



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA

APLICACIÓN DE JUEGOS MATEMÁTICOS PARA LA MEJORA
DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON LAS
OPERACIONES BÁSICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL
PRIMER GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA PARROQUIAL PADRE ABAD DE TINGO MARÍA,
RUPA RUPA, LEONCIO PRADO, HUÁNUCO-2018.

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

AUTORA:

BR. DIANA ROSELLA SARITA FARIAS PEREZ

ASESOR:

MGTR. WILFREDO FLORES SUTTA

HUÁNUCO – PERÚ

2019

EQUIPO DE TRABAJO

Br. Diana Rosella Sarita Farias Perez

Autora

ORCID ID:

Mgtr. Wilfredo Flores Sutta

Asesor

ORCID ID: 0000-0003-4269-6299

Dr. Lester Froilán Salinas Ordoñez

Presidente

ORCID ID:

Mgtr. Ana Maritza Bustamante Chávez

Miembro

ORCID ID:

Mgtr. Aida Soledad Sánchez Cornejo

Miembro

ORCID ID:

HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR

Dr. Lester Froilan Salinas Ordoñez
Presidente

Mgtr. Ana Maritza Bustamante Chávez
Miembro

Mgtr. Aida Soledad Sánchez Cornejo
Miembro

Mgtr. Wilfredo Flores Sutta
Asesor

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Católica Los Ángeles Chimbote Filial Huánuco, a la Escuela Académica Profesional de Educación Primaria y a nuestros docentes de la Carrera Profesional de Educación Primaria.

A la Institución Educativa Parroquial Padre Abad, por su disposición y apoyo para el desarrollo de la investigación en el campo de la educación.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación a mis queridos padres quienes guían mi camino, además por el apoyo espiritual y moral.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación estuvo dirigido a determinar en qué medida la aplicación de los juegos matemáticos mejora la resolución de problemas con las operaciones básicas en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018. El estudio fue de tipo cuantitativo con un diseño de investigación cuasi experimental con pre evaluación y post evaluación con grupo experimental y de control. Se trabajó con una población muestral de 61 estudiantes de 6 a 7 años de edad del nivel primaria. Se utilizó la prueba estadística de Mann-Whitney para comprobar la hipótesis de la investigación. Los resultados iniciales evidenciaron que el grupo experimental y el grupo control obtuvieron menor e igual al logro B en las dimensiones de la resolución de problemas con las operaciones básicas. A partir de estos resultados se aplicó la estrategia didáctica a través de 10 sesiones de aprendizaje. Posteriormente, se aplicó una post evaluación, cuyos resultados demostraron diferencias significativas en el logro de aprendizaje de la resolución de problemas con las operaciones básicas. Con los resultados obtenidos se concluye aceptando la hipótesis de investigación que sustenta que la aplicación de los juegos matemáticos mejora significativamente la resolución de problemas con las operaciones básicas en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.

Palabras claves: Juegos matemáticos, Resolución de problemas con las operaciones básicas, Adición, Sustracción y Orden.

ABSTRACT

The present research work was aimed at determining to what extent the application of mathematical games improves the resolution of problems with basic operations in the first grade students of the Padre Abad Parish Educational Institution of Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018. The study was of a quantitative type with a quasi-experimental research design with pre-evaluation and post-evaluation with an experimental and control group. We worked with a sample population of 61 students from 6 to 7 years of age of the primary level. The Mann-Whitney statistical test was used to verify the hypothesis of the investigation. The initial results showed that the experimental group and the control group obtained less and equal to achievement B in the dimensions of problem solving with basic operations. Based on these results, the didactic strategy was applied through 10 learning sessions. Subsequently, a post evaluation was applied, the results of which showed significant differences in the achievement of learning to solve problems with basic operations. With the results obtained, it is concluded accepting the research hypothesis that the application of the mathematical games significantly improves the resolution of problems with the basic operations in the students of the first grade of the Father Abad Parish Educational Institution of Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.

Keywords: Mathematical games, Resolution of problems with basic operations, Addition, Subtraction and Order.

CONTENIDO

HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iv
DEDICATORIA	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT.....	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LITERATURA.....	5
2.1. Antecedentes.....	5
2.2. Bases teóricas de la investigación.....	11
2.2.1. El juego.....	11
2.2.1.1. Clasificación del juego	12
2.2.1.2. Principios de las actividades lúdicas	15
2.2.2. Los juegos educativos	17
2.2.2.1. El juego y su relación con la creatividad.....	17
2.2.2.2. El juego didáctico y su importancia	18
2.2.2.3. Características de los juegos didácticos	19

2.2.2.4.	Aplicación pedagógica de los juegos educativos.....	20
2.2.3.	Materiales y técnicas a utilizarse en la aplicación del programa juegos de cálculos matemáticos.	21
2.2.4.	Resolución de problemas.....	26
2.2.4.1.	Pasos para aplicar la resolución de problemas en el área de matemática	28
2.2.4.2.	Construcción de las operaciones aritméticas.	29
2.2.4.3.	La enseñanza-aprendizaje de la operaciones aritméticas.	31
III.	HIPÓTESIS.....	34
3.1.	Hipótesis general.....	34
3.2.	Hipótesis específicas	34
IV.	METODOLOGÍA.....	35
4.1.	Diseño de la investigación.....	35
4.2.	Población y muestra	36
4.2.1.	Población	36
4.2.2.	Muestra.....	36
4.3.	Definición y operacionalización de variables e indicadores	38
4.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	40

4.4.1.	Análisis documental	40
4.4.1.1.	Fichaje	40
4.4.2.	Observación	40
4.4.2.1.	Guía de observación	40
4.5.	Plan de análisis	41
4.6.	Matriz de consistencia	42
4.7.	Principios éticos	45
4.7.1.	Respeto por las personas	45
4.7.2.	Beneficencia	45
4.7.3.	Justicia	46
V.	RESULTADOS	47
5.1.	Resultados	47
5.1.1.	En relación con el objetivo general:	47
5.1.2.	En relación con el objetivo específico 1:	50
5.1.3.	En relación con el objetivo específico 2:	53
5.1.4.	En relación con el objetivo específico 3:	56
5.1.5.	Prueba de hipótesis	59

5.1.5.1.	Prueba de la hipótesis general.....	59
5.1.5.2.	Prueba de la hipótesis específica 1.....	60
5.1.5.3.	Prueba de la hipótesis específica 2.....	61
5.1.5.4.	Prueba de la hipótesis específica 3.....	62
5.2.	Análisis de resultados.....	63
5.2.1.	Análisis respecto al objetivo general:.....	63
5.2.2.	Análisis respecto al objetivo específico 1:	63
5.2.3.	Análisis respecto al objetivo específico 2:	64
5.2.4.	Análisis respecto al objetivo específico 3:	65
VI.	CONCLUSIONES	66
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	67

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Niños y niñas matriculados en el primer grado del nivel primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.....	36
Tabla 2 Muestra de niños y niñas del primer grado de primaria en la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.....	37
Tabla 3 Operacionalización de las variables.....	38
Tabla 4 : Escala de calificación.....	41
Tabla 5 Matriz de consistencia	42
Tabla 6 Comparación de resultados en la pre evaluación sobre la resolución de problemas con las operaciones básicas en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.	47
Tabla 7 Comparación de resultados en la post evaluación sobre la resolución de problemas con las operaciones básicas en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.	49
Tabla 8 Comparación de resultados en la pre evaluación sobre la resolución de problemas de adición en los estudiantes del primer grado de primaria de la	

Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.....	50
Tabla 9 Comparación de resultados en la post evaluación sobre la resolución de problemas de adición en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.....	52
Tabla 10 Comparación de resultados en la pre evaluación sobre la resolución de problemas de sustracción en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.....	53
Tabla 11 Comparación de resultados en la post evaluación sobre la resolución de problemas de sustracción en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.....	55
Tabla 12 Comparación de resultados en la pre evaluación sobre la resolución de problemas de orden en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.....	56
Tabla 13 Comparación de resultados en la post evaluación sobre la resolución de problemas de orden en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.....	58

Tabla 14 Resultados de la prueba general de rangos de Mann-Whitney	59
Tabla 15 Resultados de la prueba específica 1 de rangos de Mann-Whitney	60
Tabla 16 Resultados de la prueba específica 2 de rangos de Mann-Whitney	61
Tabla 17 Resultados de la prueba específica 3 de rangos de Mann-Whitney	62

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Elementos de la adición	32
Gráfico 3 Elementos de la sustracción	33
Gráfico 4 Orden de los números naturales	33
Gráfico 5 Comparación de resultados en la pre evaluación sobre la resolución de problemas con las operaciones básicas en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.	48
Gráfico 6 Comparación de resultados en la post evaluación sobre la resolución de problemas con las operaciones básicas en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.	49
Gráfico 7 Comparación de resultados en la pre evaluación sobre la resolución de problemas de adición en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.....	51
Gráfico 8 Comparación de resultados en la post evaluación sobre la resolución de problemas de adición en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.....	52

Gráfico 9 Comparación de resultados en la pre evaluación sobre la resolución de problemas de sustracción en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.....	54
Gráfico 10 Comparación de resultados en la post evaluación sobre la resolución de problemas de sustracción en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.....	55
Gráfico 11 Comparación de resultados en la pre evaluación sobre la resolución de problemas de orden en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.....	57
Gráfico 12 Comparación de resultados en la post evaluación sobre la resolución de problemas de orden en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.....	58

I. INTRODUCCIÓN

Diversos autores y teóricos coinciden que la matemática es muy antigua como el mismo hombre, razón por la cual su estudio y desarrollo tiene mucha importancia en la mayoría de los países del planeta y sociedades, pese que muchas voces mencionan ¿Por qué y para qué aprender la matemática?, las diferentes culturas afirman que el aprendizaje de la matemática es fundamental en el desarrollo de aspectos en la formación de las personas como por ejemplo: el razonamiento, el pensamiento, la creatividad y resolución de problemas en su contexto, en consecuencia, la matemática es una herramienta poderosa que brinda la lógica y sus procesos para una buena estructuración y desarrollo del pensamiento en todas las personas.

Piaget (1999) menciona que: “De la inmensa utilidad práctica de su conocimiento, la matemática es de insustituible ayuda en la adquisición de condiciones intelectuales específicas como son el razonamiento lógico y ordenado, la abstracción, la deducción, la inducción, la imaginación, la intuición y entre otras; todas ellas imprescindibles para encarar con éxito las exigencias de la sociedad.” (p. 136)

En nuestro país se observó que la enseñanza-aprendizaje de la matemática y en especial en el nivel de educación primaria, hace recientes años atrás se realizaba de manera unidireccional, es decir los maestros y maestras empleaban la exposición como principal estrategia en la enseñanza, asimismo la memorización de conceptos, algoritmos y el dictado, los niños y niñas recibían solamente conocimientos, consecuencia de ello estaba la incapacidad de resolver problemas

de contexto, el poco análisis e interpretación de la realidad inmediata en términos matemáticos, repetición y tarea excesiva poco significativa caracterizaba a nuestro sistema educativo en la educación matemática, el autoritarismo de las y los docentes, la evaluaciones para efectuar el castigo, alejados de su verdadero rol formador; las estrategias aburridas no adecuadas a los ritmos y estilos de aprendizaje, el poco uso de materiales educativos concretos provocaban el bajo interés y poca motivación por las clases de matemática, es más la inadecuada contextualización a la vida diaria de los estudiantes en el área de matemática provocaba pasividad en muchos estudiantes del nivel primaria.

Las descripciones realizadas anteriormente, no son lejanas a lo que sucede en la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María en el año lectivo 2018, sobre la observación realizada permitió evidenciar algunas deficiencias en la enseñanza aprendizaje referido a la resolución de problemas con las operaciones básica, los cuales las más resaltantes son:

- El poco uso de materiales didácticos pese a que los niños y niñas se encuentran en el periodo de las operaciones concretas, debido a que el docente aborda los aprendizajes de manera abstracta.
- Muchos niños y niñas muestran actitudes de rechazo hacia los aprendizajes de matemática
- El poco conocimiento de sus potencialidades, habilidades y competencias en la resolución de problemas matemáticos.

- El poco interés que los niños y niñas muestran en el desarrollo de las actividades que presentados por el docente en los ejercicios o problemas matemáticos que se asignan para ser resueltos en clase.
- La participación escasa en el desarrollo de la clase de matemática.
- Los resultados de la evaluación en matemática muestran que la mayoría de niños y niñas se encuentran en el nivel inicio y proceso, lo que indica un bajo desempeño en el área de matemática.

De lo mencionado anteriormente se formuló el siguiente problema general:

¿En qué medida la aplicación de los juegos matemáticos mejora la resolución de problemas con las operaciones básicas en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018?

El objetivo general de la investigación fue:

Determinar en qué medida la aplicación de los juegos matemáticos mejora la resolución de problemas con las operaciones básicas en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.

Los objetivos específicos fueron:

Determinar en qué medida la aplicación de los juegos matemáticos mejora la resolución de problemas de adición en los estudiantes del primer grado de primaria

de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.

Determinar en qué medida la aplicación de los juegos matemáticos mejora la resolución de problemas de sustracción en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.

Determinar en qué medida la aplicación de los juegos matemáticos mejora la resolución de problemas de orden en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.

La presente investigación tiene valor práctico puesto que los estudiantes involucrados en la investigación accedieron al desarrollo y mejoramiento de sus aprendizajes respecto a la resolución de problemas con operaciones básicas, con nuevas estrategias, dinámicas y materiales divertidos, metodología innovadora, asimismo los padres de familia se beneficiaran porque el fomento del aprendizaje matemático trascenderá en la vida de las familias y la comunidad de Tingo María y Región de Huánuco, las metas de la investigación responden al avance del conocimiento de la problemática de la educación matemática en los niños y niñas, asimismo sirve de base para posteriores estudios que se realicen al respecto..

..

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Antecedentes

José Fernández (2008) en su tesis doctoral “UTILIZACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO CON RECURSOS DE AJEDREZ PARA LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS. ESTUDIO DE SUS EFECTOS SOBRE UNA MUESTRA DE ALUMNOS DE 2º DE PRIMARIA” presentado a la Universidad Autónoma de Barcelona, España; concluyó que al aplicar el material didáctico lúdico manipulativo validado para la enseñanza de las matemáticas utilizando recursos de ajedrez y constatado sus efectos en la mejora del rendimiento matemático (factores de razonamiento lógico y cálculo numérico) y en la satisfacción de los usuarios desarrollando en ellos las habilidades numéricas, la estructuración espacial, la memoria, las estrategias del pensamiento, el análisis, síntesis, mejora las habilidades de lectura del alumno, así como su conducta y el rendimiento general de las materias curriculares. Otra conclusión fue en base a los comentarios de los alumnos de los grupos focales, de los grupos experimentales, expresaron su satisfacción por la utilización del material didáctico manipulativo con recursos de ajedrez valorando muy positivamente los aspectos lúdicos y su contribución positiva al aprendizaje de las matemáticas de una forma más amena y más divertida.

Así mismo concluyó que la aplicación del material didáctico lúdico manipulativo es percibida por alumnos, profesores y miembros de los equipos directivos como mejora metodológica de enseñanza de la

matemática en horas de clase considerándolas como divertidas y efectivas en el aprendizaje por su carácter lúdico.

Cristóbal Tomas (2007) en su trabajo de investigación “PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PARA FAVORECER EL APRENDIZAJE DE LA SUMA Y RESTA EN UN GRUPO DE ALUMNOS DEL SEGUNDO GRADO DE PRIMARIA” presentado a la Universidad Bolivariana de Venezuela (UBV) para optar el grado de maestro; llegaron a la siguiente conclusión: Una vez diseñado, aplicado y evaluado el programa de intervención se puede decir que el objetivo planteado para este trabajo se logró satisfactoriamente, ya que a partir de los resultados obtenidos en el pos test se observó un mejor desempeño, así como una mejor conceptualización y ejecución de las operaciones básicas de suma y resta en los niños de segundo grado con los que se trabajó el programa de intervención.

Esto se debe a que el material utilizado y las actividades diseñadas para la aplicación del programa permitieron que los alumnos elaboraran su aprendizaje de lo concreto a lo abstracto, logrando con esto que la construcción de los conceptos de suma y resta fueran interiorizados.

Amaya y Rengifo (2013) con su tesis titulada “APLICACIÓN DE JUEGOS MATEMÁTICOS EN LA MEJORA DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN LAS CUATRO OPERACIONES BÁSICAS EN LOS

ALUMNOS DEL 3° GRADO DE PRIMARIA DEL I.E. N° 82105 ESCUELA CONCERTADA “ALTO TRUJILLO”, DEL DISTRITO DE EL PORVENIR DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO EN EL AÑO 2012”.

Presentada en la Universidad Nacional de Trujillo, Facultad de Educación y Ciencias de la Comunicación, Escuela Académico Profesional de Educación Primaria. Tesis para obtener el título de Licenciada en Educación Primaria.

El objetivo de la investigación fue determinar si la aplicación de sesiones de juegos matemáticos mejora la resolución de problemas matemáticos en las cuatro operaciones básicas en los alumnos del 3° grado de educación primaria del I.E. N° 82105 “Escuela Concertada” Alto Trujillo, del distrito de El Porvenir, de la provincia de Trujillo. Los autores arribaron a las siguientes conclusiones:

Los alumnos del grupo experimental y control de acuerdo a los resultados del pretest presentan un bajo nivel de conocimiento en el área de matemática, sin embargo es el grupo control el que entra ligeramente en mejores condiciones que el grupo experimental como queda evidenciado con los resultados obtenidos: Grupo experimental tiene como puntaje promedio 9.70 (48.52%) y el grupo control tiene como puntaje promedio 8.87 (44.37%).

Los alumnos del grupo experimental de acuerdo al resultado del postest lograron mejorar significativamente su aprendizaje después de haber aplicado el juego matemático como lo evidencia el resultado promedio de 14.29 (68.2%)

Los alumnos del grupo experimental de acuerdo a los resultados comparativos del pre test y post test lograron mejorar significativamente su aprendizaje en el área de matemática como lo evidencia el puntaje promedio obtenido en el pre test 9.7 (48.50%) y en el post test 14.29 (68.52%) con una diferencia de 4.59 (20.02%)

Efuz y Sánchez (2011) en su tesis “INFLUENCIA DE LA MATEMÁTICA LÚDICA EN EL DESARROLLO DE CAPACIDADES MATEMÁTICAS EN LOS ALUMNOS DE PRIMER GRADO DEL NIVEL SECUNDARIO DE LA I.E. VÍCTOR A. SÁNCHEZ OLANO HUALLANGATE - ANGUIA- CHOTA 2011”, arribó a las siguientes conclusiones:

La aplicación de la matemática lúdica influye significativamente en el desarrollo de las capacidades matemáticas, logrando avanzar (en su trabajo) de un nivel de eficiencia del 80% a un 40%, en el nivel regular de 20% al 35% y en el nivel bueno de 0% a un 25%.

La matemática lúdica constituye la sistematización de un conjunto de experiencias que relacionan intereses, necesidades con sus propias vivencias diarias de los niños y que son implementadas a través de la aplicación de sesiones de aprendizaje y que ayudan en la mejora del desarrollo de las capacidades matemáticas de los niños. (ibíd., ib.)

Samaniego Pimentel M. C. (2015) con su tesis titulada “PROGRAMA JUEGOS MATEMÁTICOS DE CÁLCULO PARA FAVORECER EL APRENDIZAJE DE LAS OPERACIONES BÁSICAS EN LOS NIÑOS

DEL SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA I.E.P “MARIANO DAMASO BERAÚN” N⁰ 32223, DISTRITO DE AMARILIS-HUÁNUCO, EN EL AÑO ACADÉMICO 2015.” Presentada en la Escuela Profesional de Educación Primaria, de la Facultad de Educación y Humanidades en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote-Filial Huánuco, para optar el Título Profesional de Licenciada en Educación Primaria, el objetivo general de la investigación fue: “Demostrar en qué medida el Programa Juegos matemáticos de Cálculo mejora el aprendizaje de las operaciones básicas en los niños del segundo grado de Educación Primaria de la I.E.P. “Mariano Dámaso Beraún” N⁰ 32223, distrito de Amarilis - Huánuco, en el año académico 2015”. La autora arribó las siguientes conclusiones:

- “Recorriendo a la tabla ji cuadrado, como el valor de X^2 (18.89) es mayor que el valor crítico ($X^2_c = 3,84$), entonces se rechaza la hipótesis nula y podemos afirmar que la aplicación del programa juegos matemáticos de cálculo permite mejorar el aprendizaje de las operaciones básicas en los niños del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Pública Mariano Dámaso Beraún N⁰ 32223, distrito de Amarilis – Huánuco, en el año académico 2015” (Samaniego, 2015).
- “Recorriendo la tabla ji cuadrado, como el valor de X^2 (21,33) es mayor que el valor crítico ($X^2_c = 3,84$), entonces se rechaza la hipótesis nula y podemos afirmar que ha mejorado el aprendizaje de la operación de adición en el grupo experimental” (Samaniego, 2015).

- “Recorriendo a la tabla ji cuadrado, como el valor de X^2 (14,09) es mayor que el valor crítico ($X^2_c = 3,84$), entonces se rechaza la hipótesis nula y podemos afirmar que ha mejorado el aprendizaje de la operación de sustracción en el grupo experimental” (Samaniego, 2015).
- “Recorriendo a la tabla ji cuadrado, como el valor de X^2 (19,36) es mayor que el valor crítico ($X^2_c = 3,84$), entonces se rechaza la hipótesis nula y podemos afirmar que ha mejorado el aprendizaje de la multiplicación en el grupo experimental” (Samaniego, 2015).

2.2. Bases teóricas de la investigación

2.2.1. El juego

Para J. Piaget (1999) “el juego forma parte de la inteligencia del niño, porque representa la asimilación funcional o reproductiva de la realidad según cada etapa evolutiva del individuo” .

Según Piaget, las capacidades sensorio-motrices, simbólicas o de razonamiento, como aspectos esenciales del desarrollo del individuo, son las que condicionan el origen y la evolución del juego, asimismo, este estudio dio gran importancia al juego en el desarrollo de las estructuras cognitivas del niño, donde asocia tres estructuras básicas del juego con las fases evolutivas del pensamiento humano:

El juego es simple ejercicio (parecido al animal); el juego simbólico (abstracto, ficticio); y el juego reglado (colectivo, resultado de un acuerdo de grupo).

Para Vygotsky, el juego surge como necesidad de reproducir el contacto con lo demás. Naturaleza, origen y fondo del juego son fenómenos de tipo social, y a través del juego se presentan escenas que van más allá de los instintos y pulsaciones internas individuales.

“El juego es una actividad placentera, fuente de gozo. La actividad lúdica procura placer, es una actividad divertida que generalmente suscita excitación, hace aparecer signos de alegría y siempre es elevada positivamente por quien la realiza” (Nuñez, 2017)

2.2.1.1. Clasificación del juego

Según Bautista (2004), los juegos pueden clasificarse en:

a) Juegos de contacto físico: Son juegos de carreras, persecución, ataque y dominación física. Tiene el origen en el juego sensorio motor, pero incorpora muy pronto la presencia de un compañero de juego con el que interactúa imitando un supuesto ataque que se vive con alegría y entusiasmo.

El componente mayor es de simulación y de contacto físico. Son frecuentes entre los tres y los ocho años. Por la propia naturaleza no es posible programarlos ni introducirles objetivos educativos concretos.

La cuestión educativa está en planificar tiempos y espacios en que estos contactos personales sean posibles.

b) Juegos socio-dramáticos: Estos juegos son ideales para los niños de entre 4 y 8 años. En ellos, se protagonizan papeles sociales mediante una actividad simbólica y reproducen experiencias sociales conocidas por ellos.

“La importancia se debe a que en ellos los niños ponen en acción sus ideas y conocimientos y aprenden de los demás nuevas versiones sobre lo experimentado,

actualizan los conocimientos previos, añaden detalles, y eliminan errores” (ibíd., ib.).

En este tipo de juego, se colabora entre sí para desarrollar una historia. El objetivo que persigue es reproducir la situación de acuerdo a determinadas normas internas.

c) 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.

Potencian el aprendizaje espontáneo y la construcción de estrategias mentales que son transferibles a otras tareas. Pretende, una conciencia de disciplina mental y de experiencia compartida que puede ser muy útil para el desarrollo mental y para el progreso cognitivo, como las cartas, y el ajedrez.

d) Juegos de patio: Se transmiten de generación en generación a través de la participación en juegos comunes de los más pequeños con los mayores.

Es beneficioso que los pequeños compartan patio con los mayores, ya que esto consiente la elección de

compañeros de juego más experimentados en un espacio físico que permite la libertad de movimientos.

e) Juegos sensoriales: Estos juegos son relativos a la facultad de sentir, provocar la sensibilidad en los centros comunes de todas las sensaciones.

Los niños sienten placer, con el simple hecho de expresar sensaciones, les divierte, probar las sustancias más diversas, para ver a qué saben, hacer ruidos con silbatos, con las cucharas sobre la mesa, examinan colores y les gusta palpar los objetos.

f) Juegos motores: Los juegos motores son innumerables, unos desarrollan la coordinación de movimientos como los juegos de destreza, juegos de mano; boxeo, remo, juego de pelota básquetbol, fútbol, tenis; otros juegos por la fuerza y prontitud como las carreras, saltos y otros.

g) 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).

La imaginación desempeña un papel inmenso en la vida del niño, mezclándose a todas sus comparaciones así como una vida mental del hombre que le proveyera; cualquier pedazo de madera puede representar a sus ojos en caballo, un barco, una locomotora, un hombre, en fin, anima las cosas.

h) Juegos sociales: Son los juegos cuya finalidad es la agrupación, cooperación, sentido de responsabilidad grupal, espíritu institucional, y otros el juego es una de las fuerzas socializadoras más grandes porque cuando los niños juegan despiertan la sensibilidad social y aprenden a comportarse en los grupos.

2.2.1.2. Principios de las actividades lúdicas

Entre los principios de la actividad lúdica que favorecen al aprendizaje figuran:

a) La participación. “Es un principio elemental (...) que expresa la manifestación activa de las fuerzas físicas e intelectuales del jugador. La participación, además, es un elemento clave en la atención educativa a la diversidad (...)” (Bautista & López, p. 4).

b) El dinamismo. Este principio “(...) expresa el significado y la influencia del factor tiempo en la actividad lúdica del niño” (Ídem). Es importante señalar que el juego es interacción activa en la dinámica de los acontecimientos.

También se puede precisar que (...) todo juego tiene principio y fin y que, por consiguiente, el factor tiempo tiene en éste el mismo significado primordial que en la vida, lógica que demanda de profesores su uso como componente organizativo en la trama didáctica.

c) El entrenamiento. “Es aquel principio que refleja las manifestaciones amenas e interesantes que presenta la actividad lúdica, las cuales ejercen un fuerte efecto emocional en el niño y puede ser uno de los motivos fundamentales que propicien su participación en el juego. (ibíd., ib.)

d) Interpretación de roles. Que se basa (...) en la modelación lúdica de la actividad humana y refleja los fenómenos de la imitación. La modelación lúdica es el modo de representarse en otra persona, animal o cosa; el método de reproducir una actividad que se asume. (ibíd., ib.)

e) Retroalimentación. “Principio que (...) supone: La obtención de información; su registro, procesamiento y almacenamiento; la elaboración de efectos correctores; y, su realización” (ibíd., ib.).

A los anteriores, se pueden agregar los principios lúdicos como: su carácter polémico, obtención de resultados concretos, la competencia y la iniciativa y el carácter sistémico.

2.2.2. Los juegos educativos

El juego como la acción u ocupación voluntaria, que se desarrolla dentro de límites temporales y espaciales determinados, según reglas absolutamente obligatorias, acción que tiene un fin en sí mismo y está acompañada de un sentimiento de tensión y alegría. (Huizinga, 2005)

“El juego educativo es aquel que, es propuesto para cumplir un fin didáctico, que desarrolle la atención, memoria, comprensión y conocimientos, que pertenecen al desarrollo de las habilidades del pensamiento” (Delgado, 2011).

2.2.2.1. El juego y su relación con la creatividad

“Es una técnica participativa de la enseñanza encaminada a desarrollar en los estudiantes; métodos de dirección y conducta correcta, que estimula la disciplina con un

adecuado nivel de decisión y autodeterminación” (García Solís, 2013). Es decir, no sólo propicia la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades, sino que además contribuye al logro de la motivación por las asignaturas (ibíd., ib.). Y constituye una forma de trabajo docente que brinda una gran variedad de procedimientos para el entrenamiento de los estudiantes en la toma de decisiones para la solución de diversas problemáticas.

Para tener un criterio más profundo sobre el concepto de juego se toma uno de sus aspectos más importantes, la contribución al desarrollo de la capacidad creadora en los jugadores, toda vez que este influye directamente en sus componentes estructurales.

2.2.2.2. El juego didáctico y su importancia

Para Allvé, la importancia del juego proviene principalmente de sus posibilidades educativas (Allvé, 2003). A través del juego el alumno revela al educador, el carácter, defectos y virtudes; además hace que se sientan libres, dueños de hacer todo aquello que espontáneamente desean, a la vez que desarrollan sus cualidades.

Mediante del juego se pueden comunicar muchos principios y valores como la generosidad, dominio de sí mismo, entusiasmo, fortaleza, valentía, autodisciplina, capacidad de liderazgo, altruismo y más. Entonces, los juegos educativos son importantes para los alumnos porque durante el juego el estudiante inicia animado, ejercita el lenguaje.

Asimismo se adapta al medio que le rodea, descubre nuevas realidades, forma el carácter y contribuye a desarrollar la capacidad de interacción y enseña a aprender y demuestra lo que ha aprendido.

2.2.2.3. Características de los juegos didácticos

Según Aragón (2003), “para realizar los juegos se deben tener presente ciertas variables a la hora de efectuarlos como: Las edades, el lugar, los materiales y el ritmo”. Pues forman parte de la mística del juego por lo que es importante considerarlas y realizarlas paso a paso.

Según Mavilo (1998), “refiere que la vida del niño es jugar y para ello menciona algunas de las características primordiales que deben poseer los juegos; las cuales se describen a continuación”:

- El juego es una actividad libre.
- El juego no es la vida corriente.
- El juego es eminentemente subjetivo.
- El juego crea un mundo de.
- El juego es desinteresado.
- El juego crea orden.
- El juego que realizan los niños posee dos cualidades: armonía y ritmo.
- El juego es un tender a la resolución de situaciones presentadas.
- El juego es una lucha por algo.

2.2.2.4. Aplicación pedagógica de los juegos educativos

a) Planificación del juego

Es el proceso de organizar los equipos heterogéneamente de acuerdo al juego; se debe asignar las acciones que va a desarrollar cada grupo. Se elige el coordinador y secretario de cada grupo y la forma de participación de cada integrante (MINEDU, s.f.).

b) Ejecución del juego

En esta fase se dirige el juego de acuerdo al objetivo que se persigue. Se debe observar y registrar el desempeño de los estudiantes. También se debe interpretar junto con los estudiantes la importancia del juego para resolver problemas matemáticos (MINEDU, s.f.).

c) Evaluación del juego

En esta fase se corrige errores y se forma conocimientos, actitudes y habilidades en los niños. También, se analiza el cumplimiento de las reglas de juego; así como, se aprecia el desempeño de cada participante; y finalmente, se valora la participación de cada niño en los juegos educativos (MINEDU, s.f.).

2.2.3. Materiales y técnicas a utilizarse en la aplicación del programa juegos de cálculos matemáticos.

Los materiales que se muestran son los que se utilizarán en el proceso de aplicación del Programa juegos matemáticos de cálculo, estos han sido clasificados de los materiales que el Ministerio de Educación ha distribuido a las Instituciones Educativas del país, pero no se tiene indicios de la evaluación del efecto que se tiene de estos materiales.

a. Material Base Diez: Los bloques multibase se dan para facilitar la comprensión de la estructura del sistema de numeración y las operaciones fundamentales. Se emplean principalmente en los procesos iniciales de enseñanza y aprendizaje de los alumnos de 0 a 6 años e incluso en el primer y segundo grado de primaria ya que estas edades no se trata de hacer un programa, tampoco se trata de hacer un aprendizaje destinado a la adquisición de un cierto número de nociones matemáticas, debido a que estas nociones no pueden considerarse adquiridas antes de que el niño sea capaz de clasificar sus experiencias, de destacarse de sus construcciones concretas y de sacar reglas por el análisis y esperar la generalización.

Los bloques multibase 10 se entienden como la existencia de una cantidad dentro de otra y a su vez dentro de otra, es decir una unidad se encuentra dentro de un grupo y a su vez dicho grupo al unirse con otros grupos, se engloba dentro de otro grupo y así sucesivamente.

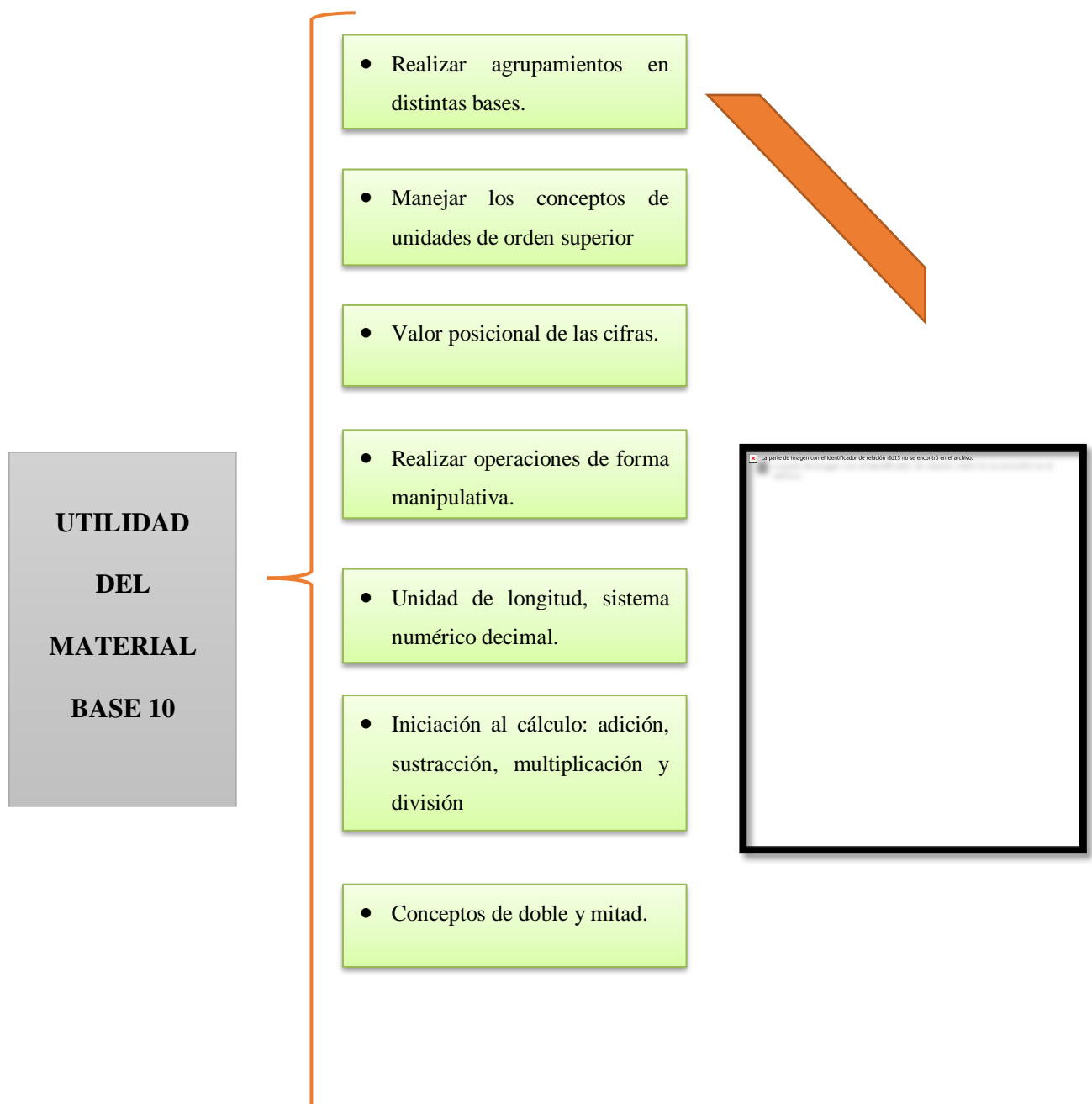
Este material didáctico se forma fundamentalmente por una serie de llamados cubos que son las unidades de orden mínimas que podemos encontrar seguidos de las barras que son las decenas inmediatamente de orden superior, a continuación las placas y finalmente los bloques y así sucesivamente.

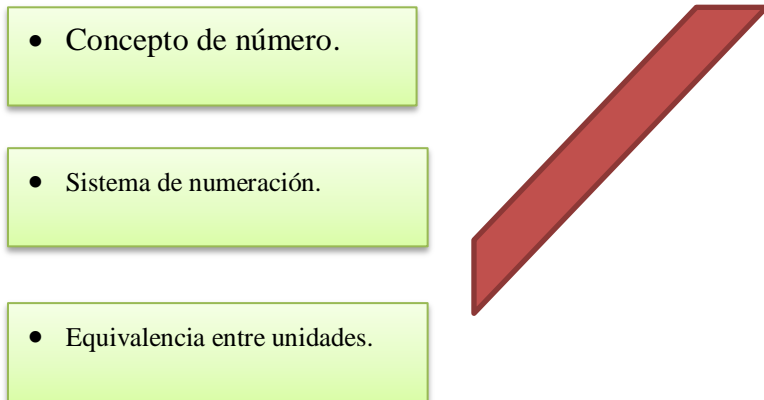
La finalidad de este material se centra principalmente para que los niños puedan iniciarse en las primeras nociones matemáticas de

manera cognitiva para así posteriormente poder representarlo en papel.

Importancia del Material base 10

La utilización de este material nos permite representar números y operaciones básicas, además este material nos permite caracterizar y articular las nociones que son parte del juego y ejercicios propuestos al niño.





b. Los Datos Numéricos: El empleo de material concreto manipulativo es de suma importancia: optimiza la intervención de los sentidos y disminuye el riesgo de frustración al permitir ensayar repetidas veces formas alternativas de respuesta a los problemas planteados, revisar con mayor facilidad el trabajo realizado y corregir los errores en plena actividad sin tener que borrar reiteradamente (tal como ocurre con el lápiz y el papel).



Pues resulta especialmente importante comprender que la manipulación de los materiales por parte de los niños y niñas implica que ellos tengan el control de su propio proceso de aprendizaje.

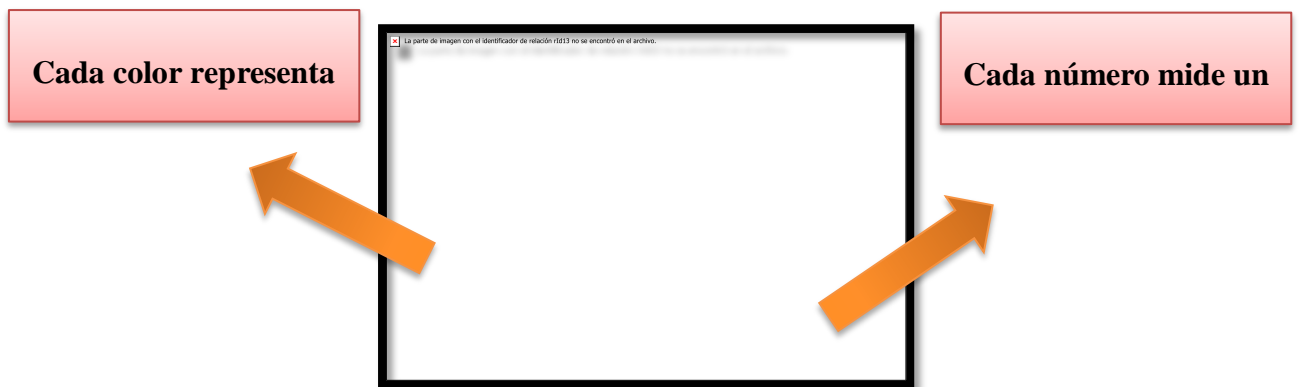
Importancia de los datos numéricos: las capacidades a desarrollar con los datos numéricos son:

- Establece relaciones de mayor, menor e igual.

- Ordena números naturales menores o iguales que 100.

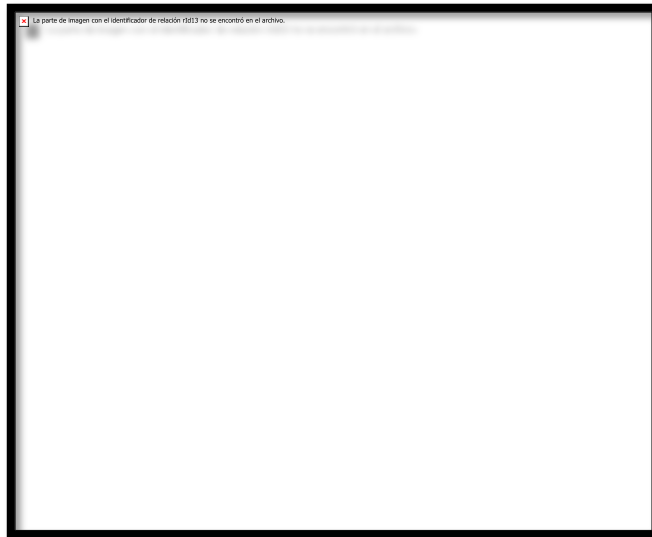
- Interpreta la relación que existe entre adición y sustracción de números naturales.

c. **Las regletas de colores** Es un material manipulativo concreto, que desarrolla la capacidad perceptiva, que es la condición básica para la adquisición de conocimientos superiores. Es el material muy utilizado en el mundo para el aprendizaje de ideas matemáticas. Su validez pedagógica ha sido ampliamente demostrada para trabajar temas tales como: numeración, operaciones básicas, fracciones, geometría, mediciones, entre otros.



d. **Tablero de números y fichas.** En estos últimos tiempos, aprender matemática es hacer matemática; nuestros niños y niñas

adquieren sus conocimientos a través de la manipulación de materiales que apoyen a desarrollar sus habilidades, por ello es importante que las nuevas estructuras de pensamiento se originen a través de la reflexión y la manipulación.



Importancia del Tablero de Números y Fichas, Este material didáctico permite una serie de actividades de aprendizaje donde se emplea para desarrollar importantes habilidades matemáticas que permitirán a los niños y niñas resolver situaciones problemáticas de la vida cotidiana.

2.2.4. Resolución de problemas

“Un problema es una situación que dificulta la consecución de algún fin por lo que es necesario hallar los medios que nos permitan solucionarlo, atenuando o anulando sus efectos” (Polya, 1990).

Un problema puede ser un cuestionamiento, el cálculo de una operación, la organización de un proceso, la localización de un objeto, etc. Se hace uso de la solución de problemas cuando no se tiene un procedimiento conocido para su atención. (ibíd., ib.)

Aun cuando sean parecidos, cada problema tiene un punto de partida, una situación inicial; un aspecto que quien va a resolverlo conoce, también dispone de una meta u objetivo que pretende lograr.

En la resolución es necesaria que para alcanzar la meta, esta sea dividida en etapas, que irán lográndose paulatinamente; en cada una de estas se van realizando las operaciones o actividades cognitivas requeridas.

La solución de problemas debe ser entendida como la capacidad para enfrentarse hábilmente a las situaciones percibidas como difíciles o conflictivas.

La importancia radica en el hecho de que, cuando se desarrollan habilidades, se activan operaciones cognitivas complejas. Esto se logra cuando el estudiante analiza la información desde una amplia variedad de fuentes, toma en cuenta todos los aspectos del tema, desarrolla el pensamiento divergente y hace juicios para encontrar respuestas alternativas pertinentes, oportunas y elabora planes de acción realizables y efectivos.

“Resolver un problema es encontrar un camino allí donde no se conocía previamente camino alguno, encontrar la forma de salir de una dificultad, encontrar la forma de sortear un obstáculo (...), utilizando los medios adecuados”

2.2.4.1. Pasos para aplicar la resolución de problemas en el área de matemática

a) Comprensión del problema

Es el proceso de darle una mirada integral al problema, que implica comprenderlo; eso pasa por identificar los datos que contiene el problema; para esto es importante desarrollar el trabajo cooperativo que requiere de medios y materiales; promoviendo el conocimiento.

b) Configuración del plan

Pasa realizar el ordenamiento de los datos y relacionarlos de acuerdo a lo que solicita el problema. Ayuda a establecer conexiones entre datos, condiciones y requerimientos. Finalmente, ayuda a tener una idea y proponer un plan de solución

c) Ejecutar la estrategia elegida

En esta fase concede el tiempo necesario para la solución del problema. Lleva a cabo la estrategia seleccionada y verifica paso a paso el proceso (algoritmo)

d) Mirar hacia atrás o Verificar el proceso realizado en la resolución del problema

Se busca detectar y corregir errores de ser el caso; también, establecer coherencias entre las respuestas y advertir una solución más sencilla al problema.

2.2.4.2. Construcción de las operaciones aritméticas.

Cockcroft, (1985, 26) afirmaba que “la necesidad de saber realizar cálculos aritméticos de diferentes clases aparece entre las exigencias matemáticas de casi todos los tipos de empleo. Estos cálculos se hacen a veces mentalmente, a veces con papel y lápiz y otras con calculadora”.

Para que estos conocimientos adquirieran una base sólida es indispensable promover en el niño y niña la construcción de conceptos a partir de experiencias concretas, ya que de esta manera la matemática será para el alumno herramienta fundamental, funcional, flexible y de valoración para que logre un aprendizaje de calidad, dándole importancia a estos conocimientos en su formación intelectual.

La construcción de estos conceptos se logrará a través de lo que Piaget (1990) denomina la manipulación de objetos como una forma adecuada de interiorizar las operaciones efectuadas sobre lo mismo de esta manera dicha manipulación pasa a un primer plano y procede a una representación gráfica, de esta forma la atención de la enseñanza no solo debe enfocarse en la representación obtenida, si no en las propias acciones que realizan los niños al manipular.

De acuerdo con Maza (1991, 78) tanto para la enseñanza como para el aprendizaje las operaciones aritméticas se debe considerar los siguientes factores: para llegar a la resolución de problemas: manipulación, representación gráfica y representación simbólica. En resumen la adición, sustracción y multiplicación son operaciones aritméticas que están presentes en numerosos contextos y situaciones de la vida cotidiana infantil y adulta, particularmente los de compra y venta, así como en los relacionados con medidas, sea del tiempo, de volumen, de peso, etc. Se puede decir que el aprendizaje de las operaciones aritméticas significa aprender a transformar unos elementos en otros y además de precisar que se ejerzan actividades que motiven cambios en los niños para generar un aprendizaje óptimo.

2.2.4.3. La enseñanza-aprendizaje de las operaciones aritméticas.

Al observar las situaciones tradicionales y aquellas que favorecen el proceso de enseñanza y aprendizaje de las operaciones de la adición y sustracción donde es de vital importancia conocer las nociones elementales o estructuraciones de los conocimientos previos de cada niño y niña como la clasificación, seriación y conservación de número, ya que permite a los niños una mejor adquisición y aprendizaje de las operaciones antes mencionadas.

Ante esta situación manifiesta Bermejo, (1990, 102) “que es necesario que el docente proponga actividades o tareas que desencadenen el funcionamiento de procesos psicológicos tales como la comprensión, la interpretación la toma de decisiones, la flexible aplicación de conocimientos o habilidades y la organización de la información”.

Además sostiene Salgado, (1994) que dentro de este proceso es necesario que el docente considere que los niños ya poseen un repertorio cognitivo basado en sus experiencias, es decir, estrategias informales que puedan ser importantes. Por esta razón en la enseñanza aprendizaje

de la adición, sustracción y multiplicación es imprescindible que se retomen estrategias que permitan al niño interrelacionar fácilmente sus capacidades naturales de observación y comprensión en el dominio de estas operaciones aritméticas. Las operaciones básicas a desarrollarse en el presente estudio son:

a) La adición: Es una operación que consiste en añadir o agregar una cantidad a otra para formar un total. Los elementos de la adición son:

$$\begin{array}{rcccc}
 & & & 1 & \leftarrow \text{acarreo} \\
 M & C & D & U & \\
 & & 7 & 5 & 0 \leftarrow 1^\circ \text{ sumando} \\
 & 1 & 5 & 8 & 3 \leftarrow 2^\circ \text{ sumando} \\
 + & & & 6 & 9 \leftarrow 3^\circ \text{ sumando} \\
 \hline
 & & & & 2
 \end{array}$$

Gráfico 1 Elementos de la adición

b) La sustracción: Es una operación que consiste en quitarle o restarle una cantidad a otra. Los elementos de la sustracción son:

$$\begin{array}{r}
 - \quad 7589 \rightarrow \text{minuendo} \\
 \quad 3712 \rightarrow \text{sustraendo} \\
 \hline
 \quad 3877 \rightarrow \text{resto o} \\
 \quad \quad \quad \text{diferencia}
 \end{array}$$

Gráfico 2 Elementos de la sustracción

c) El orden: es una relación matemática que consiste en comparar los números con la finalidad de establecer el mayor, menor e igual, de ésta manera realizamos el ordenamiento ya sea en forma ascendente o descendente

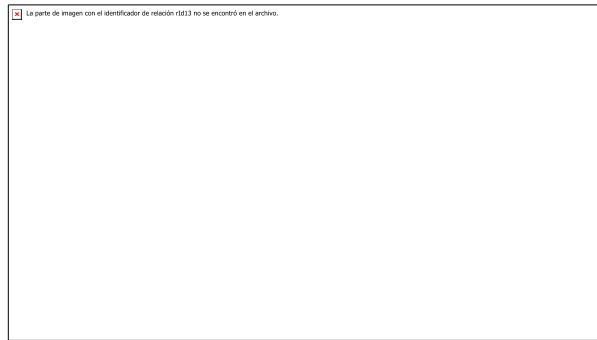


Gráfico 3 Orden de los números naturales

III. HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis general

La aplicación de los juegos matemáticos mejora significativamente la resolución de problemas con las operaciones básicas en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.

3.2. Hipótesis específicas

1. La aplicación de los juegos matemáticos mejora significativamente la resolución de problemas de adición en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.
2. La aplicación de los juegos matemáticos mejora significativamente la resolución de problemas de sustracción en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.
3. La aplicación de los juegos matemáticos mejora significativamente la resolución de problemas de orden en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.

IV. METODOLOGÍA

4.1. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación según Sampieri y otros (2010) es el “plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación” (p.120)

El presente trabajo es de tipo cuasiexperimental, según Hernandez Sampieri y otros (2010) menciona que este tipo de investigaciones “los sujetos no se asignan al azar a los grupos ni se emparejan, sino que dichos grupos ya están formados antes del experimento: son grupos intactos” (p. 148), en tal sentido el diseño queda de la siguiente manera:

GE: O1 X O3

GC: O2 O4

Donde:

GE: Es el grupo experimental

GC: Es el grupo control

O1 y O2: Es la pre evaluación, es decir la evaluación antes del experimento.

O3 y O4: Es la post evaluación, es decir la evaluación después del experimento.

X: Es el experimento, es decir El taller de noticias escolares.

4.2. Población y muestra

4.2.1. Población

La población es “un conjunto finito o infinito de elementos, seres o cosas, que tienen atributos o características comunes, susceptibles de ser observados” (Valderrama, 2013, p. 182)

En tal sentido en la presente investigación consideramos a todos los niños y niñas matriculados de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018. Para lo cual precisamos en la siguiente tabla:

Tabla 1 Niños y niñas matriculados en el primer grado del nivel primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.

Sección	Varones	Mujeres	Total
1ro A1	18	13	31
1ro A2	16	14	30
TOTAL	34	27	61

Fuente: Nómina de matrícula 2018

4.2.2. Muestra

Corresponde al muestreo no probabilístico, Ñaupas y otros (2013) dicen que “son los procedimientos que no utilizan la ley del azar ni el cálculo de probabilidades” (p.253), asumiendo la forma del muestreo por juicio que consiste en “determinar los individuos de la muestra a criterio del investigador” (Ñaupas y otros, 2013, p.253).

Tabla 2 Muestra de niños y niñas del primer grado de primaria en la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.

Sección	Varones	Mujeres	Total
1ro A1 (GE)	18	13	31
1ro A2 (GC)	16	14	30
TOTAL	34	27	61

Fuente: Nómina de matrícula 2018.

4.3. Definición y operacionalización de variables e indicadores

Tabla 3 Operacionalización de las variables

VARIABLE Definición conceptual	VARIABLE Definición operacional	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	INSTRUMENTO
Variable Independiente La aplicación de los juegos matemáticos “Es el proceso diseñado a través de estrategias que utilizan como base el juego, en donde se busca el aprendizaje a través de la propia internalización el conocimiento a través de la experiencia por parte del alumno. (Santos, 2007, p.85)	La aplicación de los juegos matemáticos son un conjunto de técnicas y estrategias que potencian el pensamiento lógico que busca el espíritu creativo y crítico del estudiante a través de las sesiones con sus respectivos procesos como son la planificación, ejecución y evaluación.	Planificación	Evidencia la inserción adecuada y pertinente de los juegos matemáticos y sus estrategias lúdicas en la planificación de la sesión.	¿Se inserta en forma adecuada y pertinente de los juegos matemáticos en la planificación de la sesión?	Sesiones de aprendizaje
			Programa las sesiones dando secuencialidad lógica a las actividades de acuerdo a la edad de los estudiantes para el logro de los aprendizajes previstos	¿La programación de las sesiones da secuencialidad lógica a las actividades de acuerdo a la edad de los niños y niñas del 2do grado para el logro de los aprendizajes previstos?	
			La sesión presenta la dosificación de las actividades usando los juegos matemáticos.	¿En la sesión presenta la dosificación precisa de las actividades usando los juegos matemáticos?	
			El diseño de sesión evidencia los procesos pedagógicos y cognitivos actualizadas a los nuevos enfoques pedagógicos	¿El diseño de sesión evidencia los procesos pedagógicos y cognitivos actualizadas a los nuevos enfoques pedagógicos?	
			Prevé la organización del espacio de manera flexible y coherente con las actividades de aprendizaje	¿La docente prevé la organización del espacio de manera flexible y coherente con las actividades de aprendizaje?	
			La sesión presenta actividades de resolución de problemas.	¿La sesión presenta actividades de resolución de problemas?	
			Implementa la sesión con recursos coherentes con las actividades de aprendizaje facilitando el acceso a los estudiantes de forma oportuna	¿La docente implementa la sesión con recursos coherentes con las actividades de aprendizaje facilitando el acceso a los niños y niñas de forma oportuna?	
		Ejecución	La sesión se desarrolla de manera vivencial con actividades para la aplicación de los juegos matemáticos dirigidos a los niños y niñas	¿La sesión se desarrolla de manera vivencial con actividades para la aplicación de los juegos matemáticos?	Sesiones de aprendizaje
			Los niños y niñas participan en la sesión con entusiasmo e interés en las actividades propuestas	¿Los niños y niñas participan en la sesión con entusiasmo e interés en las actividades propuestas?	
			La sesión se desarrolla de acuerdo a lo programado	¿La sesión se desarrolla de acuerdo a lo programado?	

			El desarrollo de la sesión evidencia un clima acogedor, lúdico y grupal.	¿El desarrollo de la sesión evidencia un clima acogedor, lúdico y grupal?	
			La docente orienta a los niños y niñas sobre las acciones a realizar para mejorar sus logros de aprendizaje	¿La docente orienta a los niños y niñas sobre las acciones a realizar para mejorar sus logros de aprendizaje?	
		Evaluación	Se evidencia el recojo de información oportuna y relevante respecto al proceso realizado	¿Se evidencia el recojo de información oportuna y relevante respecto al proceso realizado utilizando el instrumento de evaluación?	Sesiones de aprendizaje
			Los criterios e indicadores de evaluación se ajustan a los aprendizajes para una medición precisa.	¿Los criterios e indicadores de evaluación se ajustan a los aprendizajes para una medición precisa?	
Los resultados de la evaluación permite tomar decisiones respecto al proceso de enseñanza aprendizaje	¿Los resultados de la evaluación permiten tomar decisiones respecto al proceso de enseñanza aprendizaje?				
Variable dependiente La resolución de problemas con operaciones básicas “Es la habilidad de enfrentar situaciones de la vida cotidiana usando recursos aritméticos”	Es la habilidad de enfrentar situaciones de la vida cotidiana usando recursos aritméticos como la adición, sustracción y multiplicación.	Adición	Comprende el concepto de adición	¿El estudiante verbaliza y ejemplifica el concepto de adición?	Guía de observación
			Realiza el proceso de adición	¿El estudiante ejecuta el proceso de la adición usando materiales y recursos?	
			Resuelve problemas de adición	¿El estudiante realiza actividades y situaciones problemáticas que involucren la adición	
		Sustracción	Comprende el concepto de sustracción	¿El estudiante verbaliza y ejemplifica el concepto de sustracción?	
			Realiza el proceso de sustracción	¿El estudiante ejecuta el proceso de la sustracción usando materiales y recursos?	
			Resuelve problemas de sustracción	¿El estudiante realiza actividades y situaciones problemáticas que involucren la sustracción	
		Orden	Comprende el concepto de orden	¿El estudiante verbaliza y ejemplifica el concepto de multiplicación?	
			Realiza el proceso de orden con los números naturales	¿El estudiante ejecuta el proceso de la multiplicación usando materiales y recursos?	
			Resuelve problemas de orden	¿El estudiante realiza actividades y situaciones problemáticas que involucren la multiplicación?	

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.4.1. Análisis documental

El análisis documental es una técnica de sistematización de la información que comprende generalmente en “todas las operaciones que se realizan con los documentos hasta que tiene lugar su integración plena en el sistema documental, con el fin de hacer posible su localización, y búsqueda rápida cuando se necesiten” (Sierra Bravo, , p.161)

4.4.1.1. Fichaje

El fichaje como instrumento del análisis documental para construir utilizando las Normas APA versión 6 utilizado para las citas bibliográficas en la presente tesis en la búsqueda de antecedentes, el marco teórico y otros,

4.4.2. Observación

Se utilizó ésta técnica que consistió en “el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos y situaciones observables a través de un conjunto de dimensiones e indicadores” (Valderrama, 2002, p. 194)

4.4.2.1. Guía de observación

Es aquel instrumento de la observación y se denomina a aquel “instrumento que se basa en una lista de indicadores

que pueden redactarse ya sea como afirmaciones o bien como preguntas, que orientan el trabajo de observación dentro del aula, señalando los aspectos que son relevantes al observar. Durante un bimestre o en el transcurso del ciclo escolar” (Gutierrez, 2016)

4.5. Plan de análisis

Para el análisis e interpretación de los resultados se empleará la estadística descriptiva e inferencial. Se utilizó la estadística descriptiva para describir los datos de la aplicación de la variable independiente sobre la dependiente, sin sacar conclusiones de tipo general. Los datos obtenidos han sido codificados e ingresados en una hoja de cálculo del programa Office Excel 2010.

Tabla 4 : Escala de calificación

Nivel Educativo	Escala de calificación	Descripción
EDUCACIÓN PRIMARIA Literal y descriptiva	AD Logro destacado	Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos, demostrando incluso un manejo solvente y muy satisfactorio en todas las tareas propuestas.
	A Logro previsto	Cuando el estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos en el tiempo programado.
	B En proceso	Cuando el estudiante está en camino de lograr los aprendizajes previstos, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.
	C En inicio	Cuando el estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de estos y necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente de acuerdo con su ritmo y estilo de aprendizaje.

Fuente: Escala de calificación de los aprendizajes en la Educación Básica Regular propuesta por el DCN.

4.6. Matriz de consistencia

APLICACIÓN DE JUEGOS MATEMÁTICOS PARA LA MEJORA DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS CON LAS OPERACIONES BÁSICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARROQUIAL PADRE ABAD DE TINGO MARÍA, RUPA RUPA, LEONCIO PRADO, HUÁNUCO-2018.

Tabla 5 Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variabes	Metodología
Problema general: ¿En qué medida la aplicación de los juegos matemáticos mejora la resolución de problemas con las operaciones básicas en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018?	Objetivo general: Determinar en qué medida la aplicación de los juegos matemáticos mejora la resolución de problemas con las operaciones básicas en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.	Hipótesis general: La aplicación de los juegos matemáticos mejora significativamente la resolución de problemas con las operaciones básicas en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.	Variable Independiente: La aplicación de los juegos matemáticos Dimensiones Planificación Ejecución Evaluación	Tipo: Aplicada Nivel: Explicativo Diseño: Cuasi experimental GE: O1.....X.....O3

Problemas específicos:	Objetivos específicos:	Hipótesis específicas:	Variable Dependiente:	
¿En qué medida la aplicación de los juegos matemáticos mejora la resolución de problemas de adición en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018?	Determinar en qué medida la aplicación de los juegos matemáticos mejora la resolución de problemas de adición en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.	La aplicación de los juegos matemáticos mejora significativamente la resolución de problemas de adición en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.	Resolución de problemas con las operaciones básicas	Donde: GE: Grupo experimental GC: Grupo control
¿En qué medida la aplicación de los juegos matemáticos mejora la resolución de problemas de sustracción en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018?	Determinar en qué medida la aplicación de los juegos matemáticos mejora la resolución de problemas de sustracción en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.	La aplicación de los juegos matemáticos mejora significativamente la resolución de problemas de sustracción en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.	Resolución de problemas de sustracción	O1: Pre evaluación O2: Post evaluación
¿En qué medida la aplicación de los juegos matemáticos mejora la resolución de problemas de orden en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018?	Determinar en qué medida la aplicación de los juegos matemáticos mejora la resolución de problemas de orden en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.	La aplicación de los juegos matemáticos mejora significativamente la resolución de problemas de orden en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.	Resolución de problemas de orden	X: Experimento, es decir la aplicación de los juegos matemáticos

Tingo María, Rupa Rupa,
Leoncio Prado, Huánuco-
2018?

Tingo María, Rupa Rupa,
Leoncio Prado, Huánuco-
2018.

Tingo María, Rupa Rupa,
Leoncio Prado, Huánuco-
2018.

4.7. Principios éticos

4.7.1. Respeto por las personas

“Es el reconocimiento de una persona como un ser autónomo, único y libre. También significa que reconocemos que cada persona tiene el derecho y la capacidad de tomar sus propias decisiones. El respeto por una persona garantiza la valoración de la dignidad” (Family Health International, 2005)

Este principio demanda que las personas involucradas deban tener la información sobre su participación en la investigación, siendo ella voluntaria y de consentimiento informado.

4.7.2. Beneficencia

Es el hecho de hacer el bien, algo bueno o generoso, que se manifiesta en actos benéficos que realizan personas físicas o jurídicas, individuales o grupales, públicas o privadas, con el objetivo de ayudar a quienes lo necesitan, ya sean niños, adultos, familias, ancianos, grupos o instituciones. Suele estar asociada a la filantropía, empatía, caridad, la cooperación y la solidaridad, al sentido de equidad, de dignidad humana y de progreso social y moral.

4.7.3. Justicia

Es el valor moral que sostiene a la vida en sociedad y que responde a la idea de que cada persona obtiene lo que le corresponde, lo que le pertenece o lo merece. Es decir, es un principio ético que las mayorías de las personas del mundo deciden respetar en vos de una vida armoniosa y civilizada.

V. RESULTADOS

5.1. Resultados

En la presente sección se procedió a describir los resultados, con la finalidad de observar el efecto de la aplicación de la variable independiente: La aplicación de los juegos matemáticos sobre la variable dependiente: Resolución de problemas con las operaciones básicas.

5.1.1. En relación con el objetivo general:

Tabla 6 Comparación de resultados en la pre evaluación sobre la resolución de problemas con las operaciones básicas en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.

Nivel de logro		Grupo experimental		Grupo control	
Literal	Descriptivo	fi	hi%	fi	hi%
AD	Destacado	1	3%	1	3%
A	Previsto	4	13%	5	17%
B	Proceso	16	52%	15	50%
C	Inicio	10	32%	9	30%
TOTAL		31	100%	30	100%

Fuente: Pre evaluación

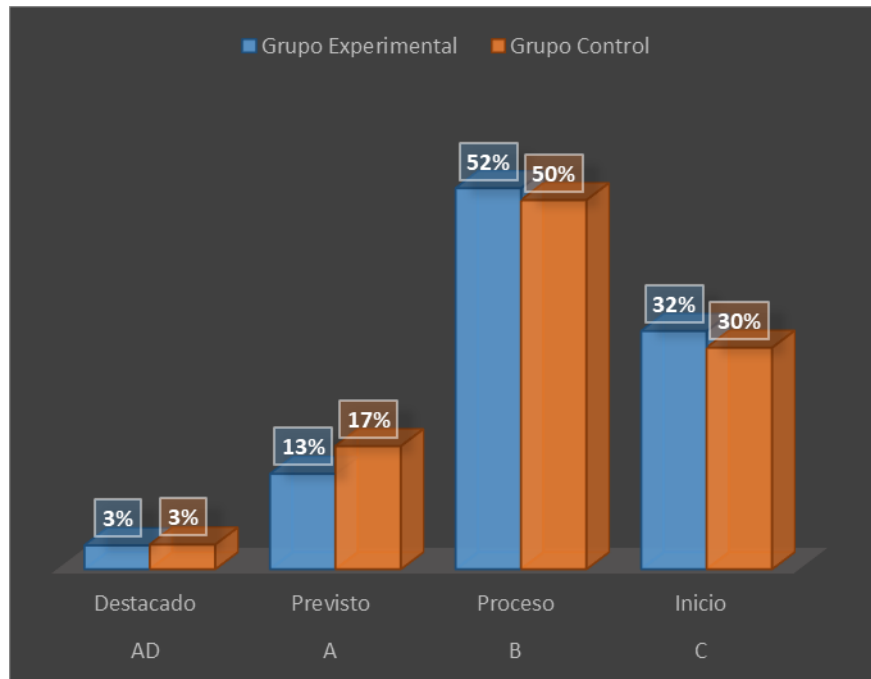


Gráfico 4 Comparación de resultados en la pre evaluación sobre la resolución de problemas con las operaciones básicas en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.

Fuente: Tabla 6

Descripción:

En la tabla 6 y gráfico 4 observamos lo siguiente:

- 03% de estudiantes del grupo experimental y 03% de estudiantes del grupo control se ubicaron en el logro destacado.
- 13% de estudiantes del grupo experimental y 17% de estudiantes del grupo control se ubicaron en logro previsto.
- 52% de estudiantes del grupo experimental y 50% de estudiantes del grupo control se ubicaron en proceso.

- 32% de estudiantes del grupo experimental y 30% de estudiantes del grupo control se ubicaron en inicio.

Tabla 7 Comparación de resultados en la post evaluación sobre la resolución de problemas con las operaciones básicas en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.

Nivel de logro		Grupo experimental		Grupo control	
Literal	Descriptivo	fi	hi%	fi	hi%
AD	Destacado	6	19%	2	7%
A	Previsto	14	45%	8	27%
B	Proceso	8	26%	13	43%
C	Inicio	3	10%	7	23%
TOTAL		31	100%	30	100%

Fuente: Post evaluación

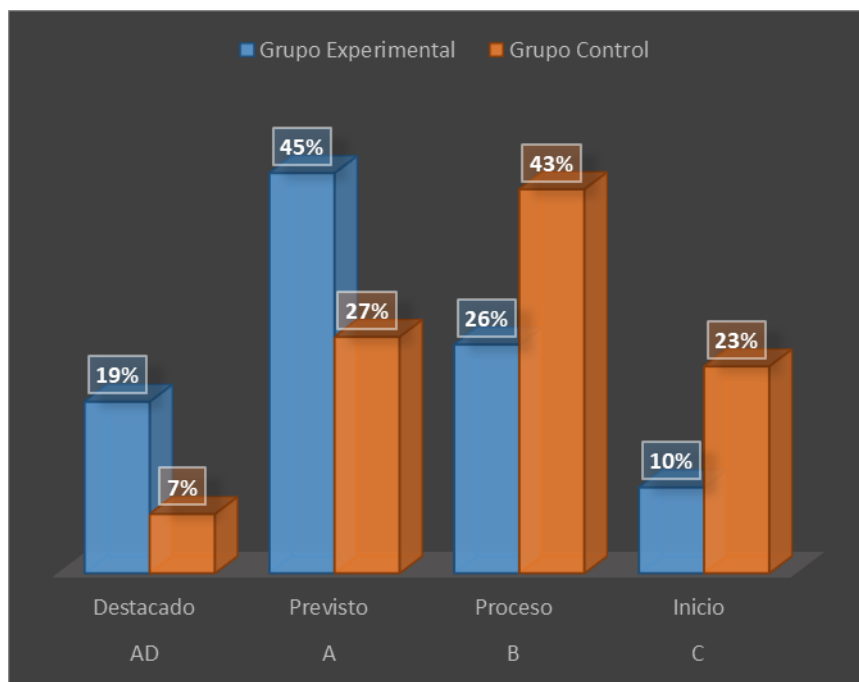


Gráfico 5 Comparación de resultados en la post evaluación sobre la resolución de problemas con las operaciones básicas en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.

Fuente: Tabla 7

Descripción:

En la tabla 7 y gráfico 5 observamos lo siguiente:

- 19% de estudiantes del grupo experimental y 07% de estudiantes del grupo control se ubicaron en el logro destacado.
- 45% de estudiantes del grupo experimental y 27% de estudiantes del grupo control se ubicaron en logro previsto.
- 26% de estudiantes del grupo experimental y 43% de estudiantes del grupo control se ubicaron en proceso.
- 10% de estudiantes del grupo experimental y 23% de estudiantes del grupo control se ubicaron en inicio.

5.1.2. En relación con el objetivo específico 1:

Tabla 8 Comparación de resultados en la pre evaluación sobre la resolución de problemas de adición en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.

Nivel de logro		Grupo experimental		Grupo control	
Literal	Descriptivo	fi	hi%	fi	hi%
AD	Destacado	2	6%	1	3%
A	Previsto	7	23%	6	20%
B	Proceso	12	39%	14	47%
C	Inicio	10	32%	9	30%
TOTAL		31	100%	30	100%

Fuente: Pre evaluación

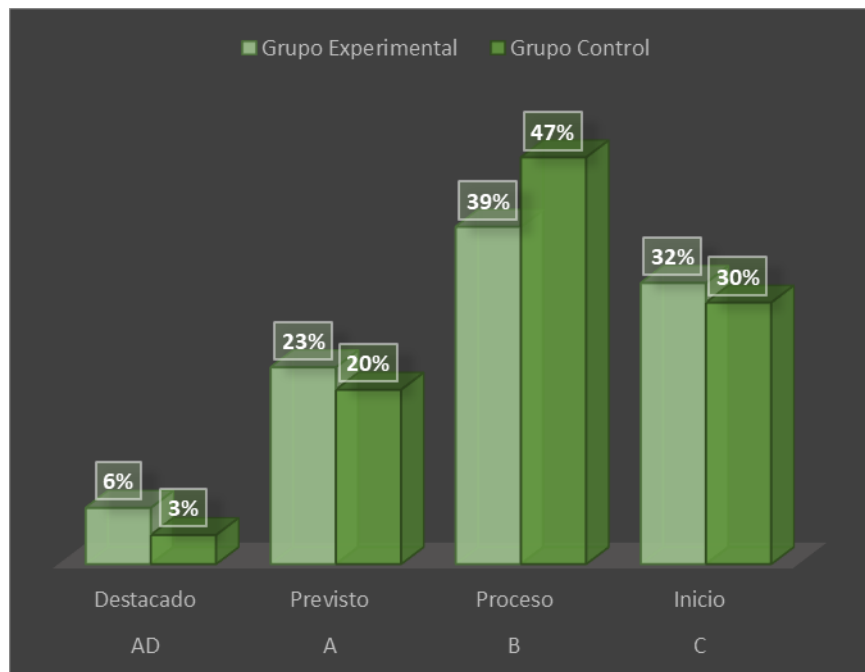


Gráfico 6 Comparación de resultados en la pre evaluación sobre la resolución de problemas de adición en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018

Fuente: Tabla 8

Descripción:

En la tabla 8 y gráfico 6 observamos lo siguiente:

- 06% de estudiantes del grupo experimental y 03% de estudiantes del grupo control se ubicaron en el logro destacado.
- 23% de estudiantes del grupo experimental y 20% de estudiantes del grupo control se ubicaron en logro previsto.
- 39% de estudiantes del grupo experimental y 47% de estudiantes del grupo control se ubicaron en proceso.
- 32% de estudiantes del grupo experimental y 30% de estudiantes del grupo control se ubicaron en inicio.

Tabla 9 Comparación de resultados en la post evaluación sobre la resolución de problemas de adición en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.

Nivel de logro		Grupo experimental		Grupo control	
Literal	Descriptivo	fi	hi%	fi	hi%
AD	Destacado	9	29%	1	3%
A	Previsto	11	35%	10	33%
B	Proceso	9	29%	13	43%
C	Inicio	2	6%	6	20%
TOTAL		31	100%	30	100%

Fuente: Post evaluación

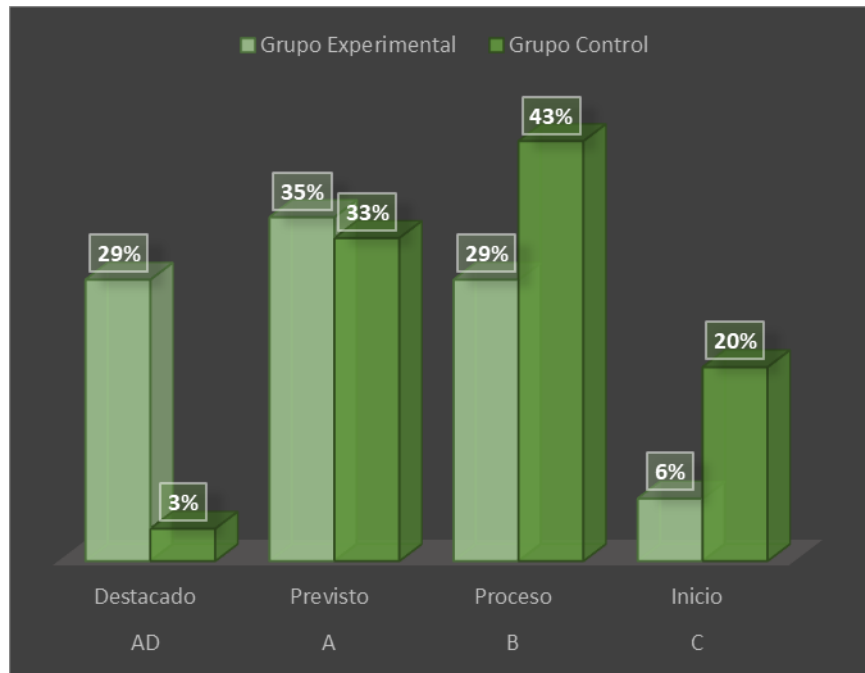


Gráfico 7 Comparación de resultados en la post evaluación sobre la resolución de problemas de adición en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018

Fuente: Tabla 9

Descripción:

En la tabla 9 y gráfico 7 observamos lo siguiente:

- 29% de estudiantes del grupo experimental y 03% de estudiantes del grupo control se ubicaron en el logro destacado.
- 35% de estudiantes del grupo experimental y 33% de estudiantes del grupo control se ubicaron en logro previsto.
- 29% de estudiantes del grupo experimental y 43% de estudiantes del grupo control se ubicaron en proceso.
- 06% de estudiantes del grupo experimental y 20% de estudiantes del grupo control se ubicaron en inicio.

5.1.3. En relación con el objetivo específico 2:

Tabla 10 Comparación de resultados en la pre evaluación sobre la resolución de problemas de sustracción en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.

Literal	Nivel de logro	Grupo experimental		Grupo control	
		fi	hi%	fi	hi%
AD	Destacado	0	0%	1	3%
A	Previsto	4	13%	4	13%
B	Proceso	14	45%	14	47%
C	Inicio	13	42%	11	37%
	TOTAL	31	100%	30	100%

Fuente: Pre evaluación

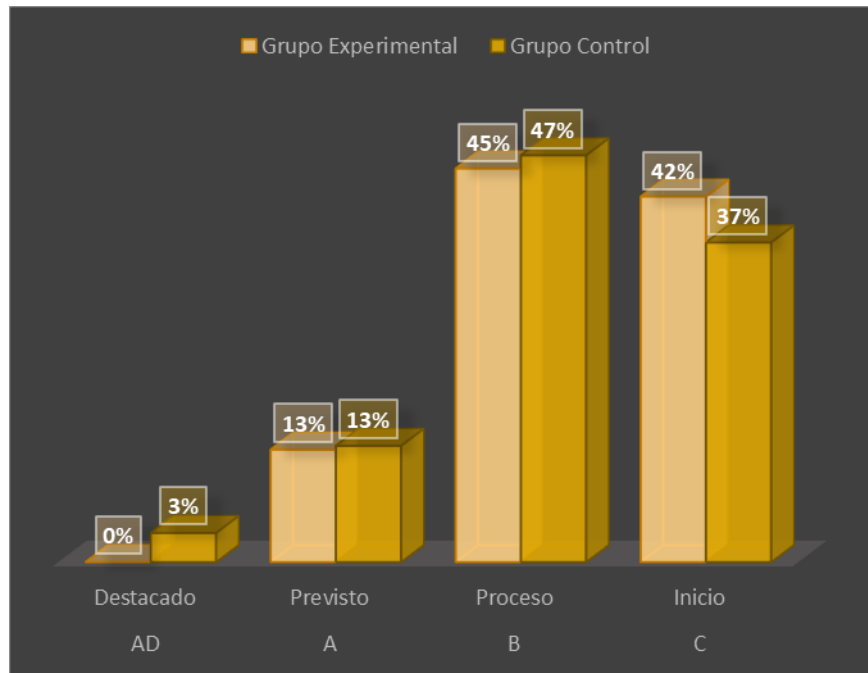


Gráfico 8 Comparación de resultados en la pre evaluación sobre la resolución de problemas de sustracción en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018

Fuente: Tabla 10

Descripción:

En la tabla 10 y gráfico 8 observamos lo siguiente:

- 00% de estudiantes del grupo experimental y 03% de estudiantes del grupo control se ubicaron en el logro destacado.
- 13% de estudiantes del grupo experimental y 13% de estudiantes del grupo control se ubicaron en logro previsto.
- 45% de estudiantes del grupo experimental y 47% de estudiantes del grupo control se ubicaron en proceso.

- 42% de estudiantes del grupo experimental y 37% de estudiantes del grupo control se ubicaron en inicio.

Tabla 11 Comparación de resultados en la post evaluación sobre la resolución de problemas de sustracción en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.

Nivel de logro		Grupo experimental		Grupo control	
Literal	Descriptivo	fi	hi%	fi	hi%
AD	Destacado	8	26%	3	10%
A	Previsto	12	39%	8	27%
B	Proceso	9	29%	12	40%
C	Inicio	2	6%	7	23%
TOTAL		31	100%	30	100%

Fuente: Post evaluación

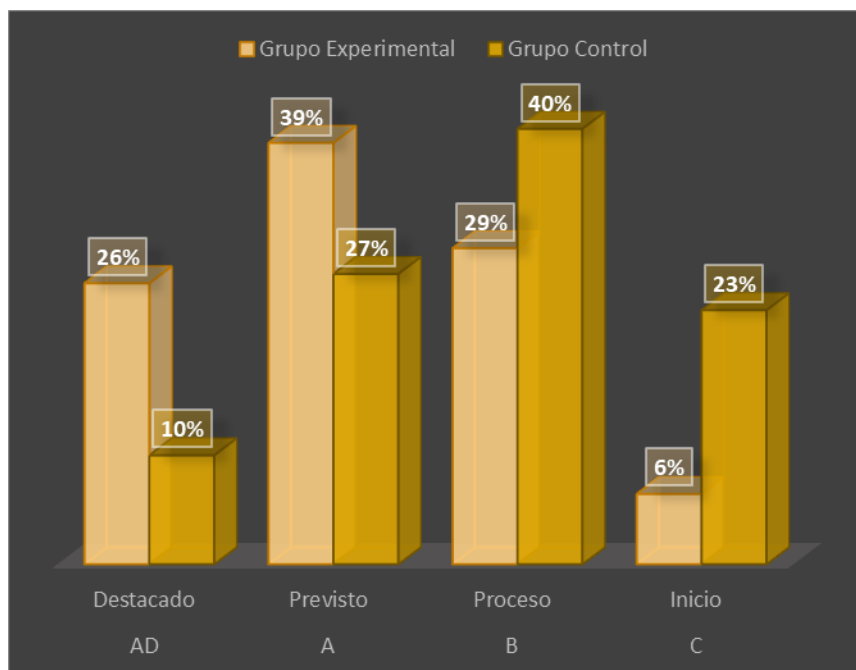


Gráfico 9 Comparación de resultados en la post evaluación sobre la resolución de problemas de sustracción en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018

Fuente: Tabla 11

Descripción:

En la tabla 11 y gráfico 9 observamos lo siguiente:

- 26% de estudiantes del grupo experimental y 10% de estudiantes del grupo control se ubicaron en el logro destacado.
- 39% de estudiantes del grupo experimental y 27% de estudiantes del grupo control se ubicaron en logro previsto.
- 29% de estudiantes del grupo experimental y 40% de estudiantes del grupo control se ubicaron en proceso.
- 06% de estudiantes del grupo experimental y 23% de estudiantes del grupo control se ubicaron en inicio.

5.1.4. En relación con el objetivo específico 3:

Tabla 12 Comparación de resultados en la pre evaluación sobre la resolución de problemas de orden en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.

Nivel de logro		Grupo experimental		Grupo control	
Literal	Descriptivo	fi	hi%	fi	hi%
AD	Destacado	0	0%	1	3%
A	Previsto	6	19%	4	13%
B	Proceso	14	45%	13	43%
C	Inicio	11	35%	12	40%
TOTAL		31	100%	30	100%

Fuente: Pre evaluación

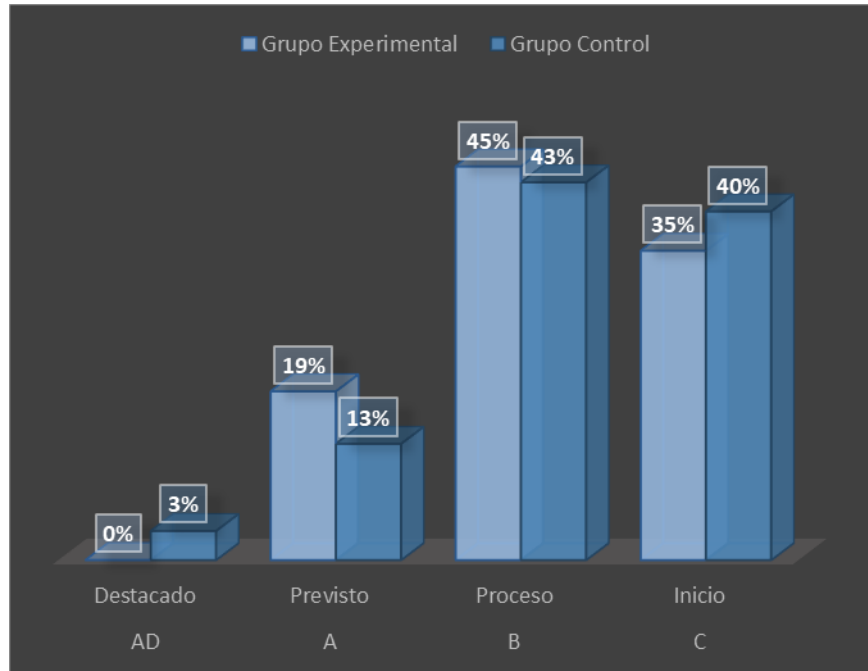


Gráfico 10 Comparación de resultados en la pre evaluación sobre la resolución de problemas de orden en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018

Fuente: Tabla 10

Descripción:

En la tabla 10 y gráfico 8 observamos lo siguiente:

- 00% de estudiantes del grupo experimental y 03% de estudiantes del grupo control se ubicaron en el logro destacado.
- 19% de estudiantes del grupo experimental y 13% de estudiantes del grupo control se ubicaron en logro previsto.
- 45% de estudiantes del grupo experimental y 43% de estudiantes del grupo control se ubicaron en proceso.
- 35% de estudiantes del grupo experimental y 40% de estudiantes del grupo control se ubicaron en inicio.

Tabla 13 Comparación de resultados en la post evaluación sobre la resolución de problemas de orden en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingó María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018.

Nivel de logro		Grupo experimental		Grupo control	
Literal	Descriptivo	fi	hi%	fi	hi%
AD	Destacado	7	23%	2	7%
A	Previsto	13	42%	9	30%
B	Proceso	9	29%	12	40%
C	Inicio	2	6%	7	23%
TOTAL		31	100%	30	100%

Fuente: Post evaluación

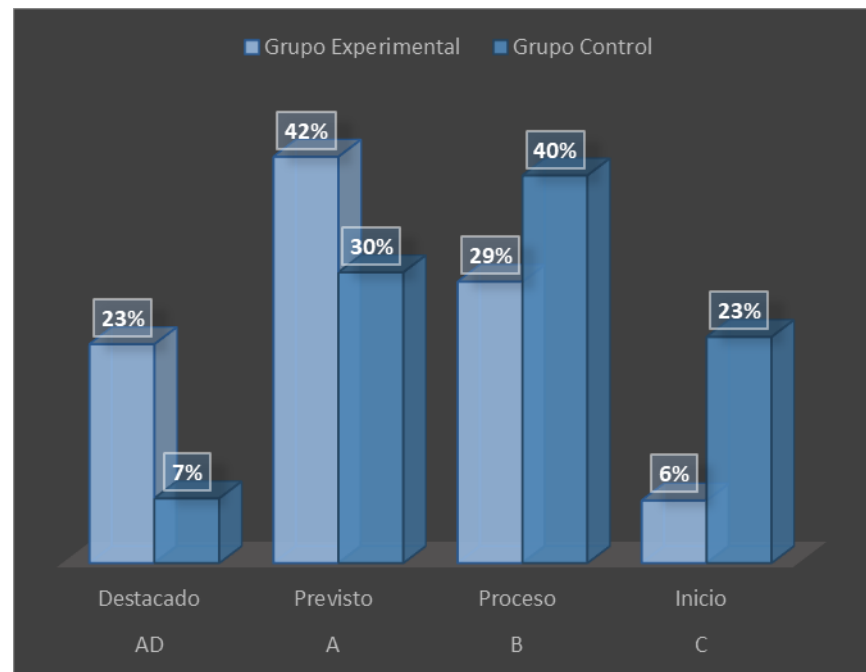


Gráfico 11 Comparación de resultados en la post evaluación sobre la resolución de problemas de orden en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingó María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018

Fuente: Tabla 13

Descripción:

En la tabla 13 y gráfico 11 observamos lo siguiente:

- 23% de estudiantes del grupo experimental y 07% de estudiantes del grupo control se ubicaron en el logro destacado.
- 42% de estudiantes del grupo experimental y 30% de estudiantes del grupo control se ubicaron en logro previsto.
- 29% de estudiantes del grupo experimental y 40% de estudiantes del grupo control se ubicaron en proceso.
- 6% de estudiantes del grupo experimental y 23% de estudiantes del grupo control se ubicaron en inicio.

5.1.5. Prueba de hipótesis

5.1.5.1. Prueba de la hipótesis general

Tabla 14 Resultados de la prueba general de rangos de Mann-Whitney

Rangos				
Grupo		N	Rango promedio	Suma de rangos
POST	Experimental	31	36,27	1124,50
	Control	30	25,55	766,50
	Total	61		

Estadísticos de contraste ^a	
	POST
U de Mann-Whitney	301,500
W de Wilcoxon	766,500
Z	-2,478
Sig. asintót. (bilateral)	,013

a. Variable de agrupación: Grupo

Se observa el valor $|Z_{\text{cal}}=-2,478| > |Z_{95\%} = -1,645|$ y además el p valor es 0,013 menor al nivel de significancia de 0,05, por tanto los mencionados resultados nos indican que debemos rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis general del investigador.

5.1.5.2. Prueba de la hipótesis específica 1

Tabla 15 Resultados de la prueba específica 1 de rangos de Mann-Whitney

Rangos				
Grupo		N	Rango promedio	Suma de rangos
Adicion	Experimental	31	36,90	1144,00
	Control	30	24,90	747,00
	Total	61		

Estadísticos de contraste ^a	
	Adicion
U de Mann-Whitney	282,000
W de Wilcoxon	747,000
Z	-2,774
Sig. asintót. (bilateral)	,006

a. Variable de agrupación: Grupo

Se observa el valor $|Z_{\text{cal}}=-2,774| > |Z_{95\%} = -1,645|$ y además el p valor es 0,006 menor al nivel de significancia de 0,05, por tanto los mencionados resultados nos indican que debemos rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis específica 1 del investigador.

5.1.5.3. Prueba de la hipótesis específica 2

Tabla 16 Resultados de la prueba específica 2 de rangos de Mann-Whitney

Grupo		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Sustraccion	Experimental	31	36,26	1124,00
	Control	30	25,57	767,00
Total		61		

Estadísticos de contraste ^a	
	Sustraccion
U de Mann-Whitney	302,000
W de Wilcoxon	767,000
Z	-2,458
Sig. asintót. (bilateral)	,014

a. Variable de agrupación: Grupo

Se observa el valor $|Z_{cal} = -2,458| > |Z_{95\%} = -1,645|$ y además el p valor es 0,014 menor al nivel de significancia de 0,05, por tanto los mencionados resultados nos indican que debemos rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis específica 2 del investigador.

5.1.5.4. Prueba de la hipótesis específica 3

Tabla 17 Resultados de la prueba específica 3 de rangos de Mann-Whitney

Rangos				
Grupo		N	Rango promedio	Suma de rangos
Orden	Experimental	31	36,40	1128,50
	Control	30	25,42	762,50
Total		61		

Estadísticos de contraste ^a	
	Orden
U de Mann-Whitney	297,500
W de Wilcoxon	762,500
Z	-2,539
Sig. asintót. (bilateral)	,011

a. Variable de agrupación: Grupo

Se observa el valor $|Z_{\text{cal}} = -2,539| > |Z_{95\%} = -1,645|$ y además el p valor es 0,011 menor al nivel de significancia de 0,05, por tanto los mencionados resultados nos indican que debemos rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis específica 3 del investigador.

5.2. Análisis de resultados

5.2.1. Análisis respecto al objetivo general:

1. La resolución de problemas con las operaciones básicas en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018, antes de la aplicación de los juegos matemáticos se ubicó en un desempeño promedio de 47% o logro B para el grupo experimental, 48% o logro A para el grupo control; asimismo luego de aplicar la estrategia pedagógica el desempeño promedio fue de 69% o logro AD para el grupo experimental y 54% o logro B para el grupo control.

2. La resolución de problemas con las operaciones básicas en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018, tuvo una mejora promedio de 22%.

5.2.2. Análisis respecto al objetivo específico 1:

1. La resolución de problemas de adicción en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018, antes de la aplicación de los juegos matemáticos se ubicó en un desempeño promedio de 51% o logro B para el grupo

experimental, 49% o logro A para el grupo control; asimismo luego de aplicar la estrategia pedagógica el desempeño promedio fue de 72% o logro AD para el grupo experimental y 55% o logro B para el grupo control.

2. La resolución de problemas de adición en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018, tuvo una mejora promedio de 21%.

5.2.3. Análisis respecto al objetivo específico 2:

1. La resolución de problemas de sustracción en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018, antes de la aplicación de los juegos matemáticos se ubicó en un desempeño promedio de 43% o logro B para el grupo experimental, 46% o logro B para el grupo control; asimismo luego de aplicar la estrategia pedagógica el desempeño promedio fue de 71% o logro AD para el grupo experimental y 56% o logro B para el grupo control.

2. La resolución de problemas de sustracción en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018, tuvo una mejora promedio de 28%.

5.2.4. Análisis respecto al objetivo específico 3:

1. La resolución de problemas de orden en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018, antes de la aplicación de los juegos matemáticos se ubicó en un desempeño promedio de 46% o logro B para el grupo experimental, 45% o logro B para el grupo control; asimismo luego de aplicar la estrategia pedagógica el desempeño promedio fue de 70% o logro AD para el grupo experimental y 55% o logro B para el grupo control.
2. La resolución de problemas de orden en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018, tuvo una mejora promedio de 24%.

VI. CONCLUSIONES

Se determinó que la aplicación de los juegos matemáticos mejora significativamente ($p=0,013$) la resolución de problemas con las operaciones básicas en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018, siendo la mejora promedio de 22%.

Se determinó que la aplicación de los juegos matemáticos mejora significativamente ($p=0,014$) la resolución de problemas de adición en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018, siendo la mejora promedio de 21%.

Se determinó que la aplicación de los juegos matemáticos mejora significativamente ($p=0,006$) la resolución de problemas de sustracción en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018, siendo la mejora promedio de 28%.

Se determinó que la aplicación de los juegos matemáticos mejora significativamente ($p=0,011$) la resolución de problemas de orden en los estudiantes del primer grado de primaria de la Institución Educativa Parroquial Padre Abad de Tingo María, Rupa Rupa, Leoncio Prado, Huánuco-2018, siendo la mejora promedio de 24%.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Actividadesludicas.wordpress.com. (2012). Teorías del Juego. Obtenido de <https://actividadesludicas2012.wordpress.com/2012/11/12/teorias-de-los-juegos-piaget-vigotsky-kroos/>
- Aguirre, I. (2008). Estrategias metodológicas para mejorar el pensamiento en matemática. Recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos55/pensamiento-creativo-en-matematica/pensamiento-creativo-en-matematica2.shtml#ixzz4jlbuznk>
Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos55/pensamiento-creativo-en-matematica/pensamiento-creativo-en-matematica2.shtml>
- Bautista-Vallejo, J. M., & López, N. (s.f.). El juego didáctico como estrategia de atención a la diversidad. Obtenido de http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/6622/Juego_didactico.pdf?sequence=2
- Behar Rivero, D. (2008). Metodología de la Investigación. Editorial Shalom. Recuperado el 14 de Diciembre de 2015, de <http://www.trabajosocialbadajoz.es/colegio/wp-content/uploads/2011/05/Intriducci%C3%B3n-a-la-Metodolog%C3%ADa-de-la-Investigaci%C3%B3n.pdf>
- Better Policies For Bettter Lives [OECD]. (2013 de marzo de 2013). Los países asiáticos encabezan el último estudio PISA elaborado por la OCDE sobre el estado de la educación mundial. Recuperado el 30 de julio de 2015, de <http://www.oecd.org/>: <http://www.oecd.org/newsroom/los-paises-asiaticos-encabezan-el-ultimo-estudio-pisa-elaborado-por-la-ocde-sobre-el-estado-de-la-educacion-mundial.htm>
- Bolívar Sandoval, L. E. (2013). Los juegos didácticos como propuesta como propuesta metodológica para la enseñanza de los números fraccionarios en el grado quinto de la institución educativo Centro Fraternal Cristiano. [Tesis de maestría en línea], Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Recuperado el 28 de junio de 2015, de <http://www.bdigital.unal.edu.co/9618/1/79321383.2013.pdf>
- Cerda, H. (1991). Medios, Instrumentos, Técnicas y Métodos en la recolección de Datos e Información. En C. H., Los elementos de la Investigación. Bogotá, Colombia: editorial el Buho. Recuperado el 26 de febrero de 2016, de <http://postgrado.una.edu.ve/metodologia2/paginas/cerda7.pdf>
- Del Arenal, C. (2001). La nueva sociedad mundial y las nuevas realidades internacionales: un reto para la teoría y para la política. Obtenido de http://www.ehu.es/cursosderechointernacionalvitoria/ponencias/pdf/2001/2001_1.pdf
- Diario el Comercio. (03 de diciembre de 2013). Sociedad. Evaluación PISA: el ranking completo en el que el Perú quedó último. Lima, Perú. Recuperado el 14 de noviembre de 2015, de <http://elcomercio.pe/sociedad/lima/evaluacion-pisa-ranking-completo-que-peru-queda-ultimo-notiia-1667838>

- Diario El Comercio. (2015). cde.3.elcomercio.pe. Obtenido de http://cde.3.elcomercio.pe//doc/0/1/5/4/7/1547087.pdf?ref=nota_sociedad&ft=contenido
- Domínguez Armijos, H., & Robledo Gutiérrez, D. K. (2009). Influencia de la aplicación del Plan de Acción “JUGANDO CON LA MATEMÁTICA”, basado en la metodología activa, en el logro de capacidades del área de matemática, de los/as estudiantes del cuarto grado de Educación Secundaria, de la I.E. Bacilio Ramírez Peña. [Tesis de maestría en línea], Universidad César Vallejo, Post grado. Recuperado el 12 de diciembre de 2015, de <http://es.slideshare.net/elizabethramosaliaga/tesis-jugando-con-la-matematica>
- Efus, D., & Sánchez, C. (2011). Influencia de la Matemática lúdica en el desarrollo de capacidades matemáticas en los alumnos de primer grado del nivel secundario de la I.E. "Víctor A. Sanchez Olano" Huallangate-Anguia- Chota. [Tesis en línea]. Recuperado el 15 de diciembre de 2015
- García Solís, P. (2013). Juegos educativos para el aprendizaje de la matemática. [Tesis de licenciatura en línea], Universidad Rafael Landívar, Guatemala. Recuperado el 11 de junio de 2015, de <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/05/09/Garcia-Petrona.pdf>
- García, P. (2013). Juegos educativos para el aprendizaje de la Matemática. (Tesis de Pregrado). Universidad Rafael Landívar. Quetzaltenango.
- Guioteca.com. (7 de agosto de 2012). 4 pasos para resolver problemas matemáticos. Obtenido de <https://www.guioteca.com/educacion-para-ninos/4-pasos-para-resolver-problemas-matematicos/>
- Lucci, M. (2006). La propuesta de Vygostky: La Psicología socio-histórica. Profesorado. Revista de curriculum y formación del profesorado, 10(2), 1-11. Recuperado el 25 de enero de 2016, de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev102COL2.pdf>
- Maldonado, I., & Acosta, L. (2014). El juego lúdico como herramienta para mejorar la disciplina en la clase de educación física en los alumnos de cuarto año sección D del Liceo Bolivariano Enrique Ignacio Gutiérrez año escolar 2013-2014 de Libertad Estado Barinas Municipio Rojas. (Tesis de Pregrado). Universidad Nacional Experimental de los Llanos. Libertad.
- Meneses M., & Monge, M. (setiembre de 2001). El juego en los niños: enfoque teórico. Revista Educación, 25(2), 113-124. Recuperado el 16 de marzo de 2016, de <http://www.redalyc.org/pdf/440/44025210.pdf>
- MINEDU. (s.f.). Juego, recreación y aprendizaje. Obtenido de [minedu.gob.pe: http://www.minedu.gob.pe/digesutp/desp/modernizacion/Unidad04.pdf](http://www.minedu.gob.pe/digesutp/desp/modernizacion/Unidad04.pdf)
- MINEDU-UMC. (2012). Resultados de Evaluación Censal. Obtenido de <http://umc.minedu.gob.pe/ministerio-de-educacion-presento-resultados-de-evaluacion-censal-de-estudiantes-ece-2012/>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OCDE]. (2010).

Informe PISA 2009. Obtenido de <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/9810074e.pdf?expires=1486897369&id=id&accname=guest&checksum=DE9900113C33B30CDF3777BAA7B15186>

Universidad César Vallejo. (s.f.). La técnica del fichaje en el procesamiento de la información. Obtenido de <http://intranet.ucvlima.edu.pe/campus/file/6001213119/SEP%205%20-%20RU.pdf>

Universidad del Estado de Hidalgo. (2012). Fichas de contenido. Obtenido de https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/prepa3/fichas_contenido.pdf

Worpress.com. (12 de noviembre de 2012). Teorías del juego. Recuperado el 26 de marzo de 2016, de <https://actividadesludicas2012.wordpress.com/2012/11/12/teorias-de-los-juegos-piaget-vigotsky-kroos/>

ANEXOS

**ANEXO 01: LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL APRENDIZAJE EN
EL ÁREA DE MATEMÁTICA DE ESTUDIANTES DEL IV CICLO EN
NIVEL PRIMARIO**

DATOS INFORMATIVOS:

1. **APELLIDOS Y NOMBRES:**.....
2. **FECHA DE PLICACIÓN:**.....
3. **OBSERVADOR:**.....
4. **PRUEBA PRETEST Y POSTEST**

• **ASPECTOS A OBSERVAR:**

N°	ITEMS	NIVEL LOGRADO	
		SÍ	NO
1	¿El estudiante verbaliza y ejemplifica el concepto de adición?		
2	¿El estudiante ejecuta el proceso de la adición usando materiales y recursos?		
3	¿El estudiante realiza actividades y situaciones problemáticas que involucren la adición		
4	¿El estudiante verbaliza y ejemplifica el concepto de sustracción?		
5	¿El estudiante ejecuta el proceso de la sustracción usando materiales y recursos?		
6	¿El estudiante realiza actividades y situaciones problemáticas que involucren la sustracción		
7	¿El estudiante verbaliza y ejemplifica el concepto de orden?		
8	¿El estudiante ejecuta el proceso de orden de números naturales usando materiales y recursos?		
9	¿El estudiante realiza actividades y situaciones problemáticas que involucren el orden de los números naturales		

ANEXO 03

SESIÓN 01

TÍTULO DE LA SESIÓN	Viajamos operando con la adición y la sustracción
Descripción del aprendizaje.	los niños y las niñas relacionarán las operaciones de adición y sustracción con los significados que tienen, para resolver problemas.

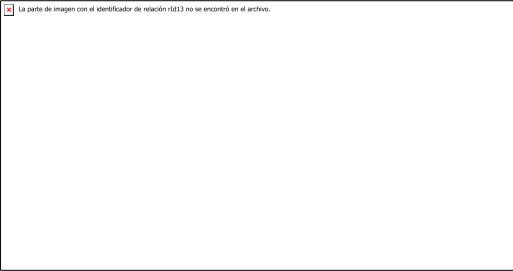
APRENDIZAJES ESPERADOS

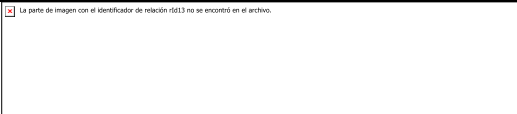
Área/A F	Competencia	Capacidad	Indicadores	Inst. de evaluación
MATEMÁTICA	Actúa y piensa matemáticamente en Situaciones de cantidad.	Razona y argumenta generando ideas matemáticas.	Explica a través de ejemplos, con apoyo concreto o gráfico, los significados sobre las operaciones de adición y sustracción.	LC

SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN

MOMENTOS	SECUENCIA DIDÁCTICA / ACTIVIDADES	RECURSOS MATERIALES
Inicio	<p>Recoge los saberes previos de los niños y las niñas mediante el siguiente juego: "El trencito sale de paseo" (el destino puede variar de acuerdo al contexto)</p> <p>Los estudiantes formarán un trencito e irán subiendo y bajando pasajeros de acuerdo a lo que indiques, mientras avanzan alrededor del salón.</p> <p>Considera una ciudad como punto de inicio del recorrido, por ejemplo, Jauja, y como punto de llegada otra ciudad, que podría ser Lima.</p> <p>Una vez que el trencito avance, en el primer paradero, indica que bajen cuatro estudiantes y pregunta: si bajaron cuatro pasajeros, ¿cuántos siguen en el viaje a Lima?; en el siguiente paradero, pide que suban</p> <p>Formula estas interrogantes: ¿les gustó jugar formando un trencito?; ¿cómo se sienten al jugar con sus</p>	- Ficha de lectura

	<p>amigos?, ¿qué es lo que más aprecian en ellos?, ¿qué hacen para alegrarlos?</p> <p>Escucha sus respuestas y comenta sobre el significado de la amistad y qué se necesita para mantener buenas relaciones entre los compañeros del aula.</p> <p>Pregunta: ¿qué aprenderemos hoy? Guía sus respuestas asociándolas con la actividad que se realizará; anótalas en la pizarra para repasarlas durante el proceso de aprendizaje y, al finalizar, verificar si lograron lo propuesto.</p> <p>Comunica el propósito de la sesión: hoy relacionarán las operaciones de adición y sustracción con los significados que tienen, para resolver problemas.</p> <p>Revisa con los estudiantes las normas de convivencia necesarias para trabajar en un ambiente favorable. cinco estudiantes y pregunta: si subieron cinco pasajeros, ¿cuántos siguen en el viaje a Lima?</p> <p>Al final del viaje, pregunta: ¿cuántos pasajeros llegaron a Lima?, ¿cuántos pasajeros fueron bajando del trencito?, ¿cuántos pasajeros fueron subiendo al trencito?, ¿cómo hicieron para saber cuántos quedaban en el trencito cuando bajaban algunos en un paradero?, ¿cómo hicieron para saber cuántos había en el trencito cuando subían pasajeros?</p> <p>Logra que se den cuenta de que cuando subían pasajeros, aumentaba la cantidad, y cuando bajaban, disminuía.</p>	
<p>Desarrollo</p>	<p>Dialoga con los niños y las niñas con relación a sus expectativas sobre lo que aprenderán. Pregunta: ¿para qué son útiles la adición y la sustracción?, ¿en qué situaciones las pueden utilizar?</p> <p>Problema:</p> <p>Un bus partió hacia Tumbes con 15 pasajeros. En la primera parada, subieron siete pasajeros; en la segunda parada, bajaron nueve. ¿Cuántos pasajeros llegaron a la tercera parada?</p> <p>Realiza algunas preguntas para asegurar la comprensión del problema, por ejemplo: ¿de qué trata el problema?, ¿qué nos piden averiguar?, ¿qué pasó en la primera parada?, ¿después hubo más o menos pasajeros?, ¿qué pasó en la segunda parada?, ¿después quedaron más o menos pasajeros?</p> <p>Orienta a los estudiantes en la búsqueda de estrategias y pídeles que propongan algunas ideas para resolver el problema.</p> <p>Se realiza el juego matemático “Las regletas”, explicándolos a todos los niños y niñas la forma de como se usa para calcular la adición y sustracción,</p>	

	<p>se indica que muestren los equipos el espíritu lúdico y competitivo.</p> <p>Se motiva a los estudiantes en el trabajo en equipo para la resolución de los problemas usando las regletas.</p> <p>Observa cómo se organizan en cada grupo y la forma de resolver las adiciones y las sustracciones</p> <p>Pide que vuelvan a leer la pregunta del problema y digan la respuesta.</p> <p>Si hubiera resultados diferentes, invita a algunos estudiantes a explicar cómo obtuvieron el resultado, así se apreciarán distintas estrategias de resolución. Acuerda con ellos comprobar las respuestas con el uso del ábaco.</p> <p>Pregunta: ¿qué hicieron para hallar el resultado? Los niños y las niñas pueden mencionar que fueron aumentando de uno en uno conforme iban subiendo los pasajeros y quitando de uno en uno conforme fueron bajando; también pueden decir que han agregado la cantidad de pasajeros que suben a la cantidad de pasajeros que había en el tren o que han separado la cantidad de pasajeros que bajaba del tren para saber cuántos quedaban. Conduce el diálogo a fin de que los estudiantes relacionen las acciones con las operaciones de adición y sustracción.</p> <p>En un papelote, elabora un cuadro comparativo con la participación de los estudiantes. Pregunta:</p> <p>¿Con qué acciones se puede relacionar la adición?, ¿con qué acciones se puede relacionar la sustracción?</p> <div data-bbox="555 1346 1069 1615"><p>La parte de imagen con el identificador de relación r513 no se encontró en el archivo.</p></div> <p>Sistematiza sus respuestas y anótalas en el cuadro. Se espera que ellos respondan, por ejemplo, que la adición está relacionada con las acciones de aumentar, agregar, juntar, subir, etc., mientras que la sustracción, con acciones como disminuir, quitar, separar o bajar.</p> <p>Pega el papelote en una pared cercana al sector de Matemática y pide que escriban en su cuaderno el cuadro comparativo elaborado.</p> <p>Formaliza junto con los estudiantes:</p>	
--	---	--

	 <p>La parte de imagen con el identificador de relación r1013 no se encontró en el archivo.</p>	
	<p>Reflexiona y dialoga con los niños y las niñas sobre sus procedimientos. Pregunta: ¿cómo resolvieron el problema?, ¿qué estrategia utilizaron?; ¿los ayudó algún material?, ¿cuál?</p>	
Cierre	<p>Dialoga con todos sobre qué sabían al comenzar la clase, cómo trabajaron después, las dificultades que tuvieron al resolver el problema y cómo las superaron.</p> <p>Verifica junto con ellos el cumplimiento de las normas de convivencia acordadas. Refuerza alguna que consideres conveniente.</p> <p>Felicítalos por el trabajo realizado.</p>	

Evidencia fotográfica

