzando los ya adquiridos"(p.8).

Gómez (2015), en su investigación *Actividad lúdica como estrategia para el aprendizaje de operaciones básicas aritméticas.* La investigación fue de tipo cuantitativo, de diseño experimental. Se aplicó tres instrumentos como lista de cotejo, rubricas y evaluación objetiva, cuya muestra fueron de 32 estudiantes. Concluye "que las actividades lúdicas influyen en el aprendizaje de operaciones básicas aritméticas, en los cuales los estudiantes ejercitan y aprenden adiciones, sustracciones, multiplicaciones y divisiones por medio de la aplicación de so talleres que incluían las actividades lúdicas" (p.30)

Puchaicela (2018), en su investigación *El juego como estrategia didáctica para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la multiplicación y división en los estudiantes de quinto grado de la Escuela de Educación General Básica "Miguel Riofrio" ciudad de Loja.* El tipo de estudio fue descriptivo que se enmarca con un enfoque mixto (cuanti-cualitativo) y un diseño cuasi-experimental. La principal conclusión fue lo siguiente: "que las actividades lúdicas apropiadas, mediante el trabajo de campo se fortalecen conocimientos, procedimientos y cálculos sobre operaciones básicas aritméticas" (p.20).

2.1.2 A nivel Nacional

Casa y Tocto (2019), en su investigación *Las estrategias lúdicas y el aprendizaje en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del primer grado de la Institución Educativa N° 11501 – Pomalca*. El tipo de investigación es descriptiva no experimental con un diseño descriptivo correlacional. La población estuvo conformada por 140 estudiantes y cuya muestra se trabajó con 20 estudiantes. Se concluye que: "el análisis de correlación lineal entre resolución de problemas matemáticos indica lo siguiente: a mayor aumento de activación de estrategias lúdicas, mayores serán los incrementos en los puntajes positivos en resolución de problemas matemáticos"(p.40).

Albornoz, Huaranga y Salcedo (2017), en su investigación *El programa "Aprendo Jugando" y el desarrollo de capacidades en el área de matemática en los estudiantes del 2° grado de la institución educativa N°32231 "Hipólito Unanue" Obas – Yarowilca.* La investigación es de tipo explicativo con un enfoque cuantitativo y de diseño pre experimental. La población fue de 15 estudiantes con una muestra de 12 estudiantes. Concluye que "el programa APRENDO JUGANDO mejora el desarrollo de la capacidad de razonamiento y demostración, comunicación matemática y resolución de problemas"(p.25).

Bellido y Espinoza (2013), en su investigación *Aplicación de juegos lúdicos para el aprendizaje significativos de los números enteros en los estudiantes del primer grado del nivel secundaria de la Institución Educativa Señor de los Milagros de Puerto Maldonado*. La investigación es científica del tipo Aplicativo, de diseño cuasi experimental. La población estuvo conformada por 160 estudiantes del primer grado conformada por 4 secciones, cuya muestra estuvo constituido por 80 estudiantes. La principal conclusión fue lo siguiente: "Que la aplicación de juegos lúdicos ha facilitado a los estudiantes la posibilidad de utilizar varias estrategias de resolución de problemas y a mejorar la eficacia de enseñanza y aprendizaje significativo de los números enteros en el área de matemáticas"(p.40).

Chuy (2018), en su investigación *Métodos lúdicos para mejorar el rendimiento académico en el área de matemática de los alumnos de educación secundaria de la I.E. San Pedro Corongo*. La investigación es de tipo aplicativo, de diseño pre experimental, cuya población estuvo conformada por 44 estudiantes. La principal conclusión fue lo siguiente: "Que, al comparar los resultados obtenidos, antes de la aplicación se obtuvo un bajo nivel de rendimiento académico con solo 2.27% de

estudiantes en logro destacado, mientras que después de la aplicación del método lúdico el nivel de rendimiento académico mejoró con el 6.82% de los estudiantes en logro destacado"(p.8).

2.1.3 A nivel Local.

Iturraran (2019), en su investigación *Aplicación de Juegos lúdicos para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños y niñas de cinco años de la Institución Educativa Inicial N° 249 Bolognesi, Ucayali*. La investigación es de tipo aplicativo, del nivel explicativo con un diseño pre experimental. La población estuvo conformada por 71 niños y niñas distribuidos por tres secciones y se trabajó con una muestra de 30 niños y niñas de cinco años. Concluye lo siguiente: " Que La aplicación de juegos lúdicos, permitió mejorar significativamente la dimensión de clasificación, con un 95% del nivel de confianza de p-valor menor que el grado de significancia (0.00<0.05). Esto quiere decir que los niños son capaces de agrupar objetos expresando semejanzas y diferenciando teniendo en cuenta las características perceptuales como el tamaño, el grosor, la textura, el color"(p.40).

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Fundamentación pedagógica

Froebel (1989, citado por Beltran,Trujillo y Valdizan, 2015), sostiene que "froebel es conocido como el creador de la primera teoría pedagógica del juego, en el contexto de la educación matemática, el juego es un recurso valido para aprender matemáticas"(p.40).

2.2.2 Fundamentación psicológica

Piaget (1896, citado por Chuquimantari 2015), manifiesta que "el juego contribuye al desarrollo integral del niño. Las actividades lúdicas le permiten desarrollar su pensamiento lógico, satisfacer sus necesidades, elaborar experiencias traumáticas, descargas tensiones, explorar, descubrir, crear y asimilar. A través del juego el niño se expresa y se conoce".

Vygotsky (1979), afirma que "El juego pone de manifiesto la imaginación, creatividad, elaboración de reglas o normas y la formulación de objetivos, esto convierte al juego en el factor que caracteriza el desarrollo de la infancia"(p.40).

Bruner (1988), sostiene que "el juego presenta elementos parecidos a la actividad de descubrimiento; en concreto cuando el juego se orienta hacia la consecución

de una finalidad que comparta una tarea creativa y deductiva, se produce necesariamente un aprendizaje de calidad”(p.70).

2.2.3 Fundamentación de la variable independiente: juego lúdico

- **Definición**

  Según Alsina y Planas (2008), definió que “el juego lúdico es una actividad necesaria para el desarrollo integral de las personas y, desde esta perspectiva, es intrínsecamente humana, aunque no exclusiva de nuestra especie” (p.80).

  Bishop (1999), afirmó que “la actividad lúdica es una actividad universal que ha estado presente en todas las culturas y ha sido muy importante en el desarrollo de la matemática e identifica al juego lúdico como una de las seis actividades del entorno cultural que impulsan el desarrollo de ideas matemáticas” (p.10).

  Piaget (1982), concibe el juego como una actividad a través de la cual el niño realiza un proceso de adaptación a la realidad. Según este autor, en la actividad de juego se produce un desequilibrio entre procesos de asimilación y procesos de acomodación, de manera que la asimilación adquiere más importancia que la acomodación. De ahí que el juego sea interpretado como una actividad eminentemente formativa.

- **Importancia de los juegos lúdicos**

  Según Paredes (2016), los juegos lúdicos porque le ayuda a los niños a: “Desarrollar la imaginación y creatividad; conocer el lenguaje escrito; ampliación de su vocabulario; ubicación espacial (dentro-fuera, izquierda-derecha, etc.); ubicación en el tiempo (ayer, hoy y mañana); conocimiento de formas, tamaños, colores; fomentar valores; genera diversión y entretenimiento, mantener la concentración en los juegos lúdicos”.

- **El juego y matemático**

  García (2003) citado por Rojas (2017), sostiene que el juego y la matemática tienen en común en lo que se refiere a la finalidad educativa. También que los juegos enseñan a los estudiantes a dar los primeros pasos en el desarrollo de técnicas intelectuales, potencian el pensamiento lógico, desarrollan hábitos de razonamiento, enseñan a pensar con espíritu crítico; los juegos, por la actividad mental que generan.

- **¿Cómo utilizar los juegos con contenidos matemáticos?**

  Según Torres (2007), plantea lo siguiente : Una vez escogido el juego se debería hacer un análisis detallado de los contenidos matemáticos del mismo y se debería concretar qué objetivos de aprendizajes se esperan para unos alumnos concretos"; "Al presentar los juegos a los alumnos, es recomendable comunicarles también la intención educativa que se tiene"; "En el diseño de la actividad es recomendable proveer el hecho de permitir jugar varias veces a un mismo juego (si son en distintas sesiones mejor), para posibilitar que los alumnos desarrollen estrategias de juego"; (p.324).

- **Clasificación de Juegos según Piaget**

  Según Torres (2007), clasifica en:

  Juegos matemáticos "Ayudan a lograr determinados aprendizajes del área de matemática. Ejemplo: Juego con la Torre de Hanoi, juego con bloques lógicos, juego con la regleta de cuisenaire, etc." (p.320).

  Juego de estrategias: "El juego como estrategia estimula la creatividad, facilita la agilidad mental, memoria y atención, siendo un excelente motivados para el aprendizaje, ya que en el nivel de abstracción aun cuando el concepto que se explore carezca de significado. Ejemplo: El juego de ajedrez, ludo matemático; sudoku, juego Nim, etc" (p.320).

  Bautista (2002) (citado por Gavedia, 2016), seleccionaremos algunos juegos entre ellos se tiene:

  Juego de mesa: "Desarrolla el pensamiento lógico y la interpretación de la realidad de forma ordenada. Tienen un sistema de normas o reglas que, si son adecuados a la edad de los jugadores, conectan con las necesidades cognitivas de los niños" (Gavedia, 2016).

  Juegos intelectuales: "Son los que hacen intervenir la comparación de fijar la atención de dos o más cosas para descubrir sus relaciones, como el dominio, el razonamiento (ajedrez), la reflexión (adivinanza), la imaginación creadora (invención de historias)"(Gavedia, 2016).

- **Dimensiones de juegos lúdicos**

  Para el trabajo de investigación se empleará los juegos:

  Juego de regla: Barrios y Muñoz (2017), define que **"**son aquellos en los que existe una serie de instrucciones o normas que los jugadores deben conocer y respetar para conseguir el objetivo previsto: Tableros numéricos, lotería de

suma, baldosa aritmética, laberinto numérico, carrera 20, pista numérica" (p.320).

Juego de estrategias: Torres (2007), sostiene que "el juego como estrategia estimula la creatividad, facilita la agilidad mental, memoria y atención, siendo un excelente motivados para el aprendizaje, ya que en el nivel de abstracción aun cuando el concepto que se explore carezca de significado. Se tiene ludo matemático, pirámide numérica, bingo matemático". (p.320).

2 .2.4 Fundamentación de la variable dependiente: Números enteros.

- **Historia**

  Históricamente, la matemática surge con la finalidad de hacer los cálculos en el comercio, y también con las mediciones de la tierra predecir los acontecimientos astronómicos. Estas tres necesidades pueden ser relacionadas, en cierto modo, con la subdivisión amplia de la matemática en el estudio de los números, el espacio y el cambio. El estudio de los números comienza con los naturales y los enteros y nos lleva finalmente a las estructuras algebraicas**.** En cuanto al número negativo, a pesar de que se conocían en Europa a través de textos árabes, la mayoría de los matemáticos de los siglos XVI y XVII no los aceptaban como números. La introducción conceptual ha sido un proceso de una lentitud sorprendente. Durante mucho tiempo, los números negativos fueron un útil de cálculo que facilitaba aspectos financieros como ganancias y pérdidas y, al mismo tiempo, también facilitaba la resolución de ecuaciones (Pérez, Alcalde y Lorenzo, 2014, p.9)

  Los números negativos se empezaron a utilizar siglos antes de Cristo, para representar cosas o datos que faltaban, pero poco a poco dejaron de emplearse. Hay que esperar hasta el Renacimiento para volver a encontrarlos y con ese nombre: "negativo". Por este motivo, se consideraron números del demonio y se perseguía su utilización, pero por necesidades de expresar cantidades de cualquier índole, se volvieron a utilizar en el siglo XIX (Ifrah,2001, citado en Pérez, Alcalde y Lorenzo, 2014, p.9).

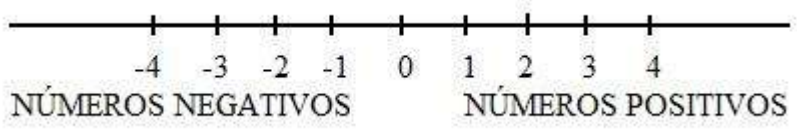
  Hasta finales de este siglo y principios del siglo XX, no se formalizó la teoría de conjuntos de Georg Cantor y, por tanto, no se produjo tampoco la formalización del conjunto de los Números Enteros (Pérez, Alcalde y Lorenzo, 2014, p.9).

- **Definición**

  “El conjunto de los números enteros, $\mathbb{Z}$, está compuesto por el conjunto de los números naturales, además del 0 y la reflexión de los números naturales. Es decir: $\mathbb{Z} = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$. Entonces: $\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}$; el símbolo $\subset$, significa incluido. Es decir, el conjunto de los naturales es un subconjunto de los enteros”. (Robledo, Aguilar y Martínez, 2014, p.2).

Representación en la Recta Numérica

Coveñas (1999, p.155) Para representar gráficamente los números enteros los asociamos a puntos en una línea recta extendida indefinidamente, en cada una de las dos direcciones ubicando el cero en la parte central de la línea y localizaremos puntos a la izquierda y derecha del cero. Así:



Al conjunto de los Enteros positivos se denota por $\mathbb{Z}^+$, es decir: $\mathbb{Z}^+ = \{+1, +2, +3, +4, \dots\dots\dots\dots\dots\}$

Al conjunto de los Enteros Negativos se denota por $\mathbb{Z}^-$, es decir:

$$\mathbb{Z}^- = \{\dots\dots\dots\dots\dots, -4, -3, -2, -1\}$$

Al conjunto de los Enteros sin el cero se le simboliza por:

$$\mathbb{Z}^* = \{\dots. -4; -3; -2; -1: +1; +2; +3; +4; \dots.\}$$

Adición de números enteros

“La adición es una operación definida en $\mathbb{Z}$, o sea una función “+” que asocia a cada par de números enteros (a, b) un único entero llamado suma de a y b, y denotado por a+b” (Carranza,2001, p.40).

Representación:

$$+: \mathbb{Z} \times \mathbb{Z} \to \mathbb{Z} \quad tal\ que\ (a, b) \to a + b$$

Los números enteros a y b reciben el nombre de sumandos

Propiedades de la adición de números enteros

Según Coveñas (1999, p.162).

1. Propiedad de clausura: La adición de dos números es otro número entero. Simbólicamente:

$$Si\ a\epsilon\mathbb{Z}\ y\ b\epsilon\mathbb{Z} \rightarrow (a+b)\epsilon\mathbb{Z}$$

2. Propiedad Conmutativa: El orden de los sumandos no altera la adición. Simbólicamente:

$$Si\ a\epsilon\mathbb{Z}\ y\ b\epsilon\mathbb{Z} \rightarrow a+b=b+a$$

3. Propiedad Asociativa: La forma como se agrupen los sumandos no alteran la adición. Simbólicamente:

$$Si\ a\epsilon\mathbb{Z}\ ;\ b\epsilon\mathbb{Z}; c\epsilon\mathbb{Z} \rightarrow (a+b)+c=a+(b+c)$$

4. Propiedad del Elemento Neutro: En el conjunto $\mathbb{Z}$, el elemento neutro es el cero (0), que sumando con cualquier número entero nos da el mismo número. Simbólicamente:

$$0\ \epsilon\mathbb{Z}\ ;\ a\epsilon\mathbb{Z}\ \rightarrow a+0=a$$

5. Propiedad del Inverso Aditivo o Elemento Opuesto: Todo número entero tiene un opuesto que sumado con dicho número resulta cero. Simbólicamente:

$$a\ \epsilon\mathbb{Z}, (-a)\epsilon\mathbb{Z}\ \rightarrow a+(-a)=0$$

6. Propiedad de Monotonía: Si a ambos miembros de una igualdad se les suma un mismo número entero, se obtiene otra igualdad.

Reglas para la adición de números enteros

1. Para la adición de números enteros positivos, se suma el valor absoluto de cada uno de ellos y al resultado se le antepone el signo (+) más.
2. Para la adición números enteros negativos, se suma el valor absoluto de cada uno de ellos y al resultado se le antepone el signo (–) menos.
3. Para la adición dos números enteros de distinto signo, es decir uno positivo y el otro negativo, se resta el valor absoluto de cada uno de ellos y a la diferencia se le antepone el signo del número que tenga mayor valor absoluto.
4. Para la adición varios números enteros, se suman separadamente los números positivos y los números negativos, después se restan los valores absolutos de ambas sumas, y a la diferencia se le antepone el signo del número que tenga mayor valor absoluto.

Sustracción de números enteros

"La sustracción es una operación definida en $\mathbb{Z}$: es decir, una función que asocia a cada par de números enteros (a, b), su diferencia a-b." (Carranza,2001, p.40).

Representación: $-: \mathbb{Z} \times \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z} \quad tal\ que\ (a,b) \rightarrow a - b$

Los números a y b reciben los nombres del minuendo y sustraendo, respectivamente.

Propiedades de la sustracción de números enteros

1. **Interna:** La resta de dos números enteros es otro número entero**.**

$$\mathbf{a - b \in \mathbb{Z}}$$

2. **No es conmutativa:** La resta de dos números no es igual al otro número.

$$\mathbf{a - b \neq b - a}$$

Multiplicación de los números enteros

"La multiplicación es una operación definida en $\mathbb{Z}$, o sea una función "." que asocia a cada par de números enteros (a, b) un único entero llamado producto de a y b, y denotado por a. b" (Carranza,2001, p.40).

Representación:

$$. : \mathbb{Z} \times \mathbb{Z} \rightarrow \mathbb{Z} \quad tal\ que\ (\mathrm{a}, \mathrm{b}) \rightarrow \mathrm{a} \,.\, \mathrm{b}$$

Los números enteros a y b reciben el nombre de factores

Propiedades de la multiplicación de números enteros

Según Coveñas (1999, p.168).

1. Propiedad de clausura: El producto de dos números es otro número entero. Simbólicamente

$$Si\ a \epsilon \mathbb{Z}\ y\ b \epsilon \mathbb{Z} \rightarrow (a.b) \epsilon \mathbb{Z}$$

2. Propiedad Conmutativa: El orden de los factores no altera el producto. Simbólicamente:

$$Si\ a \epsilon \mathbb{Z}\ y\ b \epsilon \mathbb{Z} \rightarrow a.b = b.a$$

3. Propiedad Distributiva de la Multiplicación respecto a la adición: Si a,byc son números enteros cualesquiera, entonces:

$$Si\ a\epsilon\mathbb{Z}\ ;\ b\epsilon\mathbb{Z}; c\epsilon\mathbb{Z} \rightarrow a.(b+c) = a.b + a.c$$

4. Propiedad Multiplicativa del 1 o elemento neutro o elemento identidad. Para todo entero "a", existe un número entero llamado (1), o identidad multiplicativa, tal que:

$$a\epsilon\mathbb{Z}\ \rightarrow a.1 = a$$

5. Propiedad Multiplicativo del 0: Si a y b son números enteros cualesquiera, entonces: a.b=0 si y solo si al menos uno de los factores es cero.
6. Propiedad de Monotonía: Si a los dos miembros de una igualdad se les multiplica por un mismo número, diferente de cero, entonces los productos también son iguales. En general:

   Si: a=b; entonces: axc=bxc

Reglas para multiplicar números enteros

1. El producto es positivo, cuando los factores negativos son pares.
2. El producto es negativo, cuando los factores negativos son impares.

Estructura: (+) (+) = (+)
(-) (-) = (+)
(+) (-) = (-)
(-) (+) = (-)

División de los números enteros

La división es una operación inversa de la multiplicación que tiene: "Dados dos números llamados dividiendo y divisor hallar un tercer llamado cociente, que multiplicado por el divisor dé el dividendo" (Coveñas, 1999, p.170)

Es decir: $\frac{a}{b} = c \Leftrightarrow a = b.c$

III. MÉTODOS

3.1. Tipo y nivel de investigación

3.1.1 Tipo de investigación: “el tipo de estudio de la investigación por su finalidad fue aplicada, porque aplica las teorías existentes para la solución de problemas o para generar beneficios y bienestar a la sociedad” (Valderrama, 2014, p.49).

3.1.2 Nivel de investigación: “por su nivel de profundidad, fue de tipo explicativa por que pretende estudiar las relaciones de influencias entre ellas, para conocer la estructura y los factores que intervienen en los fenómenos educativos y su dinámica” (Valderrama, 2014, p.49)

3.2. Diseño de la investigación:

El diseño de investigación fue pre experimental. Pre test –Post test de un solo grupo. Este diseño consta de un solo grupo (GE) sobre el que se ha realizado una observación antes (O_1) y otra después ($02_)$ de la intervención (X). (Valderrama, 2014, p.60).

GE: $\underline{O_1 \quad x \quad 0_2}$

Donde:

GE = Grupo experimental.

O_1 = Preprueba

O_2 = Posprueba

X = Manipulación de la variable independiente.

3.3. Población y muestra

3.3.1 La población:

Según Carrasco (2013), define que “la población es el conjunto de todos los elementos que pertenecen al ámbito espacial donde se desarrolla el trabajo de investigación”.

Tabla 1: Distribución de estudiantes Primaria

Año	Números de estudiantes
1 grado sección única	24
2 grado sección única	25
3 grado sección única	26
4 grado sección única	30
5 grado sección única	22
6 grado sección única	24
Total	151

3.3.2 Muestra:

"Es una parte o fragmento representativo de la población, cuyas características esenciales son las de ser objetiva y reflejo fiel de ella, cuyos resultados obtenidos en la muestra puedan generalizarse a todos los elementos que conforman dicha población" (Carrasco, 2013). La muestra se trabajó con 24 estudiantes del sexto grado, matriculados del año 2021.

3.3.3 Muestreo:

"Son aquellas que el investigador selecciona según su propio criterio, sin ninguna regla matemática o estadística" (Carrasco, 2013). La muestra fue no probabilística, por conveniencia a juicio y criterio del investigador.

3.4. Descripción de técnicas e Instrumentos de recolección de datos

3.4.1 Técnica

En esta investigación se utilizó la técnica: Prueba pedagógica

3.4.2 Instrumentos

Se utilizó como instrumento la prueba objetiva

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Procedimientos de validez y confiabilidad de instrumentos

4.1.1 Validez

Según Bernal (2006), define que “un instrumento es válido cuando mide aquello para lo cual está destinado” (212)

Para la validez, se entregó a tres profesionales con una trayectoria académica denominado juicio de expertos. A cada uno se le dieron una matriz de consistencia, operacionalización de variables y prueba pedagógica. Los resultados se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 2. Resultados de Validación de contenido

EXPERTOS	Grado	Promedio	Resultado
Carlos G. González Pinedo	Doctor	90	Aplicable
Raymundo Puelles Reyes	Magister	90	Aplicable
Wilder F. Flores Córdova	Magister	90.5	Aplicable

Fuente: Base de datos del investigador

4.1.2. Confiabilidad

Carrasco (2013), define que “es la cualidad o propiedad de un instrumento que permite obtener los mismos resultados, al aplicarse una o más veces a la misma persona o grupo de personas en diferentes periodos de tiempo” (p.339).

Para determinar la confiabilidad del instrumento se utiliza el coeficiente Alfa de Cronbach. Cuya fórmula es la siguiente:

$$\alpha = \left[\frac{k}{k-1}\right]\left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2}\right]$$

Donde:

k: es el numero de preguntas o ítems

S_i^2: es la varianza del ítem i.

S_t^2: es la varianza de los valores totales observados

Para el resultado se utilizó el SPSS statistics 23, a continuación, se presenta:

Tabla 3. Resultado de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,8	10

Tabla 4. Estadística de elementos del SPSS statistics 23

Estadísticas de elemento

	Media	Desviación estándar	N
ITEM1	,90	,316	10
ITEM2	,80	,422	10
ITEM3	1,00	,000	10
ITEM4	,90	,316	10
ITEM5	1,00	,000	10
ITEM6	1,00	,000	10
ITEM7	1,00	,000	10
ITEM8	,90	,316	10
ITEM9	,70	,483	10
ITEM10	1,00	,000	10

Para determinar si es confiable se utilizó los valores de equivalencia según Herrera (1998):

Tabla 5 : Equivalencias de la confiabilidad

0.53 a menos	Confiabilidad nula
0,54 a 0,59	Confiabilidad baja
0,60 a 0,65	Confiable
0,66 a 0,71	Muy confiable
0,72 a 0,99	Excelente confiabilidad
1,0	Confiabilidad perfecta

Según tabla 4, el resultado indica el coeficiente de coeficiente Alfa de Cronbach.es 0,8, con la que la confiabilidad se considera excelente según los valores establecido en la tabla 5, por consiguiente, el instrumento es aplicable.

4.2. Técnicas estadísticas para el procedimiento de la información

4.2.1 Análisis de resultado de la variable: Números enteros

Tabla 6. Resultados de la variable de números enteros en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali-2021

	Pre test		Post test	
NIVELES	**fi**	**%**	**fi**	**%**
Logro destacado	0	0.00%	10	41.67%
Logro previsto	0	0.00%	8	33.33%
En proceso	4	16.67%	3	12.5%
En inicio	20	83.33%	3	12.5%
TOTAL	**24**	**100**	**24**	**100.00%**

Fuente: Base de datos del pre test y post test

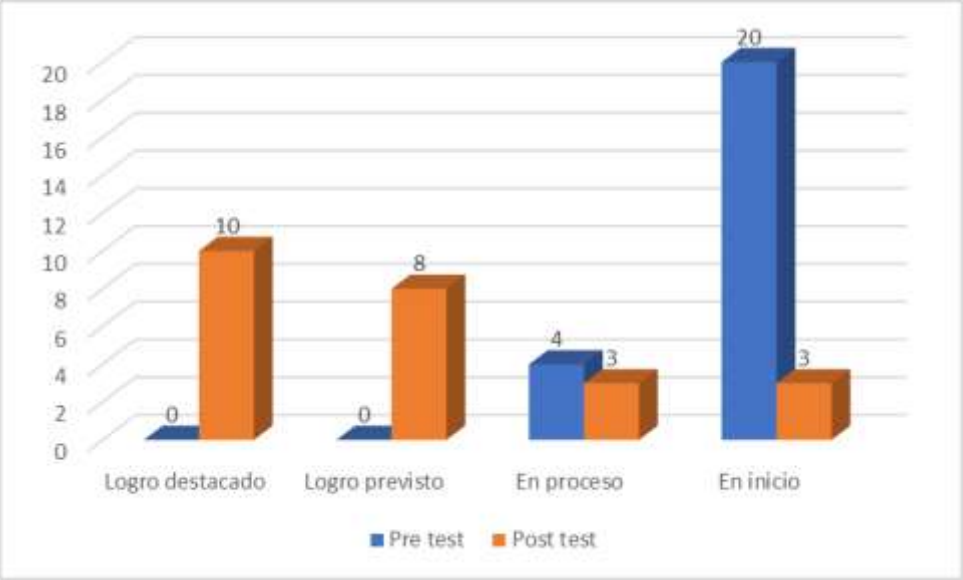


Figura 1. Resultados de la variable de números enteros

Interpretación

De la tabla 6 y figura 1, se observa los resultados de la variable números enteros, en donde en el pre test el 83.33% de 20, de estudiantes se ubican en el nivel en inicio, el 16.67% de 4 estudiantes se ubican en el nivel en proceso, y ningún estudiantes no han logrado ubicarse en el nivel de logro previsto y destacado; mientras en el post test , el 41.67% de 10 estudiantes se ubican en el nivel de logro destacado, el 33.33% de 8 estudiantes se ubican en el nivel de logro previsto, el 12.5% de 3 estudiantes se ubican en el nivel en proceso y finalmente el 12.5% de 3 estudiantes se ubican en el nivel en inicio. No obstante, después de haber realizado la aplicación de los juegos lúdicos, se ha logrado que un 41.67% de 10 estudiantes se ubica en el nivel de logro destacado y el 33.33% de 8 estudiantes en el nivel de logro previsto y por consiguiente se ha reducido el nivel en inicio de 83.33% de 20 estudiantes a 12.5% de 3 estudiantes.

Análisis de las dimensiones

Tabla 7. Resultado de la dimensión de números positivos en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali-2021

	Pre test		Post test	
NIVELES	**fi**	**%**	**fi**	**%**
Logro destacado	0	0.00%	11	45.83%
Logro previsto	0	0.00%	5	20.83%
En proceso	7	29.17%	4	16.67%
En inicio	17	70.83%	4	16.67%
TOTAL	**24**	**100**	**24**	**100.00%**

Fuente: Base de datos del pre test y post test

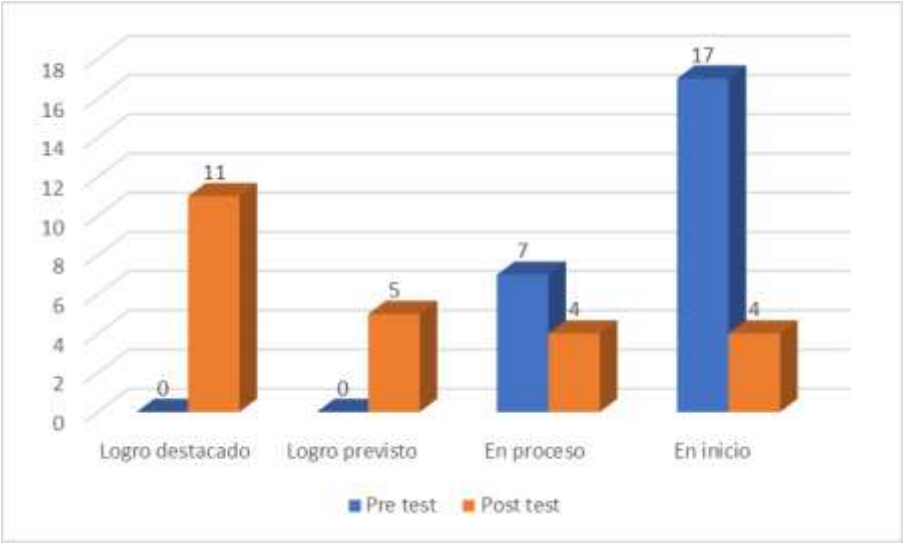


Figura 2. Resultado de la dimensión de números positivos

Interpretación

De la tabla 7 y figura 2, se observa los resultados de la variable números enteros positivos, en donde en el pre test el 70.83% de 17 estudiantes, de estudiantes se ubican en el nivel en inicio, el 29.17% de 7 estudiantes se ubican en el nivel en proceso, y ningún estudiantes no han logrado ubicarse en el nivel de logro previsto y destacado; mientras en el post test , el 45.83% de 11 estudiantes se ubican en el nivel de logro destacado, el 20.83% de 5 estudiantes se ubican en el nivel de logro previsto, el 16.67% de 4 estudiantes se ubican en el nivel en proceso y finalmente el 16.67% de 4 estudiantes se ubican en el nivel en inicio. No obstante, después de haber realizado la aplicación de los juegos lúdicos, se ha logrado que un 45.83% de 11 estudiantes se ubica en el nivel de logro destacado y el 20.83% de 5 estudiantes en el nivel de logro previsto y por consiguiente se ha reducido el nivel en inicio de 70.83% de 17 estudiantes a 16.67% una diferencia de 54.16% de 4 estudiantes.

Tabla 8. Resultado de la dimensión de números negativos en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali-2021

	Pre test		Post test	
NIVELES	**fi**	**%**	**fi**	**%**
Logro destacado	0	0.00%	9	37.5%
Logro previsto	1	4.17%	9	37.75%
En proceso	3	12.5%	3	12.5%

En inicio	20	83.33%	3	12.5%
TOTAL	**24**	**100**	**24**	**100.00%**

Fuente: Base de datos del pre test y post test

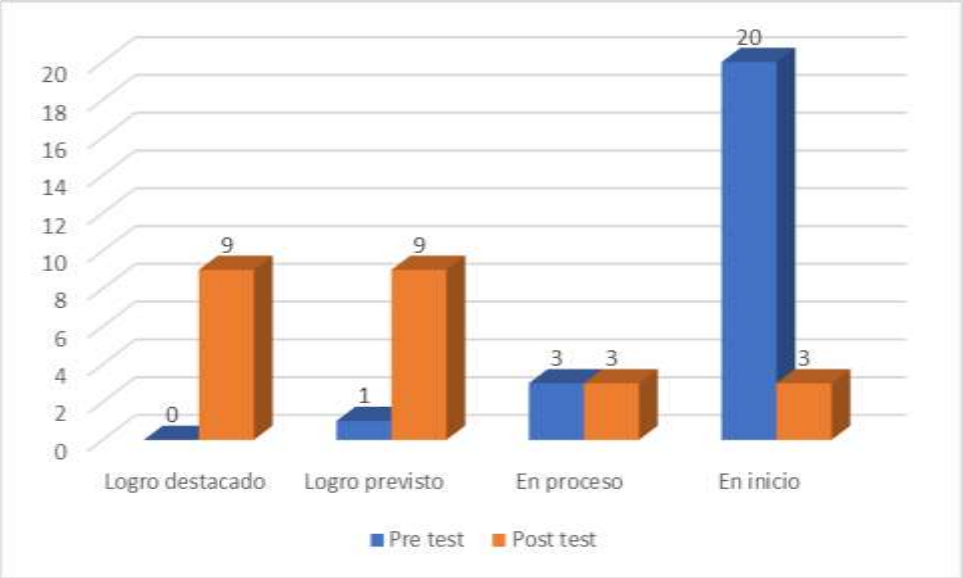


Figura 3. Resultado de la dimensión de números negativos

Interpretación

De la tabla 8 y figura 3, se observa los resultados de la variable números enteros negativos, en donde en el pre test el 83.33%, de 20 estudiantes se ubican en el nivel en inicio, el 12.5% de 3 estudiantes se ubican en el nivel en proceso, el 4.17% un estudiante se ubican en el nivel en proceso y finalmente ningún estudiantes no han logrado ubicarse en el nivel de logro destacado; mientras en el post test , el 37.5% de 9 estudiantes se ubican en el nivel de logro destacado, el 37.5% de 9 estudiantes se ubican en el nivel de logro previsto, el 12.5% de 3 estudiantes se ubican en el nivel en proceso y finalmente el 12.5% de 3 estudiantes se ubican en el nivel en inicio. No obstante, después de haber realizado la aplicación de los juegos lúdicos, se ha logrado que un 37.5% de 9 estudiantes se ubica en el nivel de logro destacado y a la vez logro previsto y por consiguiente se ha reducido el nivel en inicio de 83.33 % de 20 estudiantes a 12.25% de 3 estudiantes una diferencia de 70.83%.

4.3 Prueba de hipótesis

4.3.1. Prueba de hipótesis General

I. Formulación de la hipótesis general

Hipótesis alternativa ($\mathbf{H_a}$): El juego lúdico como estrategia influye significativamente en el aprendizaje de los números enteros en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2021

$$\mathbf{H_a}: \boldsymbol{\mu} \neq \boldsymbol{\mu_0}$$ (implica que hay diferencia)

Hipótesis nula ($\mathbf{H_0}$): El juego lúdico como estrategia no influye significativamente en el aprendizaje de los números enteros en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2021

$$\mathbf{H_a}: \boldsymbol{\mu} = \boldsymbol{\mu_0}$$ (implica que no hay diferencia)

II. Regal de decisión

Si p sig. < α=0,05 entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Si el p-sig. > α=0,05 entonces se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula.

III. Estadística de la prueba y resultado

Estadísticas de muestra única

	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
PRE TEST	24	6,67	3,158	,645
POST TEST	24	15,83	3,726	,761

Prueba de muestra única

	Valor de prueba = 0					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
PRE TEST	10,343	23	,000	6,667	5,33	8,00
POST TEST	20,817	23	,000	15,833	14,26	17,41

Análisis e interpretación

Los datos estadísticos confirman las medias logradas por el grupo de estudio, respecto a la prueba de entrada aplicada a los estudiantes refleja un promedio de 6.67, luego de la aplicación de los juegos lúdicos, se presentó en el post test una media de 15.83 puntos. De manera que esta propuesta resultó positiva porque se incrementó en 9.16 puntos. Asimismo, se manifiesta la significancia de 0.000 < 0.05, por lo cual se acepta la hipótesis alterna $\mathbf{H_a}$ y se rechaza la hipótesis nula $\mathbf{H_0}$. Confirmándose que el juego lúdico como estrategia influye significativamente en el aprendizaje de los números enteros en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2021

4.3.2. Prueba de hipótesis especificas

a. Hipótesis especifica 1

I. Formulación de la hipótesis especifica 1

Hipótesis alternativa ($\mathbf{H_a}$): El juego lúdico como estrategia didáctica influye significativamente en el aprendizaje de los números enteros positivos en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2021.

$$\mathbf{H_a}: \boldsymbol{\mu} \neq \boldsymbol{\mu_0}$$ **(** implica que hay diferencia)

Hipótesis nula ($\mathbf{H_0}$): El juego lúdico como estrategia didáctica no influye significativamente en el aprendizaje de los números enteros positivos en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2021.

$$\mathbf{H_a}: \boldsymbol{\mu} = \boldsymbol{\mu_0}$$ (implica que no hay diferencia)

II. Regal de decisión

Si p sig. < α=0,05 entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Si el p-sig. > α=0,05 entonces se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula.

III. Estadística de la prueba y resultado

Estadísticas de muestra única

	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
PRE TEST	24	3,75	1,700	,347
POST TEST	24	7,83	2,496	,510

Prueba de muestra única

	Valor de prueba = 0					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
PRE TEST	10,804	23	,000	3,750	3,03	4,47
POST TEST	15,372	23	,000	7,833	6,78	8,89

Análisis e interpretación

Los datos estadísticos confirman las medias logradas por el grupo de estudio, respecto a la prueba de entrada aplicada a los estudiantes refleja un promedio de 3.75, luego de la aplicación el juego lúdico, se presentó en el post test una media de 7.83 puntos. De manera que esta propuesta resultó positiva porque se incrementó en 4.08 puntos. Asimismo, se manifiesta la significancia de 0.000 < 0.05, por lo cual se acepta la hipótesis alterna $\mathbf{H_a}$ y se rechaza la hipótesis nula $\mathbf{H_0}$. Confirmándose que el juego lúdico como estrategia didáctica influye significativamente en el aprendizaje de los números enteros positivos en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2021.

b. Hipótesis especifica 2

I. Formulación de la hipótesis especifica 2

Hipótesis alternativa ($\mathbf{H_a}$): El juego lúdico como estrategia didáctica influye significativamente en el aprendizaje de los números enteros

negativos en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2021.

$\mathbf{H_a: \mu \neq \mu_0}$ **(** implica que hay diferencia)

Hipótesis nula ($\mathbf{H_0}$): El juego lúdico como estrategia didáctica no influye significativamente en el aprendizaje de los números enteros negativos en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2021.

$\mathbf{H_a: \mu = \mu_0}$ (implica que no hay diferencia)

II. Regal de decisión

Si p sig. < α=0,05 entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Si el p-sig. > α=0,05 entonces se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula.

III. Estadística de la prueba y resultado

Estadísticas de muestra única

	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
PRE TEST	24	2,92	2,205	,450
POST TEST	24	8,00	2,043	,417

Prueba de muestra única

	Valor de prueba = 0					
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
PRE TEST	6,480	23	,000	2,917	1,99	3,85
POST TEST	19,183	23	,000	8,000	7,14	8,86

Análisis e interpretación

Los datos estadísticos confirman las medias logradas por el grupo de estudio, respecto a la prueba de entrada aplicada a los estudiantes refleja un promedio de 2.92, luego de la aplicación del juego lúdico presentó en el post test una media de 8.00 puntos. De manera que esta propuesta resultó positiva porque se incrementó en 5.08 puntos. Asimismo, se manifiesta la significancia de 0.000 < 0.05, por lo cual se acepta la

hipótesis alterna $\mathbf{H_a}$ y se rechaza la hipótesis nula $\mathbf{H_0}$. Confirmándose que el juego lúdico como estrategia didáctica influye significativamente en el aprendizaje de los números enteros negativos en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2021.

4.3.3. Discusión

Los resultados obtenidos con la aplicación del pre test y post test con respecto a la dimensión de números enteros positivos muestran que la mayoría de los estudiantes en el pre test se encontraban en un nivel en inicio con un porcentaje de 70.83%, pero que luego de aplicar el juego lúdico, los resultados muestran que el 45.83% se encuentra en un nivel de logro previsto y el 20.83% en un nivel de logro destacado. Luego para el resultado de la hipótesis se logró que el $p(0{,}000) < \alpha(0{,}05)$ confirmando la decisión, que el juego lúdico como estrategia didáctica influye significativamente en el aprendizaje de los números enteros positivos en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2021.; estos resultados son similares a los obtenidos por Bustamante (2015), quien afirma que al aplicar juego ludico demuestran más interés en el aprendizaje de los números enteros, además Bellido y Espinoza, (2013), afirma que la aplicación de juegos lúdicos para la enseñanza de los números enteros influye de manera positiva ya que ayuda a mejorar la eficacia de enseñanza y aprendizaje significativo de los números enteros en el área de matemáticas, al desarrollar los juegos lúdicos para dar solución a las dificultades que se presentan a la hora de adquirir un aprendizaje significativo. Finalmente, Vygotsky (1979) afirma que “El juego pone de manifiesto la imaginación, creatividad, elaboración de reglas o normas y la formulación de objetivos, esto convierte al juego en el factor que caracteriza el desarrollo de la infancia”.

Los resultados obtenidos con la aplicación del pre test y post test con respecto a la dimensión de números enteros negativos muestran que la mayoría de los estudiantes en el pre test se encontraban en un nivel en inicio con un porcentaje de 83.33%, pero que luego de aplicar el juego lúdico, los resultados muestran que el 37,5% se encuentra en un nivel de logro previsto y el 37.5% en un nivel de logro destacado. Luego para el resultado de la hipótesis se logró que el $p(0{,}000) < \alpha(0{,}05)$ confirmando la decisión, que el juego lúdico como estrategia didáctica influye significativamente en el aprendizaje de los números enteros negativos en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la

Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2021.; estos resultados son similares a los obtenidos por Albornoz, Huaranga y Salcedo (2017), quien afirma que al aplicar programa “Aprendo jugando” mejora el desarrollo de la capacidad de razonamiento y demostración; comunicación matemática y la resolución de problemas, además Chuy, (2018), afirma que al aplicar el método lúdico mejora en el rendimiento académico de la matemática, también se tiene a Iturraran (2018) manifiesta que el juego lúdico desarrolla el pensamiento lógico. Finalmente, Piaget (1982) afirma que “el juego como una actividad a través de la cual el niño realiza un proceso de adaptación a la realidad. Según este autor, en la actividad de juego se produce un desequilibrio entre procesos de asimilación y procesos de acomodación, de manera que la asimilación adquiere más importancia que la acomodación. De ahí que el juego sea interpretado como una actividad eminentemente formativa”.

V CONCLUSIONES

El juego lúdico como estrategia influye significativamente en el aprendizaje de los números enteros en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2021. Afirmaciones que se respalda que el promedio del pre test fue 6.67 puntos mientras en el post test se tuvo una media de 15.83 puntos, con un incremento de 9.16, además el valor de p sig. 0.000 < 0.05. Además se ha logrado que un 41.67% se ubica en el nivel de logro destacado y el 33.33% en el nivel de logro previsto y por consiguiente se ha reducido el nivel en inicio de 83.33% a 12.5%.

El juego lúdico como estrategia didáctica influye significativamente en el aprendizaje de los números enteros positivos en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2021. Afirmaciones que se respalda que el promedio del pre test fue 3.75 puntos mientras en el post test se tuvo una media de 7.83 puntos, con un incremento de 4.08, además el valor de p sig. 0.000 < 0.05. Además, se ha logrado que un 45.83% se ubica en el nivel de logro destacado y el 20.83% en el nivel de logro previsto y por consiguiente se ha reducido el nivel en inicio de 70.83% a 16.67% una diferencia de 54.16%.

El juego lúdico como estrategia didáctica influye significativamente en el aprendizaje de los números enteros negativos en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2021. Afirmaciones que se respalda que el promedio del pre test fue 2.92 puntos mientras en el post test se tuvo una media de 8.00 puntos, con un incremento de 5.08, además el valor de p sig. 0.000 < 0.05. Además, que un 37.5% se ubica en el nivel de logro destacado y a la vez logro previsto y por consiguiente se ha reducido el nivel en inicio de 83.33 % a 12.25% una diferencia de 70.83%.

VI RECOMENDACIONES

Se recomienda a los docentes de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali, hacer uso del juego lúdico porque contribuye al desarrollo integral del niño y permite desarrollar el pensamiento lógico matemático.

Recomiendo al coordinador de la Facultad de Educación Intercultural y Humanidades, que me den la oportunidad de exponer mi propuesta en una capacitación para los estudiantes del nivel primario, con la finalidad de enseñar juegos lúdicos para números enteros.

Recomiendo a los egresados de la Facultad de Educación Intercultural y Humanidades, que realicen propuesta pedagógica mediante la investigación.

VII. BIBLIOGRAFÍA

Alcalde, M.,Pérez, I.y Lorenzo, G. (2014). *Los Números Naturales en el aula de Primaria.* Universidad Jaume I.

Cano,L.R. (2018). *Representaciones matemáticas utilizando material concreto, mejora la resolución de problemas aritméticos en los estudiantes de segundo grado de educación primaria de la Institución N° 89002-Chimbote.* [Tesis de Licenciatura, Universidad Católica Los Ángeles Chimbote]. Repositorio institucional ULADECH:

http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/11722

Castro,J.A.; González, C.X.;y Reyes,C. (2019) *Las Regletas de Cuisenaire como Alternativa para Fortalecer la Modelación de Problemas que Involucren Sistemas de Ecuaciones de dos Incógnitas.* [Tesis de Licenciatura, Universidad Santiago de Cali]. Repositorio institucional USC: https://repository.usc.edu.co/discover

Chiliquinqa, A.I. (2016). *Material didáctico para el área de matemática y su influencia en el proceso de aprendizaje de niños y niñas del primer año de Educación Básica.* [Tesis de Licenciatura, Universidad Tecnológica de Ambato]. Repositorio institucional UTA:

http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/25206/1/Proyecto%20de%20Investigaci%C3%B3n%20Anderson%20Chiliquinga.pdf.

Decroly, O.. (1965). I*niciación general al método Decroly y ensayo de aplicación a la escuela primaria*. Buenos Aires: Losada.

El Comercio (2 de diciembre de 2019). Prueba Pisa 2018: Nuestro país ocupa el puesto 64 en la prueba PISA 2018 de una lista de 79 países y regiones evaluadas. Recuperado de https://elcomercio.pe/peru/pisa-2018-por-que-el-peru-mejoro-en-matematicas-y-ciencias-pero-lidera-indicadores-de-desigualdad-ministerio-de-educacion-minedu-noticia/

El Comercio (20 de diciembre de 2019). ¿Por qué Loreto tiene los niveles educativos más bajos del país? Recuperado de https://elcomercio.pe/peru/por-que-loreto-tiene-los-niveles-educativos-mas-bajos-del-pais-noticia/

Estela, J. (2016). *Las regletas de Cuisenaire y la resolución de las operaciones de adición y sustracción en los estudiantes del 2do grado de educación primaria de la I.E. José Enrique Celis Bardales, distrito de Tarapoto.* [Tesis de Licenciatura, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio institucional UCV:

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/17781/Estela_YJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Estalella, J. (1918). *Ciencia Recreativa*. Barcelona: Gustavo Gili.

Freudhental, H. (1967). *Las matemáticas en la vida cotidiana*. Madrid: Guadarrama.

Graza, M.E. (2018). *Mejorando la resolución de problemas aritméticos de enunciados verbal a partir de actividades lúdicas con los estudiantes del III ciclo de la Institución Educativa N° 2096-Olivos.* [Tesis de segunda especialidad, Pontificia Universidad Católica del Peru]. Repositorio institucional PUCPC :

http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/13751

Inhelder, B. (1975). *Psicología del niño*. Madrid: Ediciones Morata.

Ministerio de Educación del Perú (MINEDU,2015). Rutas de aprendizaje vesrion 2015 ¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? Recuperado:

http://recursos.perueduca.pe/rutas/primaria.php#

Martínez, M. y Sánchez, C. (2013). *Resolución de problemas y método ABN.* Madrid: Editorial: Wolters Kluwer.

Mercado., Mora, J., y Jiménez, L.E. (2016). *Las Regletas de Cuisenaire Como Estrategia Lúdica Para Fortalecer El Aprendizaje de Las Matemáticas en los Niños Y Niñas del Grado Primero del Centro Educativo Integral Colombia Ceicol.* [Tesis de licenciatura, Universidad de Cartegana]. Repositorio institucional unicartagena :

https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:gKo7FFdKD6cJ:https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/3046/proyecto%2520corregido%2520con%2520orotogragia%252030%2520de%2520abril%2520de%25202016.pdf%3Fsequence%3D1%26isAllowed%3Dy+&cd=11&hl=es&ct=clnk&gl=pe.

Montesori, M. (1964). L'enfant. Génova: Monthier.

Palma, J.D (2017). *Las regletas de Cuisenaire, como recursos de aprendizaje, mejora la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del segundo grado de educación primaria en la I.E. N° 86415-Vioc, Huari, Ancash.* [Tesis de Mestro, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote]. Repositorio institucional ULADECH:

http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/9294?show=full

Piaget, J. (1982). *Juego y desarrollo*. Barcelona: Grijalbo.

Rojas, B.I. (2018). *Programa "Material didáctico estructurado" en la resolución de problemas aritméticos de enunciados verbal en estudiantes de primaria, en una Institución Educativa Publica.* [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio institucional UCV :

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/34630/Rojas_EBI.pdf?sequence=1

Ruiz,S.L.,Sarayasi,D.M. Susano,S.Y. (2018). *Aplicación de las regletas cuisenaire para mejorar el aprendizaje de la resolución de problemas con fracciones en el área de matemática en los estudiantes del 5to grado C de educación primaria de la I.E. Nº 2016 Francisco Bolognesi,Comas.* [Tesis de Licenciatura, Universidad Ciencias y Humanidades]. Repositorio institucional UCH:

https://repositorio.uch.edu.pe/bitstream/handle/uch/261/Ruiz_SL_Sarayasi_DM_Susano_SY_tesis_Educacion_primaria_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Solis, C.F. (2011). *Educación Matemática con materiales didáctico I*. Huancayo: Ckef Ediciones.

Tapullima, A.S. (2019). *Aplicación de materiales didácticos estructurados para mejorar la Competencia: Resuelve problemas de cantidad en estudiantes de segundo grado de primaria de la Institución Educativa N° 64871-B, Santa Martha, Ucayali*. [Tesis de licenciatura]. Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia, Yarinacocha, Perú.

Urquia, J. (2017). *Uso de Material Didáctico para el desarrollo de Capacidades Matemáticas en estudiantes del Cuarto Grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Aplicación Bilingüe Intercultural Yarinacocha*. [Tesis de licenciatura]. Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia, Yarinacocha, Perú.

Valderrama, S. (2014). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica.* Perú: Editorial San Marcos.

VIII. ANEXOS

ANEXO 01

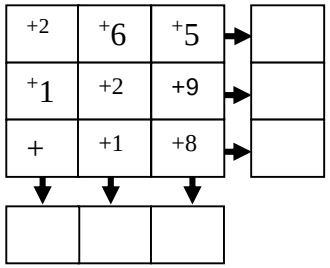
MATRIZ DE INVESTIGACICÓN

Las Regletas de Cuisenaire para mejorar la resolución de problemas aritméticos de enunciado verbal en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 64588-B Alfonso Ugarte- Loreto- 2021

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLE Y DIMENSIONES	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
Problema general: ¿Cómo influye el juego lúdico como estrategia en el aprendizaje de los números enteros en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución del sexto grado de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2021? **Problemas específicos**	**Objetivo General:** Aplicar el juego lúdico como estrategia para el aprendizaje de los números enteros en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2021. **Objetivos específicos:** Emplear el juego lúdico como estrategia en el aprendizaje de los números enteros positivos en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución	**Variable Independiente:** Juego lúdico Dimensión Juegos de reglas Barrios y Muñoz (2017) Juego de estrategias Torres (2007) **Variable Dependiente:** **Números enteros** Dimensiones:	**Hipótesis General:** El juego lúdico como estrategia influye significativamente en el aprendizaje de los números enteros en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2021 **Hipótesis específicas:** El juego lúdico como estrategia didáctica influye significativamente en el aprendizaje de los números enteros positivos en estudiantes	**Tipo:** Aplicada. **Nivel:** Explicativo. **Diseño de investigación:** Pre experimental. **Población y muestra** **Población**: conformado por 151 estudiantes del primer al sexto grado de primaria **Muestra:** Conformado por 24 estudiantes del sexto grado.

¿Cómo influye el juego lúdico como estrategia en el aprendizaje de los números enteros positivos en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución del sexto grado de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2021? ¿Cómo influye el juego lúdico como estrategia en el aprendizaje de los números enteros negativos en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2021?	Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2021. Emplear el juego lúdico como estrategia en el aprendizaje de los números enteros negativos en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2021.	Números enteros positivos Números enteros negativos Coveñas (1999).	del sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2021. El juego lúdico como estrategia didáctica influye significativamente en el aprendizaje de los números enteros negativos en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2021. .	**Técnicas e instrumentos de recolección de datos** Técnica de la prueba pedagógica con sus respectivos instrumentos: pre test y post test. **Técnicas estadísticas de análisis de datos** Tablas de distribución de frecuencias y sus respectivos gráficos de barras con el programa de SPS versión 23. Prueba de hipótesis La prueba de t student

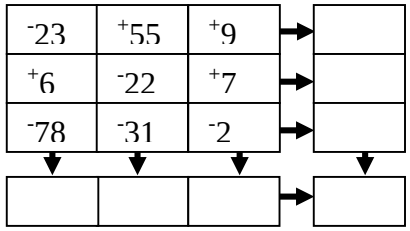
Anexo N° 02: Operacionalización de Variables

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Juegos Lúdicos	el juego lúdico es una actividad necesaria para el desarrollo integral de las personas y, desde esta perspectiva, es intrínsecamente humana, aunque no exclusiva de nuestra especie (Alsina y Planas 2008)	**Juego de regla** Barrios y Muñoz (2017)	- Juego de tableros numéricos -Juego de suma -Jugando con las baldosas aritméticas -Jugando laberinto numérico -Jugando la carrera 20 -Jugando la pista numérica	Sesiones de aprendizaje
		Juego de estrategias Torres (2007)	-Juego de ludo matemático -Juego pirámide numérica. -Jugando bingo matemático -Jugando con la regleta	
Variable Dependiente: Números Enteros	El conjunto de los números enteros, $\mathbb{Z}$, está compuesto por el conjunto de los números naturales, además del 0 y la reflexión de los números naturales. Es decir: $\mathbb{Z} = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2$	**NÚMEROS ENTEROS POSITIVOS** Coveñas (1999)	Calcula la siguiente suma de números enteros: 1) (-4) + (-7) = 2) (+2) + (+5)= Completa la siguiente tabla **3)** 	En inicio (0-10). En proceso (11-16). Logro previsto(17-20) Escala del Ministerio de

<table>
<tr>
<td></td>
<td>(Robledo, Aguilar y Martínez, 2014, p.2)</td>
<td></td>
<td>4) Ana tiene 4 bolsa de caramelos. Si en cada bolsa hay 6 caramelos, ¿Cuántos caramelos tiene Ana?

5) En la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, el día lunes habían llegado +12 personas y el día martes llegaron +8 personas más. ¿Cuántas personas hay en total en la Institución Educativa?</td>
<td>Educación</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>NÚMEROS ENTEROS NEGATIVOS

Coveñas (1999)</td>
<td>6). Completa los quince círculos con los números que corresponde


7). Una hormiga hace un especial recorrido: avanza 15cm luego retrocede 17cm después avanza40cm y finalmente retrocede 32cm ¿Cuál es su ubicación?
8). Completar la siguiente tabla


9. Juanito tres partidos de fútbol, el primer partido gana S/ 15, luego en el segundo partido pierde S/. 8, y por último gana S/. 7. ¿Cuánto ganó o perdió?

10. José tiene un racimo con 20 plátano. ¿Cuántos plátanos quedarán si José se come 6 plátanos?</td>
<td></td>
</tr>
</table>

ANEXO 03
INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

PRUEBA PRE TEST Y POST TEST

(Antonio, 2021)

Apellidos y nombres: _____
Grado:_____ **Sección** _____ **Fecha: / /2021**

Indicaciones: Lee atentamente las preguntas que se dan a continuación y Resuelve cada ejercicio y problemas que se le presenta a continuación

DIMENSIÓN 1: NÚMEROS POSITIVOS

Calcula la siguiente suma de números enteros:

1) (-4) + (-7) =

2) (+2) + (+5)=

Completar la siguiente tabla

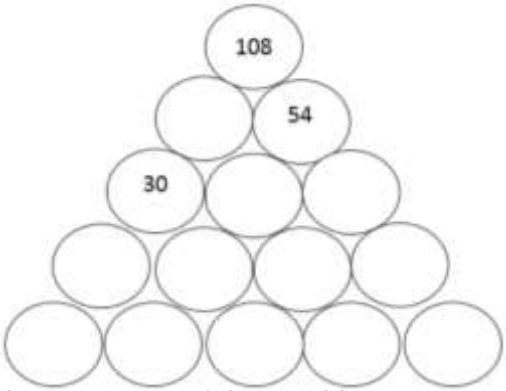
3)

+2	+6	+5	
+1	+20	+9	
+1	+16	+8	

4) Ana tiene 4 bolsa de caramelos. Si en cada bolsa hay 6 caramelos, ¿Cuántos caramelos tiene Ana?
5) En la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, el día lunes habían llegado +12 personas y el día martes llegaron +8 personas más. ¿Cuántas personas hay en total en la Institución Educativa?

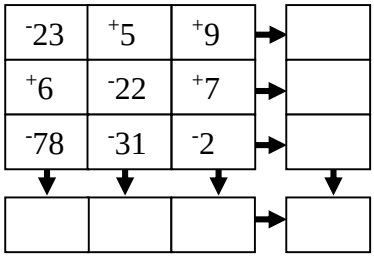
DIMENSIÓN 2: NÚMEROS NEGATIVOS

6. Completa los quince círculos con los números que corresponde



7. Una hormiga hace un especial recorrido: avanza 15cm luego retrocede 17cm después avanza40cm y finalmente retrocede 32cm ¿Cuál es su ubicación?

8. Completar la siguiente tabla



9. Juanito tres partidos de fútbol, el primer partido gana S/ 15, luego en el segundo partido pierde S/. 8, y por último gana S/. 7. ¿Cuánto ganó o perdió?

10. José tiene un racimo con 20 plátano. ¿Cuántos plátanos quedarán si José se come 6 plátanos?

ANEXO 04

PRUEBAS DE VALIDEZ DE INSTRUMENTOS

FICHAS DE VALIDACIÓN

INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

DATOS GENERALES

1.1. Título de la Investigación: **Juego lúdico como estrategia para el aprendizaje de los números enteros en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2020**

1.2. Nombre de los instrumentos motivo de Evaluación: Pre test y post test

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Muy Deficiente				Deficiente				Regular				Buena				Muy bueno			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado																	x			
2. Objetividad	¿Las preguntas realmente recogen los datos de las variables y los indicadores																	x			
3. Actualidad	¿El instrumento es adecuado para el tipo de variables de estudio?																	x			
4. Organización	¿La presentación formal (tipo y tamaño de letra) del instrumento es apropiada?																		x		
5. Suficiencia	¿Los ítems o preguntas son suficientes para recoger datos de todos los indicadores?																		x		
6. Intencionalidad	¿Los ítems o preguntas responden al problema y objetivos de la investigación?																	x			
7. Consistencia	¿Los ítems o preguntas tienen un sustento teórico y científico?																		x		
8. Coherencia	¿Los ítems o preguntas son comprensibles y están bien redactado?																		x		
9. Metodología	¿La estructura ofrece un orden lógico y coherente, organizado por cada variable e indicador?																		x		
10. Pertinencia	¿El tipo del instrumento es pertinente para recoger datos ?																		x		

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 90

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Muy deficiente b) Deficiente c) Regular d) Buena X e) Muy buena

Nombres y Apellidos:	CARLOS GONZALO GONZALEZ PINEDO	**DNI N°**	00062077
Título Profesional	Lic. EN EDUCACION PRIMARIA		
Grado Académico:	DOCTOR EN ADMINISTRACION DE LA EDUCACION		



Lugar y fecha: Pucalpa, 02/05/2021

FICHAS DE VALIDACIÓN
INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

DATOS GENERALES

1.1. Título de la Investigación: **Juego lúdico como estrategia para el aprendizaje de los números enteros en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2021**

1.2. Nombre de los instrumentos motivo de Evaluación: Pre test y post test

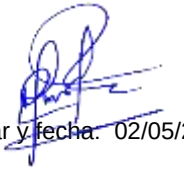
ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Muy Deficiente				Deficiente				Regular				Buena				Muy bueno			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado																	X			
2. Objetividad	¿Las preguntas realmente recogen los datos de las variables y los indicadores																		X		
3. Actualidad	¿El instrumento es adecuado para el tipo de variables de estudio?																			X	
4. Organización	¿La presentación formal (tipo y tamaño de letra) del instrumento es apropiada?																			X	
5. Suficiencia	¿Los ítems o preguntas son suficientes para recoger datos de todos los indicadores?																		X		
6. Intencionalidad	¿Los ítems o preguntas responden al problema y objetivos de la investigación?																	X			
7. Consistencia	¿Los ítems o preguntas tienen un sustento teórico y científico?																	X			
8. Coherencia	¿Los ítems o preguntas son comprensibles y están bien redactado?																		X		
9. Metodología	¿La estructura ofrece un orden lógico y coherente, organizado por cada variable e indicador?																			X	
10. Pertinencia	¿El tipo del instrumento es pertinente para recoger datos ?																		X		

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 90

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Muy deficiente b) Deficiente c) Regular d) Buena X e) Muy buena

Nombres y Apellidos:	RAYMUNDO PUELLES REYES	**DNI N°**	21544253
Título Profesional	Lic. EN LENGUA Y LITERATURA		
Grado Académico:	MAGISTER EN EDUCACION DE LA CREATIVIDAD		



Lugar y fecha: 02/05/2021

FICHAS DE VALIDACIÓN
INFORME DE OPINIÓN DEL JUICIO DE EXPERTO

DATOS GENERALES

1.1. Título de la Investigación: **Juego lúdico como estrategia para el aprendizaje de los números enteros en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2021**

1.2. Nombre de los instrumentos motivo de Evaluación: Pre test y post test

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Muy Deficiente				Deficiente				Regular				Buena				Muy bueno			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado																			X	
2. Objetividad	¿Las preguntas realmente recogen los datos de las variables y los indicadores																			X	
3. Actualidad	¿El instrumento es adecuado para el tipo de variables de estudio?																	X			
4. Organización	¿La presentación formal (tipo y tamaño de letra) del instrumento es apropiada?																			X	
5. Suficiencia	¿Los ítems o preguntas son suficientes para recoger datos de todos los indicadores?																		X		
6. Intencionalidad	¿Los ítems o preguntas responden al problema y objetivos de la investigación?																	X			
7. Consistencia	¿Los ítems o preguntas tienen un sustento teórico y científico?																	X			
8. Coherencia	¿Los ítems o preguntas son comprensibles y están bien redactado?																		X		
9. Metodología	¿La estructura ofrece un orden lógico y coherente, organizado por cada variable e indicador?																			X	
10. Pertinencia	¿El tipo del instrumento es pertinente para recoger datos ?																		X		

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 90.5

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: a) Muy deficiente b) Deficiente c) Regular d) Buena X e) Muy buena

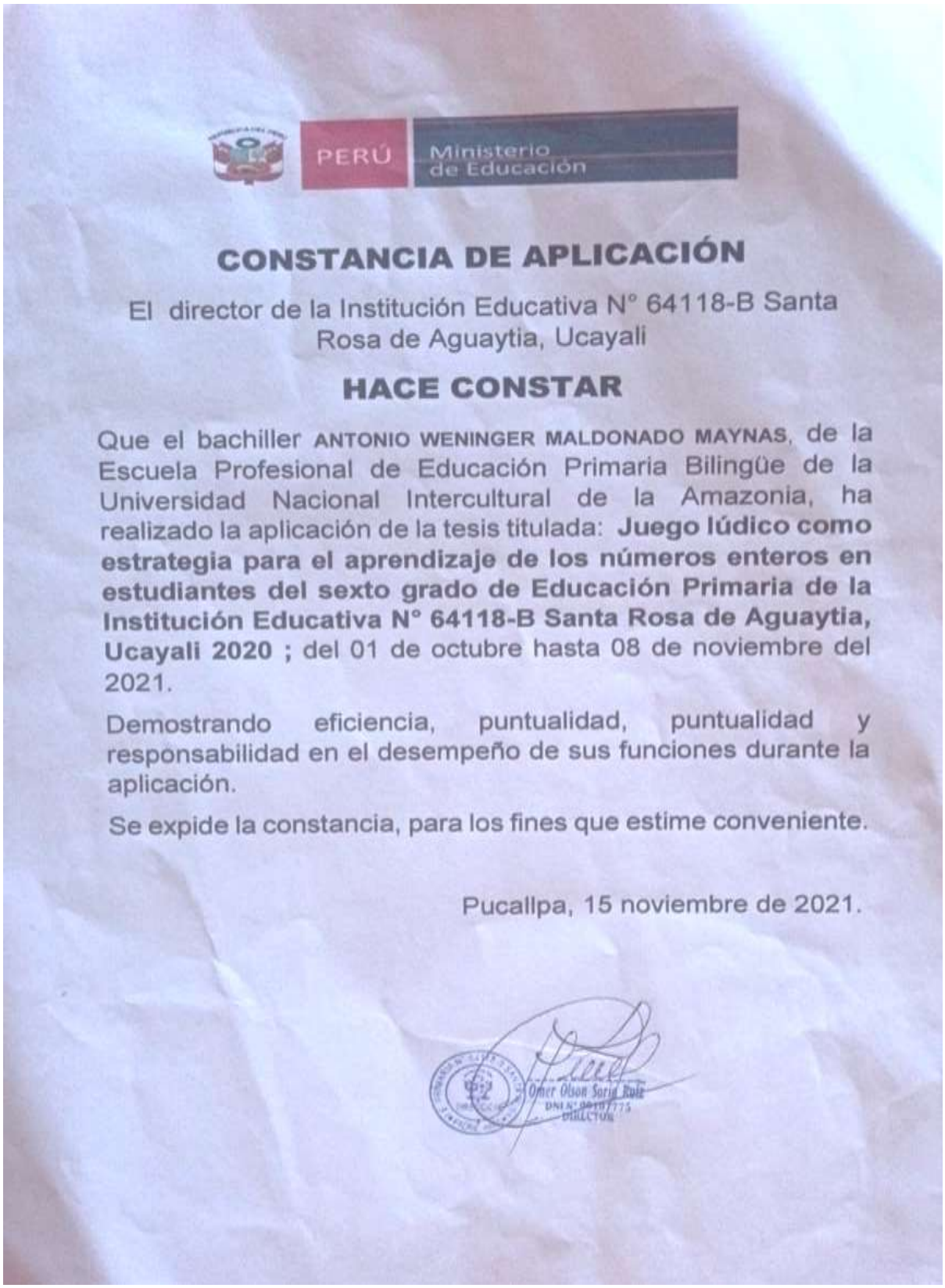
Nombres y Apellidos:	WILDER FELINTO FLORES CORDOVA	**DNI N°**	43125517
Título Profesional	Lic. EDUC. MATEMATICA, FISICA E INFORMATICA		
Grado Académico:	MAGSITER EN EDUCACION MATEMATICA		



Lugar y fecha: 03/05/2021

ANEXO 045

CONSTANCIA DE APLICACIÓN



PERÚ Ministerio de Educación

CONSTANCIA DE APLICACIÓN

El director de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali

HACE CONSTAR

Que el bachiller **ANTONIO WENINGER MALDONADO MAYNAS**, de la Escuela Profesional de Educación Primaria Bilingüe de la Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia, ha realizado la aplicación de la tesis titulada: **Juego lúdico como estrategia para el aprendizaje de los números enteros en estudiantes del sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 64118-B Santa Rosa de Aguaytia, Ucayali 2020 ;** del 01 de octubre hasta 08 de noviembre del 2021.

Demostrando eficiencia, puntualidad, puntualidad y responsabilidad en el desempeño de sus funciones durante la aplicación.

Se expide la constancia, para los fines que estime conveniente.

Pucallpa, 15 noviembre de 2021.

Omer Olson Soria Ruiz
DNI N° 04117775
DIRECTOR

ANEXO 05

BASE DE DATOS DEL INVESTIGADOR

	VARIABLE INDEPENDIENTE : NÚMEROS ENTEROS (PRE TEST)													
N°	NUMEROS ENTEROS POSITIVOS					D1	NUMEROS ENTEROS NEGATIVOS					D2	TOTAL	NIVEL
	P1	P2	P3	P4	P5		P6	P6	P8	P9	P10			
1	0	0	2	2	0	4	2	0	0	0	0	2	6	En inicio
2	2	2	0	0	0	4	0	2	0	0	0	2	6	En inicio
3	0	0	0	0	2	2	0	2	0	0	2	4	6	En inicio
4	2	0	0	0	2	4	0	0	2	0	0	2	6	En inicio
5	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2	4	En inicio
6	2	0	2	2	0	6	0	0	0	0	0	0	6	En inicio
7	0	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	4	En inicio
8	2	2	0	2	0	6	2	0	2	2	0	6	12	En proceso
9	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	En inicio
10	0	2	0	2	0	4	0	2	2	2	2	8	12	En proceso
11	2	2	2	0	0	6	0	0	0	0	0	0	6	En inicio
12	0	2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	4	En inicio
13	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	En inicio
14	2	0	2	0	2	6	2	0	2	0	2	6	12	En proceso
15	0	2	0	0	0	2	0	2	2	0	0	4	6	En inicio
16	0	2	0	0	0	2	0	2	0	0	2	4	6	En inicio
17	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	En inicio
18	2	2	0	0	2	6	0	2	2	0	0	4	10	En inicio
19	2	0	2	0	2	6	2	0	0	2	2	6	12	En proceso
20	2	0	0	2	0	4	0	2	2	0	0	4	8	En inicio
21	2	2	0	0	2	6	0	2	2	0	0	4	10	En inicio
22	2	0	0	0	0	2	0	0	0	2	2	4	6	En inicio
23	2	0	0	2	0	4	0	0	2	0	0	2	6	En inicio
24	2	0	0	2	0	4	0	2	0	0	0	2	6	En inicio

VARIABLE INDEPENDIENTE : NÚMEROS ENTEROS (POST TEST)

N°	NUMEROS ENTEROS POSITIVOS					D1	NUMEROS ENTEROS NEGATIVOS					D2	TOTAL	NIVEL
	P1	P2	P3	P4	P5		P6	P7	P8	P9	P10			
1	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	10	20	logro destacado
2	2	2	2	2	2	10	0	2	2	2	0	6	16	logro previsto
3	2	2	2	2	2	10	0	2	2	2	2	8	18	logro destacado
4	2	0	2	0	2	6	0	2	2	2	0	6	12	En proceso
5	2	2	0	2	2	8	0	2	2	2	2	8	16	logro previsto
6	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	10	20	logro destacado
7	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	10	20	logro destacado
8	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	10	20	logro destacado
9	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	10	20	logro destacado
10	2	2	0	2	0	6	2	2	2	2	2	10	16	logro previsto
11	2	2	2	2	0	8	2	2	2	2	0	8	16	logro previsto
12	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	10	20	logro destacado
13	2	2	2	2	0	8	2	2	2	2	0	8	16	logro previsto
14	2	0	2	0	2	6	2	0	2	2	2	8	14	logro previsto
15	0	2	0	0	0	2	0	2	2	2	2	8	10	En inicio
16	2	2	2	2	2	10	2	2	2	2	2	10	20	logro destacado
17	2	2	2	2	2	10	0	0	2	0	2	4	14	logro previsto
18	2	2	2	2	2	10	0	2	2	2	2	8	18	logro destacado
19	2	0	2	2	2	8	2	2	2	2	2	10	18	logro destacado
20	2	0	0	2	0	4	0	2	2	2	2	8	12	En proceso
21	2	2	0	0	2	6	0	2	2	2	2	8	14	logro previsto
22	2	2	2	0	2	8	0	0	0	2	2	4	12	En proceso
23	2	0	0	2	0	4	0	0	2	0	2	4	8	En inicio
24	2	0	0	2	0	4	2	2	2	0	0	6	10	En inicio

ANEXO 06
SESIÓN DE APRENDIZAJE DE MATEMATICA N°1

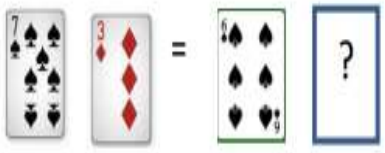
I. DATOS GENERALES

1.1 Título : Jugando con los casinos encontramos el término desconocido
1.2 Área : Matemática
1.3 II.EE : N° 64118-B
1.4 Grado :6°
1.5 Fecha : 01/10/2021/
1.6 Docente : Antonio Weninger Maldonado Maynas
1.7 Propósito: Hoy aprendemos jugando con los casinos para encontrar una cantidad desconocida en una igualdad

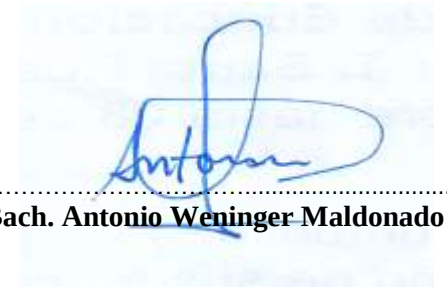
II. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:			
COMPETENCIA	**CAPACIDADES**	**DESEMPEÑOS**	**EVIDENCIAS**
Resuelve problemas de cantidad	✓ **Traduce cantidades a expresiones numéricas** ✓ **Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones** ✓ **Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo** ✓ **Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.**	**Emplea estrategias de agregar y quitar para encontrar equivalencias o valores desconocidos de una igualdad.**	. • Hojas de prácticas desarrollados individualmente. • Ejercicios desarrollados de trabajo en grupo en papelote

III. Momentos de la sesión de aprendizaje

…

MOMENTOS	**Actividades/Estrategias de aprendizaje**	**Recursos**
INICIO	Se le presenta a los estudiantes cajas de casino, luego se plantea las siguientes preguntas: ¿Qué es lo que observa? ¿Se puede realizar operaciones matemáticas con casinos?, mediante lluvias de ideas responden los estudiantes. Luego forman equipos de trabajos de 4 integrantes. A cada equipo se le entregaran una caja de casinos y cada equipo jugaran a formar con las cartas buscar sus igualdades de cualquier operación, ya sea la adición, sustracción, multiplicación y división con números enteros tanto positivos y negativos. Ejemplo:  **PROPOSITO:** Hoy aprenderán estrategias para encontrar una cantidad desconocida en una igualdad. Acuerda con los estudiantes las normas de convivencia.	Casino Cartulina Papelote
	Se le entrega a cada equipo una ficha de un problema:	

PROCESO	**Si Dora jugando casino en la mesa unió dos cartas de casino un vale 3 y la otra vale 6 ¿Qué otra formación puede hacer Dora para juntar la misma cantidad de la primera formación teniendo ya una carta que vale 7?** **Comprensión del problema:** Lee con los estudiantes la situación presentada y conversen sobre lo que entendieron. Realiza las preguntas para la comprensión: ¿de qué trata la situación?; ¿qué datos se conocen?, ¿qué datos no se conocen? **Búsqueda de estrategias:** ¿Se parece a alguna situación que hayan resuelto en sesiones anteriores?, ¿a cuál?; ¿por qué?; ¿qué harán para resolver la situación?; ¿necesitarán materiales?, ¿cuáles?; ¿realizarán operaciones?, ¿cuáles? Bríndales apoyo a fin de que puedan ejecutar las estrategias planteadas. Acompáñalos y conduce el trabajo de los estudiantes. Formula preguntas que los dirijan a la indagación, por ejemplo: ¿Qué operación podemos hacer? -Incentiva el empleo de dibujos para hacer la representación. Realizando una sustracción -Pide que escriban en un papelote los procedimientos y las estrategias que usaron para resolver la situación, cada equipo deberá explicar y qué procedimientos realizaron para encontrar la solución. **Reflexiona:** Conversa con los niños y las niñas sobre las estrategias y los procedimientos aplicados para descubrir la regla de formación. Pregúntales: ¿qué hicieron para descubrir la regla de formación?; ¿funcionó la estrategia que plantearon?, ¿cómo los ayudó?; ¿tuvieron dificultades?, ¿cuáles?; ¿qué recomendaciones darían a otros compañeros o compañeras para resolver situaciones similares? **Plantea otros problemas**	Casino Cartulina Papelote
CIERRE	Conversa con los estudiantes y repasa con ellos lo vivenciado a través de estas preguntas: ¿qué aprendieron en esta sesión?, ¿fue fácil?, ¿por qué?; ¿para qué les puede servir lo que han aprendido?	



……

Bach. Antonio Weninger Maldonado Maynas

SESIÓN DE APRENDIZAJE DE MATEMATICA N°2

I. DATOS GENERALES

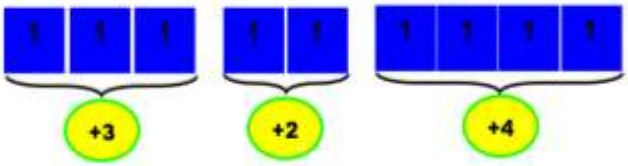
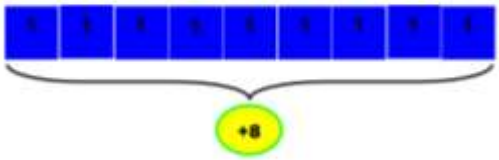
1.1 Título : Jugando con las baldosas aritméticas para números enteros positivos
1.2 Área : Matemática
1.3 II.EE : N° 64118-B
1.4 Grado :6°
1.5 Fecha : 04/10/2021/
1.6 Docente : Antonio Weninger Maldonado Maynas
1.7 Propósito: Hoy aprendemos a jugar con números enteros positivos empleado la baldosa aritmética

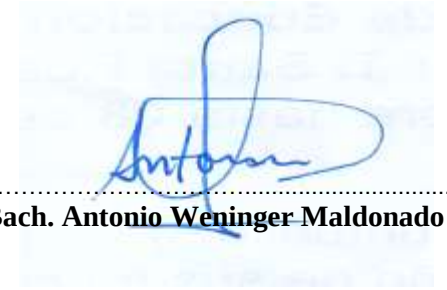
II. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:			
COMPETENCIA	**CAPACIDADES**	**DESEMPEÑOS**	**EVIDENCIAS**
Resuelve problemas de cantidad	✓ Traduce cantidades a expresiones numéricas ✓ Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones ✓ Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo ✓	-Resuelve problemas referidos a relaciones entre cantidad, traduciéndolas a expresiones numéricas y operativas de adiciones de números enteros. - Resuelve operaciones de adiciones números enteros empleando las propiedades Resuelve operaciones con signo iguales números enteros empleando fichas de colores (baldosas aritméticas) - Selecciona y emplea estrategias de cálculo para resolver ejercicios de adición de números enteros	. • Ejercicios desarrollados de trabajo en grupo en papelote

III. Momentos de la sesión de aprendizaje

…

MOMENTOS	**Actividades/Estrategias de aprendizaje**	**Recursos**
INICIO	El docente da la bienvenida a los estudiantes. El docente reparte a los estudiantes una ficha y plantea a los estudiantes una situación de reto cognitivo: **Ficha 1:** Luis es un agricultor de la Comunidad de San José. Los días lunes y viernes lleva racimos de plátanos para vender en el parque del reloj Público del distrito de Callería. El día lunes vendió cuatro racimos de plátano a 15 soles y el día viernes vendió cinco racimos a 18 soles. ¿Cuánto de dinero recibió en total Luis por la venta de racimos de plátanos los días lunes y viernes? El docente plantea algunas interrogantes En la situación 1: ¿Cuánto de dinero recibió en total Pedrito por la venta de racimos de plátanos los días lunes y viernes? Los estudiantes intercambian opiniones y dan a conocer sus respuestas a través de lluvia de ideas. El docente expone la situación y que han sido comprendidos satisfactoriamente. Luego el docente menciona el propósito de la sesión**: Hoy aprendemos a jugar con números enteros positivos empleado la baldosa aritmética**	Baldosa aritmética
	Se le entrega a cada equipo una ficha de un ejercicio: Resolver la siguiente expresión: **$^{+}3 + {}^{+}2 + {}^{+}4$**	

PROCESO	El docente resuelve los ejercicios juntos con los estudiantes, jugando con las fichas Representamos a los números, mediante las fichas azules  Luego agrupamos las fichas AZULES y contamos  **Resultado es + 8** **Reflexiona:** Conversa con los niños y las niñas sobre las estrategias y los procedimientos aplicados para descubrir la regla de formación. Pregúntales: ¿qué hicieron para descubrir la regla de formación?; ¿funcionó la estrategia que plantearon?, ¿cómo los ayudó?; ¿tuvieron dificultades?, ¿cuáles?; ¿qué recomendaciones darían a otros compañeros o compañeras para resolver situaciones similares? **Plantea otros problemas: + 4+ + 3+ + 5**	Casino Cartulina Papelote
CIERRE	Conversa con los estudiantes y repasa con ellos lo vivenciado a través de estas preguntas: ¿qué aprendieron en esta sesión?, ¿fue fácil?, ¿por qué?; ¿para qué les puede servir lo que han aprendido?	



……

Bach. Antonio Weninger Maldonado Maynas

SESIÓN DE APRENDIZAJE DE MATEMATICA N°3

I. DATOS GENERALES

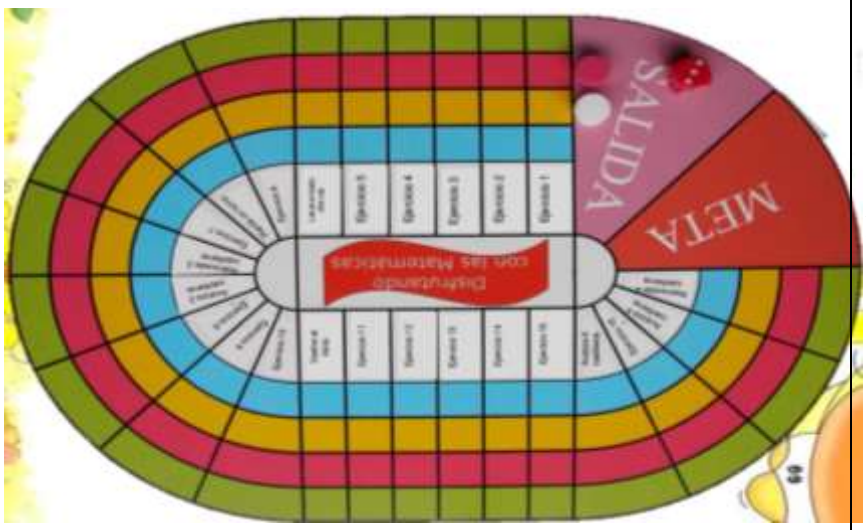
1.1 Título : Jugando con pista numéricas
1.2 Área : Matemática
1.3 II.EE : N° 64118-B
1.4 Grado :6°
1.5 Fecha : 06/10/2021/
1.6 Docente : Antonio Weninger Maldonado Maynas
1.7 Propósito: Hoy aprendemos a jugar la adición con números enteros positivos empleando pista numéricas

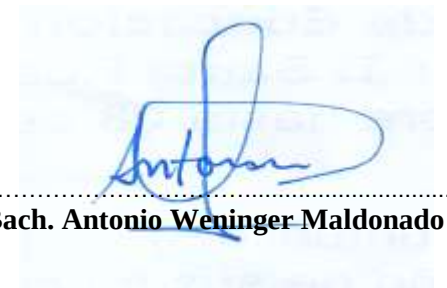
II. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:			
COMPETENCIA	**CAPACIDADES**	**DESEMPEÑOS**	**EVIDENCIAS**
Resuelve problemas de cantidad	✓ Traduce cantidades a expresiones numéricas ✓ Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	-Resuelve problemas referidos a relaciones entre cantidad, traduciéndolas a expresiones numéricas y operativas de adiciones de números enteros. - Resuelve operaciones de adiciones números enteros empleando las propiedades Resuelve operaciones empleado estrategias - Selecciona y emplea estrategias de cálculo para resolver ejercicios de adición de números enteros.	. • Ejercicios desarrollados de trabajo en grupo en papelote

III. Momentos de la sesión de aprendizaje

…

MOMENTOS	**Actividades/Estrategias de aprendizaje**	**Recursos**
INICIO	El docente da la bienvenida a los estudiantes. El docente lee una situación problemática para que participen los estudiantes: Responden a las siguientes interrogantes: ¿Cuántas flores había en el jardín?, ¿Cuántas rosas más sembró el jardinero?, ¿Cuántas flores habrá en el jardín?, ¿Qué operación haremos para saber cuántas flores sembró el jardinero?, ¿creen que podemos resolver problemas de adicción utilizando algún juego? Los estudiantes intercambian opiniones y dan a conocer sus respuestas a través de lluvia de ideas. El docente expone la situación y que han sido comprendidos satisfactoriamente. Luego el docente menciona el propósito de la sesión**: Hoy aprenderemos a identificar la adición de números enteros positivos jugando las pistas numéricas**	Pista numérica Fichas
	El docente plantea una situación problemática: **Pedro cumple 12 años y su hermana Carla 4 años más. ¿Cuántos años tendrán entre los dos?** Para resolver esta situación problemática el docente forma grupo de 4 integrantes, y cada equipo se le entrega una pista numérica, fichas y dados:	Dados

PROCESO	 El docente explica el juego y las reglas establecidas **Buscan estrategias** para la solución del problema respondiendo a preguntas ¿Cómo podemos representar los datos que indica el problema?, **Representan gráficamente** el resultado obtenido con ayuda del docente. Realizan las operaciones convenientes para la solución del problema respondiendo a interrogantes ¿si el patrón se forma avanzando sumo o resto?; ¿Por qué?; **Socializan** y comparan sus resultados obtenidos **Reflexiona:** Conversa con los niños y las niñas sobre las estrategias y los procedimientos aplicados para descubrir la regla de formación. Pregúntales: ¿qué hicieron para descubrir la regla de formación?; ¿funcionó la estrategia que plantearon?, ¿cómo los ayudó?; ¿tuvieron dificultades?, ¿cuáles?; ¿qué recomendaciones darían a otros compañeros o compañeras para resolver situaciones similares?	Plumones Papelotes
CIERRE	Conversa con los estudiantes y repasa con ellos lo vivenciado a través de estas preguntas: ¿qué aprendieron en esta sesión?, ¿fue fácil?, ¿por qué?; ¿para qué les puede servir lo que han aprendido?	



.....

Bach. Antonio Weninger Maldonado Maynas

SESIÓN DE APRENDIZAJE DE MATEMATICA N°4

I. DATOS GENERALES

1.1 Título : Me divierto resolviendo problemas de números enteros negativos con tablero numérico
1.2 Área : Matemática
1.3 II.EE : N° 64118-B
1.4 Grado :6°
1.5 Fecha : 11/10/2021/
1.6 Docente : Antonio Weninger Maldonado Maynas
1.7 Propósito: Hoy aprendemos representar gráficamente los números enteros negativos con tablero numérico

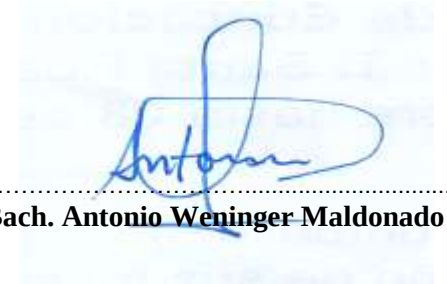
II. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:			
COMPETENCIA	**CAPACIDADES**	**DESEMPEÑOS**	**EVIDENCIAS**
Resuelve problemas de cantidad	✓ Traduce cantidades a expresiones numéricas ✓ Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones ✓ Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	-Resuelve problemas referidos a relaciones entre cantidad, traduciéndolas a expresiones numéricas y operativas de adiciones de números enteros. - Resuelve operaciones de números enteros empleando las propiedades Resuelve operaciones con signo iguales números enteros empleando el tablero numérico - Selecciona y emplea estrategias de cálculo para resolver ejercicios de adición de números enteros. -Resuelve operaciones con estimación.	. • Ejercicios desarrollados de trabajo en grupo en papelote

III. Momentos de la sesión de aprendizaje

…

MOMENTOS	**Actividades/Estrategias de aprendizaje**	**Recursos**
INICIO	El docente da la bienvenida a los estudiantes. El docente reparte a los estudiantes una ficha y plantea a los estudiantes una situación de reto cognitivo: **Ficha 1: Resolver la siguiente operación: 4-5** Los estudiantes intercambian opiniones y dan a conocer sus respuestas a través de lluvia de ideas. El docente expone la situación y que han sido comprendidos satisfactoriamente. Luego el docente menciona el propósito de la sesión**: Hoy aprendemos a jugar resolviendo problemas de números enteros negativos con tablero numérico**	Baldosa aritmética
	Se le entrega a cada equipo el tablero numérico del 1 al 100; diez bolas del 0 al 9 y cuarenta fichas de dos colores diferentes: Luego el docente explica los procedimientos: Se extraen 3 bolas al azar de las diez que tiene el juego. Con los números que han salido se deben realizar operaciones con todos los números en el orden que se quiera de manera que el número obtenido esté comprendido entre el 1 y el 100. Por ejemplo, si los números son 1, 3, y	Casino

PROCESO	8 podemos obtener: 8-3= 5 y 5-1= 4. Cada e q u i p o anotará las operaciones realizadas para un control posterior y por cada número obtenido colocará una ficha de su color en esa casilla. •Se devuelven las bolas y se vuelve a empezar. El juego termina cuando los jugadores de los dos equipos han extraído las bolas (o podemos decidir un número fijo de extracciones). Ganará el que más fichas coloque Tabla del 1 al 100 bola del 1 al 10  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 **Fichas de colores** **Reflexiona:** Conversa con los niños y las niñas sobre las estrategias y los procedimientos aplicados para descubrir la regla de formación. Pregúntales: ¿qué hicieron para descubrir la regla de formación?; ¿funcionó la estrategia que plantearon?, ¿cómo los ayudó?; ¿tuvieron dificultades?, ¿cuáles?; ¿qué recomendaciones darían a otros compañeros o compañeras para resolver situaciones similares?	Cartulina Papelote
CIERRE	Conversa con los estudiantes y repasa con ellos lo vivenciado a través de estas preguntas: ¿qué aprendieron en esta sesión?, ¿fue fácil?, ¿por qué?; ¿para qué les puede servir lo que han aprendido?	



……

Bach. Antonio Weninger Maldonado Maynas

SESIÓN DE APRENDIZAJE DE MATEMATICA N°5

I. DATOS GENERALES

1.1 Título : Jugando con las baldosas aritméticas para números enteros negativos
1.2 Área : Matemática
1.3 II.EE : N° 64118-B
1.4 Grado :6°
1.5 Fecha : 13/10/2021
1.6 Docente : Antonio Weninger Maldonado Maynas
1.7 Propósito: Hoy aprendemos a jugar con números enteros negativos empleado la baldosa aritmética

II. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:			
COMPETENCIA	**CAPACIDADES**	**DESEMPEÑOS**	**EVIDENCIAS**
Resuelve problemas de cantidad	✓ Traduce cantidades a expresiones numéricas ✓ Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones ✓ Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo ✓	-Resuelve problemas referidos a relaciones entre cantidad, traduciéndolas a expresiones numéricas y operativas de adiciones de números enteros. - Resuelve operaciones de adiciones números enteros empleando las propiedades Resuelve operaciones con signo diferentes números enteros empleando fichas de colores (baldosas aritméticas) - Selecciona y emplea estrategias de cálculo para resolver ejercicios de sustracción de números enteros	. • Ejercicios desarrollados de trabajo en grupo en papelote

III. Momentos de la sesión de aprendizaje

...

MOMENTOS	Actividades/Estrategias de aprendizaje	Recursos
INICIO	El docente da la bienvenida a los estudiantes. El docente recoge los saberes previos a través de una tabla de resultados de campeonato de futbol. En la tabla se muestra la posición de los equipos de la primera división, año 2021:	Baldosa aritmética

OM	Equipos	PJ	PG	PE	PP	GF	GC	DG	Pts
1	Alianza Lima	17	12	4	1	27	11	16	40
2	Sporting Cristal	17	10	4	3	39	23	16	34
3	Universitario	17	9	5	3	31	19	12	32
4	Melgar	17	9	4	4	34	15	19	31
5	Sport Boys	17	7	7	3	24	20	4	28
6	Ciencia no	17	6	7	4	25	21	4	21
7	Deportivo Municipal	17	7	3	7	26	22	4	24
8	Cesar Vallejo	17	6	6	5	14	12	2	24
9	Carlos Manucci	17	7	3	7	27	26	1	24
10	UTT Cajamarca	17	6	5	6	19	21	-2	23
11	Ayacucho FC	17	6	4	7	21	26	-5	22

12	Binacional	17	6	3	8	24	29	-5	21
13	Cusco	17	5	3	9	31	34	-3	18
14	Sport Huancayo	17	3	9	5	18	21	-3	18
15	AD Cantolao	17	4	5	8	20	24	-4	17
16	Alianza Atlético	17	4	3	10	21	37	-16	15
17	Alianza Universidad	17	3	5	5	17	32	-15	14
18	San Martin	17	1	4	4	8	33	-25	7

Significado:
OM: orden de méritos PJ: partidos jugados PG: partidos ganados
PE : partidos empatados PP : partidos perdidos GF : goles a favor
GC : Goles em contra DG: diferencia de goles Pts: puntos

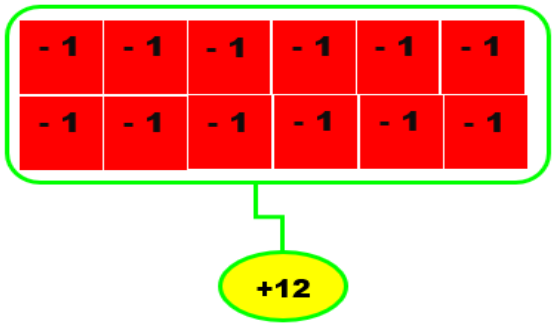
El docente plantea interrogantes referido a los goles de diferencia de cada uno de los equipos de la tabla. Luego pregunta: ¿Qué significa que San Martin tenga –25 en diferencia de goles?
El docente organiza y sistematiza la información de acuerdo a los conocimientos previos de los estudiantes, reconociendo la participación, actitud e interés de los estudiantes al responder las interrogantes. La docente solo organiza y sistematiza la información.
El docente expone la situación y que han sido comprendidos satisfactoriamente.
Luego el docente menciona el propósito de la sesión**: Hoy aprendemos a jugar con números enteros negativos empleado la baldosa aritmética**

PROCESO

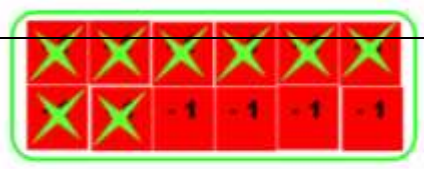
Se le entrega a cada equipo una ficha de un ejercicio:

Resolver la siguiente expresión: **(-12) – (-8)**

Solución:
Representamos al minuendo (-12) con fichas ROJAS

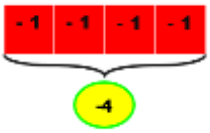


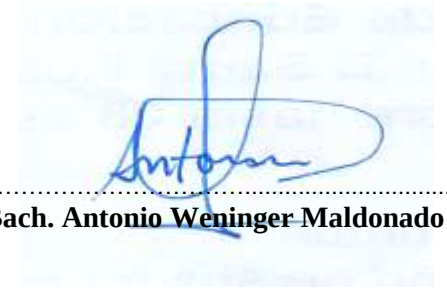
El sustraendo indica que hay que retirar 8 fichas rojas del minuendo



Cartulina

Fichas rojas

	Resultado:  Es decir**: (-12) – (-8) = -4** **Reflexiona:** Conversa con los niños y las niñas sobre las estrategias y los procedimientos aplicados para descubrir la regla de formación. Pregúntales: ¿qué hicieron para descubrir la regla de formación?; ¿funcionó la estrategia que plantearon?, ¿cómo los ayudó?; ¿tuvieron dificultades?, ¿cuáles?; ¿qué recomendaciones darían a otros compañeros o compañeras para resolver situaciones similares?	
CIERRE	Conversa con los estudiantes y repasa con ellos lo vivenciado a través de estas preguntas: ¿qué aprendieron en esta sesión?, ¿fue fácil?, ¿por qué?; ¿para qué les puede servir lo que han aprendido?	



……

Bach. Antonio Weninger Maldonado Maynas

SESIÓN DE APRENDIZAJE DE MATEMATICA N°6

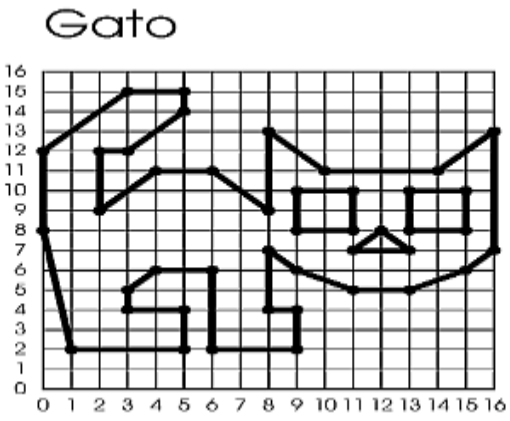
I. DATOS GENERALES

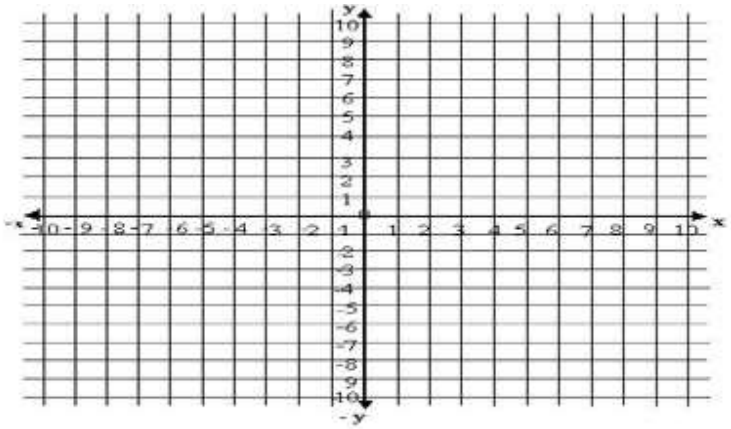
1.1 Título : Jugando con el plano cartesiano ubicando números enteros positivos y negativos
1.2 Área : Matemática
1.3 II.EE : N° 64118-B
1.4 Grado :6°
1.5 Fecha : 18/10/2021
1.6 Docente : Antonio Weninger Maldonado Maynas
1.7 Propósito: Hoy aprendemos a jugar el plano cartesiano formando figuras geométricas

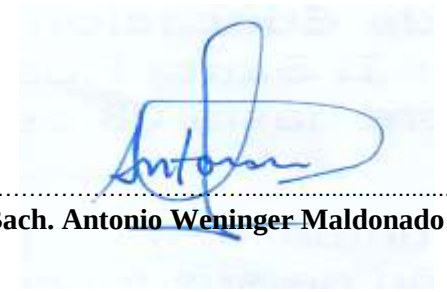
II. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE:			
COMPETENCIA	**CAPACIDADES**	**DESEMPEÑOS**	**EVIDENCIAS**
Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de forma, movimiento y localización	✓ Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones Comunica sus trasformaciones. ✓ Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas. ✓ Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.	Construir un modelo que reproduzca las características de los objetos, su localización y movimiento, mediante formas geométricas, sus elementos y propiedades; la ubicación y transformaciones en el plano. Comunicar su comprensión de las propiedades de las formas geométricas, sus transformaciones y la ubicación en un sistema de referencia. Seleccionar, adaptar, combinar o crear, una variedad de estrategias, procedimientos y recursos para construir formas geométricas	. • Formar figuras geométricas en el plano cartesiano

III. Momentos de la sesión de aprendizaje

...

MOMENTOS	**Actividades/Estrategias de aprendizaje**	**Recursos**
INICIO	El docente da la bienvenida a los estudiantes. El docente recoge presenta un tablero con un dibujo  El docente expone pregunta lo siguiente: ¿Qué figuras geométricas puedes observar y diferenciar? ¿Necesitas conocer	Tablero de plano cartesiano

	las coordenadas cartesianas? ¿Cómo?, ¿Utilizamos coordenadas cartesianas en la vida diaria? Luego el docente menciona el propósito de la sesión**: Hoy aprendemos a jugar el plano cartesiano formando figuras geométricas**	
PROCESO	Luego el docente plantea la siguiente situación: Localiza los siguientes puntos (2; 2); (-1; 5) y (4; 7) en el plano cartesiano y luego unir los tres puntos.  **Reflexiona:** Conversa con los niños y las niñas sobre las estrategias y los procedimientos aplicados para descubrir la regla de formación. Pregúntales: ¿qué hicieron para descubrir la regla de formación?; ¿funcionó la estrategia que plantearon?, ¿cómo los ayudó?; ¿tuvieron dificultades?, ¿cuáles?; ¿qué recomendaciones darían a otros compañeros o compañeras para resolver situaciones similares?	Cartulina Tijera Plumon
CIERRE	Conversa con los estudiantes y repasa con ellos lo vivenciado a través de estas preguntas: ¿qué aprendieron en esta sesión?, ¿fue fácil?, ¿por qué?; ¿para qué les puede servir lo que han aprendido?	



……

Bach. Antonio Weninger Maldonado Maynas

ANEXO N° 07

Explicando a los estudiantes sobre el tema de números enteros



Explicando el docente la tarea a realizar



Trabajando en equipo



Explicando su trabajo los estudiantes a sus compañeros

