



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES,
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

**JUEGOS LÚDICOS Y LOGROS DE APRENDIZAJE EN
EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN ESTUDIANTES DE
QUINTO CICLO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
PRIMARIA 72235 HUANCANÉ, PUNO 2020**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

AUTOR

**VARGAS HILASACA, ELBIR
ORCID: 0000-0001-8534-0968**

ASESOR

**MACHICADO VARGAS, CIRO
ORCID: 0000-0003-0197-3181**

LIMA – PERÚ

2020

Equipo de trabajo

AUTOR

Vargas Hilasaca, Elbir

ORCID: 0000-0001-8534-0968

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Estudiante de Pregrado.

Lima, Perú

ASESOR

Machicado Vargas, Ciro

ORCID: 0000-0003-0197-3181

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Facultad de Educación y

Humanidades, Escuela Profesional de Educación Primaria, Lima, Perú

JURADO

Zela Ilaita, Mafalda Anastacia

ORCID: 0000-0002-9813-9742

Yanqui Núñez, Evangelina

ORCID: 0000-0001-8412-4358

Mayorga Rojas, Yaneth Vanessa

ORCID: 0000-0001-6912-7251

Hoja de firma del jurado y asesor

Dra. Mafalda Anastacia Zela Ilaita
Presidente

Mgtr. Evangelina Yanqui Núñez
Miembro

Mgtr. Yaneth Vanessa Mayorga Rojas
Miembro

Mgtr. Ciro Machicado Vargas
Asesor

Agradecimiento

Doy gracias a Dios por la vida y encaminar en mi formación profesional, mis queridos padres y mi familia por su apoyo económico y moral que me brindan para continuar con mis estudios superiores.

A los docentes de la escuela profesional de educación e humanidades de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote por contribuir con mi formación profesional. A mi asesor de tesis **Ciro Machicado Vargas** por todos los conocimientos impartidos.

Dedicatoria

Con todo cariño y amor profundo dedico el presente trabajo a mi hija Yaquelin y mi familia, quienes en todo momento me han brindado su gran apoyo en mi formación profesional, le concedo mi eterno reconocimiento de gratitud.

A todos los que luchan por arrancarle a la vida un segundo para la existencia.

Resumen

La presente investigación ha tenido como el objetivo general, determinar la influencia de juegos lúdicos en los logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la institución educativa primaria 72235 Huancané, Puno 2020. El tipo de estudio fue cuantitativo, de nivel explicativo y de diseño pre experimental, la muestra estuvo considerado por 11 alumnos. Asimismo, se aplicó el cuestionario de pre test y postest con sus respectivas preguntas tipo prueba y alternativas de respuesta, para la evaluación de cada sesión de aprendizaje se utilizó lista de cotejo. Esta investigación obtuvo los siguientes resultados: Se identificó logros de aprendizaje en el área de matemática a través de pre test, en lo cual se observó que los estudiantes no lograron alcanzar la nota de logro alcanzado, en el nivel de logro previsto obtuvieron la mínima cantidad de alumnos, así mismo en el nivel calificativo de proceso obtuvieron la mayor cantidad de estudiantes. Luego de la evaluación a través de postest, se aprecia que el 18% de estudiantes han obtenido una nota de logro alcanzado “AD”, 55% logro previsto “A”, 18% en proceso “B” y el 9% en inicio “C”. Se precedió con la validación de hipótesis, acuerdo al estadístico de prueba de Wilcoxon se muestra el valor $P= 0,001$, es decir, existe una diferencia significativa entre pre test y postest. Por lo tanto, se concluye la aplicación de juegos lúdicos influye significativamente en los logros de aprendizaje en el área de matemática.

Palabras claves: juegos, lúdicos, Aprendizaje, competencias.

Abstract

The present research has had as the general objective, to determine the influence of playful games on learning achievements in the area of mathematics in fifth-cycle students of the primary educational institution 72235 Huancané, Puno 2020. The type of study was quantitative, of explanatory level and pre-experimental design, the sample was considered by 11 students. Likewise, the pre-test and post-test questionnaire was applied with their respective test-type questions and response alternatives, for the evaluation of each learning session a checklist was used. This research obtained the following results: Learning achievements in the area of mathematics were identified through a pre-test, in which it was observed that the students did not achieve the learning achievement mark, at the expected level of achievement they obtained the minimum number of students, likewise in the qualifying level of process obtained the highest number of students. After the evaluation through posttest, it can be seen that 18% of students have obtained a grade of learning achievement "AD", 55% expected achievement "A", 18% in process "B" and 9% in start "C". It was preceded with the validation of hypotheses, according to the Wilcoxon test statistic the value $P = 0.001$ is shown, that is, there is a significant difference between pre-test and post-test. Therefore, it is concluded that the application of playful games significantly influences learning achievement in the area of mathematics.

Keywords: learning, competitions, games, playful.

Contenido

	Página
Equipo de trabajo	ii
Hoja de firma del jurado y asesor	iii
Agradecimiento	iv
Dedicatoria	v
Resumen	vi
Abstract	vii
Contenido	viii
Índice de gráficos	xii
Índice de tablas	xiii
Índice de cuadros	xiv
I. Introducción	1
II. Revisión de literatura.....	5
2.1 Antecedentes	5
2.1.1 Antecedentes internacionales	5
2.1.2 Antecedentes nacionales	7
2.1.3 Antecedentes locales o regionales.....	12
2.2 Bases teóricas de la investigación	14
2.2.1 Juegos lúdicos	14
2.2.1.1 El juego	15
2.2.1.2 La lúdica.....	17
2.2.1.3 Los juegos lúdicos en la matemática.....	17
2.2.1.4 La didáctica de los juegos lúdicos.....	18
2.2.1.5 Las estrategias del juego	18
2.2.1.6 La importancia del juego en la matemática.....	19
2.2.1.7 La clasificación del juego.....	20
2.2.1.7.1 Los juegos de exterior y de interior.....	20
2.2.1.7.2 Los Juegos dirigidos y libres.....	21
2.2.1.7.3 Juego individual, grupal, pareja y paralelo	21
2.2.1.7.4 El juego sensorial	22
2.2.1.7.5 Juegos motores	22

2.2.1.7.6	Los juegos manipulativos.....	23
2.2.1.7.7	Los juegos de imitación	23
2.2.1.7.8	Juego simbólico.....	23
2.2.1.7.9	Los juegos verbales	23
2.2.1.7.10	Los juegos de razonamiento lógico.....	24
2.2.1.7.11	Los juegos de relaciones espaciales	24
2.2.1.7.12	Los juegos de secuencias temporales.....	24
2.2.1.7.13	Juegos de memoria.....	24
2.2.1.7.14	Juegos de fantasía.....	24
2.2.1.8	Las ventajas de los juegos lúdicos en el aprendizaje	25
2.2.2	Logros de aprendizaje en el área de matemática.....	26
2.2.2.1	El aprendizaje.....	26
2.2.2.2	Las estrategias didácticas de aprendizaje en el área de matemática	27
2.2.2.3	Tipos del aprendizaje	27
2.2.2.3.1	Tipo activo.	28
2.2.2.3.2	Tipo reflexivo.....	28
2.2.2.3.3	Tipo teórico	28
2.2.2.3.4	Tipo pragmático	29
2.2.2.4	Método de logros de aprendizaje en matemáticas.....	29
2.2.2.5	Las competencias	30
2.2.2.6	Las competencias en el área de matemática.....	30
2.2.2.7	Competencias, capacidades y estándares de aprendizaje en el área de Matemática.....	31
2.2.2.7.1	Resuelve problemas de cantidad.	32
2.2.2.7.2	Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	33
2.2.2.7.3	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	35
2.2.2.7.4	Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.....	37
III.	Hipótesis.....	38
IV.	Metodología	38
4.1	Diseño de la investigación	38
4.2	Población y muestra	40
4.2.1	Población.....	40

4.2.2	Muestra.....	40
4.3	Definición y operacionalización de variables e indicadores	41
4.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	43
4.4.1	Técnicas.....	43
4.4.2	Instrumentos.....	44
4.5	Plan de análisis.....	45
4.6	Matriz de consistencia.....	46
4.7	Principios éticos	47
V.	Resultados	48
5.1	Resultados	48
5.1.1	Identificar logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235 a través de pre test.	48
5.1.2	Aplicar la estrategia didáctica de juegos lúdicos en logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235..	49
5.1.3	Evaluar logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235 a través de postest.....	57
5.1.4	Comparar los resultados del pre test y postest al aplicar juegos lúdicos en logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235.....	58
5.2	Análisis de resultados.....	60
5.2.1	Identificar logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235 a través de pre test.	60
5.2.2	Evaluar logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235 a través de postest.....	61
5.2.3	Comparar los resultados del pre test y postest al aplicar juegos lúdicos en logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235.....	62
5.2.4	Determinar la influencia de juegos lúdicos en los logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235 Huancané, Puno 2020.	64
5.2.4.1	Contraste de Hipótesis.....	64

VI. Conclusiones	66
Aspectos complementarios	68
Referencias bibliográficas	69
Anexo 1: Solicitud para la aplicación del instrumento	73
Anexo 2: Informe de la aplicación del instrumento.....	74
Anexo 3: Instrumento de recolección de datos	75
Anexo 4: Base de datos para el procesamiento estadístico.....	88
Anexo 5: Evidencias (dos fotos comentadas)	90
Anexo 6: Pantallazo del informe de originalidad de Turnitin	130

Índice de gráficos

	Página
Gráfico 1. Aplicación de un pre test en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235.....	48
Gráfico 2. Sesión de aprendizaje 1 Resolución de problemas	49
Gráfico 3. Sesión de aprendizaje 2. Suma y resta de fracciones	50
Gráfico 4. Sesión de aprendizaje 3. Operaciones combinadas	51
Gráfico 5. Sesión de aprendizaje 4. Litros y mililitros	51
Gráfico 6. Sesión de aprendizaje 5. Sumamos y restamos números enteros	52
Gráfico 7. Sesión de aprendizaje 6. División de fracciones	53
Gráfico 8. Sesión de aprendizaje 7. Sucesiones de números	54
Gráfico 9. Sesión de aprendizaje 8. Los polígonos.....	54
Gráfico 10. Sesión de aprendizaje 9. Área de dibujo.....	55
Gráfico 11. Sesión de aprendizaje 10. Patrones aditivos.....	56
Gráfico 12. Evaluar logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235 a través de postest.....	57
Gráfico 13. Logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la institución educativa primaria 72235 del distrito y provincia de Huancané, región Puno, año 2020. Mediante la aplicación de pre test y postest.	58

Índice de tablas

	Página
Tabla 1. Población muestral de estudiantes de quinto grado de la institución educativa primaria 72235	40
Tabla 2. Aplicación de un pre test en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235	48
Tabla 3. Sesión de aprendizaje 1. Resolución de problemas	49
Tabla 4. Sesión de aprendizaje 2. Suma y resta de fracciones.....	50
Tabla 5. Sesión de aprendizaje 3. Operaciones combinadas	50
Tabla 6. Sesión de aprendizaje 4. Litros y mililitros	51
Tabla 7. Sesión de aprendizaje 5. Sumamos y restamos números enteros	52
Tabla 8. Sesión de aprendizaje 6. División de fracciones	53
Tabla 9. Sesión de aprendizaje 7. Sucesiones de números	53
Tabla 10. Sesión de aprendizaje 8. Los polígonos.....	54
Tabla 11. Sesión de aprendizaje 9. Área de dibujo.....	55
Tabla 12. Sesión de aprendizaje 10. Patrones aditivos	56
Tabla 13. Evaluar logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235 a través de postest.....	57
Tabla 14. Logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la institución educativa primaria 72 235 del distrito y provincia de Huancané, región Puno, año 2020. Mediante la aplicación de pre test y postest.	58
Tabla 15. Rangos con signo de Wilcoxon	64

Índice de cuadros

Cuadro 1: Operacionalización de variables e indicadores	41
Cuadro 2. Matriz de consistencia.....	46

I. Introducción

La actividad lúdica es una actividad atractiva y motivadora, capta la atención de nuestros alumnos hacia la materia. En un enfoque comunicativo entendemos por juegos didácticos o lúdico-educativos aquellas actividades incluidas en el programa de nuestra asignatura en las que se presenta un contexto real y una necesidad de utilizar el idioma y vocabulario específico con una finalidad lúdico-educativa. (Andreu & García, 2000)

El aprendizaje exige una relación activa del sujeto con el objeto, o sea, que el sujeto no se reduce a registrar mecánicamente los datos exteriores, sino a integrarlos en sistemas de composición parcial o completamente equilibrados estructuras lógicas, entonces, todo aprendizaje significa elaboración o significación comprensiva por parte del sujeto. Según la teoría de aprendizaje de Piaget contribuye a otorgar al sujeto una actividad verdaderamente activa y constructiva en la apropiación y adquisición de los conocimientos y de sus estructuras. (Dongo, 2014)

En la actualidad la educación a nivel internacional se enfrenta a una crisis, a raíz de la pandemia Covid-19, los gobiernos se han visto forzados a cerrar las escuelas en la gran mayoría de los países, obligando a que el estudio se realice en casa, en parte, a través de computadoras y otros dispositivos. Muchos docentes aún no están preparados para usar la tecnología de manera efectiva en el proceso de aprendizaje. Existen problemas de larga data en el aprendizaje, especialmente los estudiantes tienen las dificultades en el área de matemática, en donde, según datos del Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes PISA, el 65% de los estudiantes no alcanzan el nivel

mínimo, 41 puntos porcentuales por encima de la cifra en los países de la OCDE, (BancoMundial, 2020).

En el ámbito nacional se ha realizado la Evaluación Censal de estudiantes en el año 2019, teniendo como muestra que alrededor del 51 % de los estudiantes peruanos se ubicó en los niveles Previo al inicio y en inicio. Estos estudiantes conforman el grupo que evidencia mayores dificultades para alcanzar los aprendizajes esperados. De no tomarse acciones inmediatas para revertir las dificultades encontradas, estas posiblemente limitarán su rendimiento en el siguiente ciclo. Por ello, es muy importante implementar acciones de apoyo para que los estudiantes profundicen y construyan los aprendizajes pendientes (Minedu, 2019).

En el ámbito regional, la aplicación de la evaluación de PISA y ECE se deduce que la mayoría de los estudiantes no logran alcanzar los niveles de desempeño de aprendizaje esperados, a nivel nacional como región de Puno, poniendo en cuestión la educación peruana, más aún cuando la OCDE (2016, p.3) ha señalado que cuando una gran proporción de la población carece de habilidades básicas, el crecimiento económico de un país se ve amenazado. Las estrategias para mejorar los niveles de aprendizaje de los niños y niñas, especialmente de la región Puno, pueden ser varias: económicas, políticas o pedagógicas (Apaza & Mamani, 2017).

Al no aplicarse los juegos lúdicos ha tenido las consecuencias y las dificultades en el logros de aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes ha sido producto de una enseñanza tradicional, donde la práctica pedagógica consiste en proporcionar

información a los estudiantes, de tal forma logrando memorizar a diario lo que se les enseña, esto conlleva a que el estudiante se le limita su potencia intelectual, su creatividad, imposibilitándolo a conocer su mundo.

En la Institución Educativa primaria 72235, la enseñanza en el área de matemática de parte de los docentes, la preocupación se basa en el avance de la programación curricular del ministerio de educación, por ello obtienen poco logro de aprendizaje por parte de los estudiantes.

Ante la situación problemática de la investigación, se formula el siguiente enunciado del problema: ¿De qué manera influye juegos lúdicos en los logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la institución educativa primaria 72235 Huancané, Puno 2020?

Se formula el objetivo general de la siguiente manera: Determinar la influencia de juegos lúdicos en los logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la institución educativa primaria 72235 Huancané, Puno 2020.

Y los objetivos específicos: Identificar logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235 a través de pre test. Aplicar la estrategia didáctica de juegos lúdicos en los logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235. Evaluar logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235 a través de postest.

Comparar los resultados del pre test y postest al aplicar juegos lúdicos en los logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235.

La justificación de la presente investigación comprende que juegos lúdicos es de gran importancia para los logros de aprendizaje en el área de matemática. El juego es un recurso pedagógico valioso para una enseñanza y aprendizaje de la matemática, ya que le otorga un sentido vivencial, donde la alegría y el aprendizaje, la razón y la emoción se complementan, con el propósito de desarrollar las habilidades y destrezas creativas con la intención que el estudiante encuentre sentido y utilidad a lo que aprende. (Huarcaya, 2014).

En lo práctico, la aplicación de juegos lúdicos tiene el propósito de fortalecer y mejorar el aprendizaje en los estudiantes, utilizando juegos lúdicos innovadores y dando a conocer a los estudiantes que con todo lo que tenemos a nuestro alrededor podemos utilizar materiales para hacer juegos y aprender de la misma.

Este estudio de investigación, contribuirá a ampliar los conocimientos sobre las variables de Juegos lúdicos y logros de aprendizaje en el área de matemática, así como de sus categóricas dimensiones, teniendo como referencia muestral en los estudiantes de quinto ciclo de primaria de la Institución Educativa Primaria 72235 Huancané, Puno.

II. Revisión de literatura

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes internacionales

Galarza (2020) En su estudio de investigación titulada, Actividades lúdicas interculturales y el ámbito de relaciones lógico-matemáticas de los estudiantes de la Unidad Educativa “Manuel Rodríguez Orozco”, Ilapo-Guano. La investigación tuvo como objetivo mejorar el desarrollo del aprendizaje de las relaciones lógico-matemáticas a través de las actividades lúdicas interculturales “aprendo jugando” de los estudiantes de primer año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Manuel Rodríguez Orozco”. El problema en la institución fue un aprendizaje sin juego, motivo por el cual los docentes no gustan de las matemáticas, la consideran una asignatura difícil y aburrida; el mal uso de los medios electrónicos han reemplazado ese momento de diversión dificultando la adquisición de habilidades comunicacionales y sociales; evidenciando casos de discriminación ante el idioma kichwa. La investigación tiene un enfoque cuantitativo, las actividades aplicadas, los datos obtenidos y el análisis se lo realizó dentro del contexto, fue un trabajo de campo; se aplicó el método hipotético-deductivo; para la recolección de información se utilizó un instrumento como es una lista de cotejo, mismo que fue validado por expertos y conocedores pedagógicos, se realizó un diagnóstico del nivel de aprendizaje donde reflejó que los estudiantes se encontraban en inicio y en proceso de los conocimientos; posterior a la aplicación de la propuesta los niños alcanzaron las destrezas evaluadas. Se aplicó los juegos interculturales tanto para el desarrollo cognitivo como motriz, por medio de estas actividades se buscó que los alumnos gusten del ámbito matemático de una manera intercultural, estas actividades se diseñaron en la página web “Aprendo

Jugando”. Se concluye que las actividades lúdicas interculturales mejoraron el desarrollo del ámbito de relaciones lógico-matemáticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Escobar (2020) En su trabajo de investigación titulada, Actividades lúdicas en Symbaloo para desarrollar el pensamiento lógico matemático en niños de preparatoria. El presente trabajo de investigación está centrado en la aplicación de innovación tecnológica en educación de niños a través del uso de una herramienta interactiva y pedagógica Symbaloo, que permite organizar y crear todo en internet, para almacenarlo en una sola página misma que permitirá guardar aplicaciones con diferentes actividades lúdicas que se encuentran en la red. En consecuencia, el trabajo adquiere gran importancia por cuanto se aplican las actividades lúdicas de una forma creativa y participativa, juega un papel muy importante para desarrollar el pensamiento lógico matemático de los educandos de preparatoria, además es donde inicia a desarrollar la pre operaciones matemáticas, el razonamiento y la concentración. Hoy en día se ha podido identificar que no existe un trabajo articulado entre el currículo nacional, la visión institucional y los grandes avances tecnológicos del momento, por lo que en algunos casos se carece de formación continua, o simplemente no existe el empoderamiento y la mística docente para trabajar con los niños, estableciendo nuevas estrategias que permita desarrollar el pensamiento lógico matemático, por tal motivo ha sido necesario realizar la presente investigación, siendo factible por cuanto se dispone del talento humano, recursos materiales, recursos económicos, y el apoyo de la comunidad educativa. El actual trabajo de investigación se desarrolla, a través de la aplicación de la página en línea Symbaloo en donde se administran módulos

interactivos de actividades lúdicas que permitan contribuir al fortalecimiento del pensamiento lógico matemático, por lo tanto el paradigma de la presente investigación es crítico – propositivo de carácter cuantitativo y cualitativo, por cuanto realiza un análisis crítico y profundo de una realidad y mediante estrategias planificadas se proponen alternativas para mejorar el problema detectado. Previamente para determinar la situación actual de los niños, se aplicó una prueba de diagnóstico, en donde se obtuvieron resultados significativos, para tomar decisiones importantes que permitieron plantear la propuesta de solución al problema, la misma contempla diseñar una plataforma interactiva y lúdica que permita el fácil acceso de los estudiantes, padres de familia y docentes de la Institución.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Barrios & Muñoz (2017) en su estudio de investigación titulada, Las actividades lúdicas en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años en la Institución Educativa Sagrada Familia de Concepción. El objetivo propuesto es determinar la influencia de las actividades lúdicas en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años en la Institución Educativa Sagrada Familia de Concepción. Ante la interrogante planteada se formuló la siguiente hipótesis general: las actividades lúdicas influyen positivamente en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de 5 años en la Institución Educativa Sagrada Familia de Concepción. Para la demostración de ésta hipótesis y ejecutar la investigación se aplicó el método científico. Se tomó una población en la Institución Educativa Sagrada Familia de Concepción, siendo esta misma nuestra muestra de dos grupos de niños (grupo control y grupo experimental). Se usó el diseño cuasi experimental con grupo control y experimental, con pre y post test en cada grupo. Para la recopilación de datos

se aplicó la técnica de observación, la lista de cotejo y la prueba pedagógica, adecuando los indicadores a la realidad del estudiante, cuyos resultados se analizaron mediante el análisis de la estadística descriptiva y de la interpretación cualitativa. Se concluye, la aplicación de las actividades lúdicas influye positivamente en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños de 5 años del grupo experimental, porque se observó un cambio, ya que lograron resolver diferentes problemas que se les presenta en su vida cotidiana según el contexto donde se desenvuelven.

Silva (2017) en su trabajo de investigación titulada, Las estrategias lúdicas para el desarrollo de aprendizajes significativos en matemática en estudiantes de Educación Secundaria de la Institución Educativa N° 0700 “San Juan Bautista”-Carhuapoma, 2016. El objetivo principal determinar los efectos que produce la aplicación de la propuesta de estrategias lúdicas basadas en teorías pedagógicas y la teoría de juegos en el desarrollo de aprendizajes significativos en el área de Matemática, en los estudiantes de primer grado de educación secundaria de la Institución Educativa N° 0700 “San Juan Bautista”-Carhuapoma, 2016, mediante la incorporación de juegos en las clases de matemáticas, relacionados con los campos temáticos del área. La investigación realizada es de tipo experimental, con un diseño pre experimental con un solo grupo, con una muestra no probabilística de 32 estudiantes de primer grado de secundaria. Los datos obtenidos por la aplicación de la prueba de desarrollo, luego de su procesamiento, análisis e interpretación en las Tablas 1,2, 3, 4, 5 y 6 presentadas, permitió tener como resultado principal y afirmar que la aplicación de la propuesta de estrategias lúdicas basadas en juegos permitieron desarrollar aprendizajes significativos de representaciones, conceptos y proposiciones matemáticas en el área

de Matemática en los estudiantes de primer grado de educación secundaria de la Institución Educativa N° 0700 “San Juan Bautista”-Carhuapoma, 2016, concluyendo que la aplicación de las estrategias lúdicas basadas en juegos tiene efectos en el desarrollo de aprendizajes significativos en el área de Matemática.

Barahona (2020) En su investigación tuvo como título, Logros de aprendizaje del área de matemática en estudiantes del cuarto ciclo de la institución educativa primaria N° 30302, Canchamalca Comas Concepción Junín, 2019. El objetivo principal Determinar el nivel de logros de aprendizaje del área de matemática en estudiantes del cuarto ciclo de la institución educativa primaria n° 30302, Canchamalca Comas Concepción Junín, 2019, según el Ministerio de Educación (2016), las competencias matemáticas forman parte de los saberes esenciales de los educandos y les sirven para hacer cálculos, estimaciones, comparaciones y en la medida que alcanzan el dominio del área mejoran sus desempeños en todos los ámbitos del conocimiento; para la ejecución de esta investigación se empleó el enfoque cuantitativo, el tipo de investigación fue básica, el nivel descriptiva de una variable; se trabajó con una muestra de 44 estudiantes del cuarto ciclo a quienes se aplicó una lista de cotejo para la medición de la variable; los resultados fueron procesados con auxilio de la estadística descriptiva y se concluyó que en el nivel de logros de aprendizaje del área de matemática en estudiantes del cuarto ciclo de la institución educativa primaria n° 30302, Canchamalca Comas Concepción Junín, 2019, el 61,4 % se ubicó en el nivel medio, el 29,5 % en el nivel alto y el 9,1 % en el nivel bajo. Se recomienda que en futuras investigaciones se realicen trabajos comparativos y experimentales.

Hinostroza (2019) En su investigación tuvo como título, Juego lúdico matemático y desarrollo de competencias y capacidades matemáticas en niños de 5 años de la I.E.I. N^o 676 San Martín de Porras- Amay. La metodología que se empleó se encuentra dentro de la investigación básica, descriptivo, correlacional, no experimental y la hipótesis planteada fue: El juego lúdico matemático se relaciona con el progreso de competencias y capacidades matemáticas en niños de 5 años de la I.E.I. N^o 676 San Martín de Porras – Amay. Siguiendo los lineamientos de indagación, se encuentra enmarcada dentro de un enfoque cualitativo, descriptivo correlacional, cuya población materia de investigación, estuvo definida por 59 niños de la especialidad de inicial, se determinó el uso de una muestra por conveniencia, es decir se consideran a 21 niños de 5 años de edad. El instrumento principal que se empleó en la investigación fue la ficha de observación que se aplicó a la primera y segunda variable. Finalmente al contrastar las hipótesis los resultados evidencian que existe relación entre el juego lúdico matemático y el desarrollo de competencias y capacidades matemáticas en niños de 5 años de la I.E.I. N^o 676 San Martín de Porras – Amay, ya que la correlación de Spearman devuelve un valor de 0.469, lo que representa una moderada asociación. La conclusión de la investigación permite a los estudiantes formar hábitos de toma de decisiones colectivamente, aumentan el interés y la motivación en el área de matemática.

Quisocala (2018) En su trabajo de investigación que fue titulado, La mejora de logros de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del segundo grado de la IES Cabanillas. La intención del presente plan de acción es Mejorar el nivel de logro de aprendizajes en el Área de Matemática de estudiantes del segundo grado de secundaria

de la Institución Educativa Secundaria Cabanillas, del Distrito de Cabanillas. La muestra está constituida por 120 estudiantes divididos en cinco secciones de segundo grado de la institución Educativa. La técnica a utilizarse con los estudiantes será la aplicación de exámenes de diagnóstico, de proceso y de salida del área de matemática. Los instrumentos a aplicarse serán, pruebas escritas, fichas de aplicación. El principal resultado a lograr son el de mejorar el logro de aprendizajes en el área de matemática; Implementando talleres de fortalecimiento de capacidades de los docentes de matemática para la planificación curricular que incluya la aplicación del enfoque de resolución de problemas; implementando el proceso de monitoreo y acompañamiento según los lineamientos del Minedu y realizando trabajos colegiados para mejorar la convivencia académica. Se concluye que a partir del objetivo específico se debe incluir en los instrumentos de Planificación Curricular del área de matemática el enfoque de resolución de problemas, mediante la implementación de talleres de fortalecimiento de capacidades de los docentes de matemática en planificación curricular.

Cerna (2018) En su investigación realizada fue titulado, Estrategias de aprendizaje y estrés académico en estudiantes universitarios de primer ciclo de la facultad de psicología de una universidad privada de Lima. El presente estudio tuvo como propósito establecer la relación entre las estrategias de aprendizaje y el estrés académico en estudiantes universitarios de primer ciclo de la facultad de psicología de una universidad privada de Lima. La investigación es de nivel básico de tipo descriptivo y el diseño es correlacional. La población de estudio estuvo conformada por 110 estudiantes y la muestra quedó establecida en 88 estudiantes. Los instrumentos

aplicados fueron la escala de estrategias de aprendizaje ACRA (Román y Gallego, 1994) y el inventario de estrés académico SISCO (Barraza, 2007). Los resultados obtenidos dan a conocer la confirmación de la hipótesis planteada existiendo evidencia suficiente para concluir que existe correlación significativa entre las variables estrategias de aprendizaje y estrés académico en los estudiantes objetos de estudio (**p = .00). Según la prueba de correlación de Spearman, se concluye que existe correlación inversa y significativa entre las variables. Para esta investigación se realizó un piloto de ambas pruebas, donde se analizó las correlaciones ítem-test para encontrar la homogeneidad de los valores de los ítems, también el análisis factorial concluyendo en la validez de los instrumentos y finalmente, se utilizó el Alpha de Cronbach obteniendo un índice de .97 para la primera prueba y un índice de .87, para la segunda prueba, valores adecuados para el desarrollo del presente trabajo.

2.1.3 Antecedentes locales o regionales

Chura (2019) En su estudio de investigación realizada se titula, Actividad Lúdica como Estrategia Pedagógica para el Mejor Aprendizaje en el Área de Lógico Matemático en Estudiantes de 3er Grado de la Institución Educativa Primaria 71001 Almirante Miguel Grau. La presente investigación tiene como objetivo general Determinar como la actividad lúdica influye como estrategia pedagógica para el mejor aprendizaje en el área de lógico matemático en estudiantes de 3er grado de la Institución Educativa Primaria 71001 Almirante Miguel Grau, es de tipo experimental, diseño cuasi experimental con una Pre y Post prueba, la población general de la IEP fue de 1026 estudiantes matriculados en el año académico 2018, el tipo de muestra de la investigación es no probabilístico donde se eligió a los grupos de estudio por

conveniencia estas están constituidas por alumnos matriculados en el año académico 2018 del tercer grado E como grupo experimental con 27 estudiantes y tercer grado F como grupo control con 24 estudiantes en total de 51 estudiantes. Llegando a la conclusión: la aplicación de las Actividades lúdicas como estrategia pedagógica mejoró de manera significativa en el aprendizaje de la multiplicación y división de los estudiantes, el cual el promedio ponderado en la prueba de entrada del grupo control es de 12 al igual que del grupo experimental es de 12 puntos, posterior al tratamiento experimental se revistió en la prueba de salida siendo el promedio ponderado del grupo control =13 y del grupo experimental =16 puntos. Dichos resultados fueron sometidos a la prueba estadística y nos muestra el siguiente resultado, el valor estadístico T de Student, p- valor = 0,000356 es menor a 0,05 esto nos indica que efectivamente las actividades lúdicas como estrategia pedagógica mejora significativamente en los procesos de aprendizajes donde los estudiantes en la solución de problemas de multiplicación y división, lo cual implica; la comprensión de problemas matemáticos, para resolver a través de la utilización de estrategias lúdicas.

Pérez (2019), En su trabajo de investigación realizada se titula, Efectos de la aplicación de los juegos lúdicos en la práctica de higiene bucal en los estudiantes del quinto grado de las Instituciones Educativas Primarias de Juli, 2016. Introducción la finalidad de la investigación fue demostrar la efectividad de los juegos lúdicos en la práctica de cepillado dental en los niños que presentan dentición mixta. El desarrollo de la investigación incentiva al cumplimiento de la higiene bucal desarrollando buenas costumbres en la población con preferencia en la parte pediátrica; para la cual se propone herramientas metodológicas innovadoras aplicadas interpersonal y

masivamente. Método de la investigación es diseño experimental con un estudio cuantitativo donde se selección cuarenta y cinco alumnos para el grupo control y experimental, la observación fue la técnica utilizada con un instrumento de ihos. Resultados se obtuvo tres resultados de entrada, proceso y salida donde la prueba estadística anova resulto que la significancia f en el estudio no tiene significancia es decir no hay variabilidad siendo los dos grupos iguales homogéneos en la prueba de salida, el grupo experimental con el 55.56% se encuentra en el ihos bueno a diferencia del grupo control que el mayor porcentaje del 44,44% tienen un ihos malo. Conclusiones en la prueba de salida del grupo control y el grupo experimental, se observa mejores resultados en cuanto a la práctica del cepillado dental observando la efectividad del programa.

2.2 Bases teóricas de la investigación

2.2.1 Juegos lúdicos

Juegos lúdicos es la actividad atractiva y motivadora, capta la atención de nuestros alumnos hacia la materia. El juego lúdico-educativo se refiere a aquellas actividades incluidas en el programa de nuestra asignatura en las que se presenta un contexto real y una necesidad de utilizar el idioma y vocabulario específico con una finalidad lúdico-educativa. Podemos simular en el aula o en una pantalla de ordenador una situación real que precise de los conocimientos lingüísticos de los alumnos para llevarla a cabo. (Andreu & García, 2000)

El juego como actividad lúdica, nos permite enseñar y también ayudar a que las y los estudiantes se distraigan y continúen con su proceso de rehabilitación emocional. Es

necesario recordar que nuestras primeras experiencias infantiles marcan cómo viviremos el futuro, por ello como docentes es valioso conocer el desarrollo evolutivo. Este se da de manera transversal e integral incluyendo lo afectivo, cognitivo, social, físico y ambiental; sin embargo, cada niña, niño y adolescente tiene un desarrollo particular, es decir, unos se demoran más que otros en alcanzar capacidades específicas acordes a su edad, entre tanto se mantenga dentro del rango esperado no hay que alarmarse, ni tampoco forzar a que el estudiante acelere su aprendizaje. Siempre se le debe apoyar con empatía. (Minedu, 2015)

2.2.1.1 El juego

El juego es un recurso pedagógico valioso para una enseñanza y aprendizaje de la matemática, ya que le otorga un sentido vivencial, donde la alegría y el aprendizaje, la razón y la emoción se complementan, con el propósito de desarrollar las habilidades y destrezas creativas con la intensidad que el estudiante encuentre sentido y utilidad a lo que aprende. (Huarcaya, 2014)

El juego se relaciona, casi siempre, con lo no serio, con la diversión, la risa, la alegría. Lo serio es otra cosa diferente, aquella actividad en la que no se divierte nadie, en la que se debe demostrar un esfuerzo físico y mental palpable, en la que se implica una normativa clara cuyo punto de partida es la seriedad absoluta, el respeto y el criterio de autoridad, en la que, en una palabra, se trabaja. Todo esto ha influido para que juego y trabajo se consideren como actividades totalmente opuestas. (Palacios, 2014)

Según Piaget (1982) considera que el juego es una actividad a través de la cual los niños realizan un proceso de adaptación a la realidad. En la misma línea Bettelheim (1987), uno de los psicólogos infantiles más importantes de nuestro tiempo, define el juego como una actividad de contenido simbólico que los niños utilizan para resolver en un nivel inconsciente problemas que no pueden resolver en la realidad; a través del juego, argumenta este autor, los niños adquieren una sensación de control que en la realidad están muy lejos de alcanzar. Winnicott (1971), argumenta que a través del juego se crea un espacio intermedio entre la realidad objetiva y la imaginaria que permite realizar actividades que en la realidad no se podrían llevar a cabo, idea compartida también por Vigotsky (1989), que matiza que este espacio supone una zona de desarrollo potencial de aprendizaje. Jugar, según este autor, promueve el conocimiento de los objetos y su uso, el conocimiento de uno mismo y también de los demás. (Alsina, 2001)

El juego es un recurso de aprendizaje indispensable en la clase de matemáticas, por lo que en el contexto escolar debería integrarse dentro del programa de la asignatura de una forma seria y rigurosa, planificando las sesiones de juego: seleccionar los juegos que se quieren usar, determinar los objetivos que se pretenden alcanzar con los distintos juegos utilizados, concretar la evaluación de las actividades lúdicas, etc. Solamente así, el juego dejará de ser dentro de la clase un instrumento metodológico secundario que únicamente utilizan, en algunas ocasiones, aquellos alumnos más ágiles en la realización de tareas escolares y que, por terminar antes sus tareas, se les permite jugar como premio. (Alsina, 2001)

Por otro lado, el juego es el ejercicio entretenido, sujetado a reglas y en el cual se pierde o se gana, menos un transmisor de conocimientos, también se puede definir como una guía y estimulador para apoyar a los niños(as) en su aprendizaje, el docente debe discernir como piensan los niños, para conseguir debe tener una base práctica, teórica y ser creativo. (Alsina, 2001).

2.2.1.2 La lúdica

La lúdica como parte fundamental del desarrollo armónico humano, no es una ciencia, ni una disciplina ni mucho menos una nueva moda, más bien una actitud, una predisposición del ser frente a la vida, frente a la cotidianidad. Es una forma de estar en la vida, y de relacionarse con ella en esos espacios cotidianos en que se produce disfrute, goce, acompañado de la distensión que producen actividades simbólicas e imaginarias como el juego, la chanza, el sentido del humor, el arte y otra serie de actividades, que se producen cuando interactuamos sin más recompensa que la gratitud que producen dichos eventos.

2.2.1.3 Los juegos lúdicos en la matemática

Los juegos lúdicos involucran en la creatividad para aplicar los métodos y procedimientos matemáticos para obtener los logros de aprendizaje, así mismo permite desarrollar las habilidades para resolver los diferentes problemas y fortalecer la actitud positiva hacia el área de matemática. Con ello, se espera cambiar la visión tradicional de la enseñanza de la matemática, transformándola en una actividad placentera y divertida en la práctica de aula diaria, es decir, despertar el interés de los alumnos con actividades lúdicas que estos más disfruten, que les provoquen un reto y puedan aplicar

sus conocimientos previos, tomando una actitud que les permita tener disposición para investigar, recabar información, analizar y reflexionar para la consecución de problema. (Medrano, 2014)

2.2.1.4 La didáctica de los juegos lúdicos

Los juegos lúdicos nos admite la enseñanza y nos ayuda a que los educandos se entretengan y prosigan con su procedimiento de rehabilitación emocional. Es importante recordar que nuestras primeras vivencias infantiles marcan cómo experiencias de vivir en el futuro, por ello como educadores es valioso conocer el desarrollo progresivo. Este se da de manera integral e transversal, incorporando lo ambiental, físico, afectivo, social y cognitivo; sin embargo, los adolescentes y los niños tiene un desarrollo particular. Es decir, que los seres humanos alcanzan más rápido las capacidades específicas acordes a su edad, algunos tardan más que otros, entre tanto se conserva dentro del rango esperado no hay que forzar, ni alarmarse a que el educando acelere su proceso de aprendizaje, continuamente se le debe estimular con empatía. (Minedu, 2015).

2.2.1.5 Las estrategias del juego

Según Sánchez (2008), Las estrategias del juego posee como el objetivo de promover y estimular la enseñanza a través de una secuencia de actividades metodológicas que se basa en el diseño, la planificación y la ejecución. Según (González, 1993) Toda estrategia didáctica tiene una serie de cualidades que le conceden su cuota dentro del desarrollo educativo como:

- En la condición particular, logro de los objetivos específicos y la planificación previa.
- El diseño, planificación y ejecución tiene un conjunto de actividades que realizaran en la vida y en el proceso de enseñanza.

La importancia que tiene en la actualidad la incorporación de las estrategias de aprendizaje a través del juego, se considera como el recurso de gran utilidad ya que permite a los educandos desarrolle sus propias habilidades y activen los mecanismos de aprendizaje.

2.2.1.6 La importancia del juego en la matemática

Según Barajas (2012), el juego tiene la gran importancia en el área de matemática, impulsa el desarrollo de habilidades que favorecen la independencia intelectual del estudiante, la integración de temas, el trabajo grupal, el respeto de reglas y la utilización adecuada de la información, las cuales son los siguientes:

- Contribuye en el desarrollo de aprendizaje constructivo, la creatividad y la facultad de organizar en la enseñanza de la matemática.
- Estimula el conocimiento para adquirir mejor el aprendizaje y el reconocimiento personal.
- Favorece la socialización y, de manera muy efectiva permite la interacción y la motivación.
- Colabora en el desarrollo del conocimiento para comprender mejor los conceptos de la matemática, detecta la analogía, las similitudes y diferencias, identifica los elementos críticos, opta los datos y procedimientos correctos.
- Cambia el método de formas del trabajo cuando sea necesario.

- Disminuye el nivel de ansiedad y aumenta la alta autoestima con magníficas relaciones con sus iguales.

2.2.1.7 La clasificación del juego

Andalucía (2011) Las clasificaciones de los juegos según Piaget, nos permite contar con una mejor esquema mental y la mejor adquisición de conocimientos, los niños que realizan los diferentes juegos se le considera como una ayuda para seleccionar las propuestas de juego que los educadores pueden hacer.

Se toma los diferentes criterios para la clasificación de los juegos, se considera:

- El ambiente en donde se realiza el juego,
- El rol que desempeña el adulto en el juego,
- La cantidad de personas participantes en el juego a desarrollarse,
- La actividad que cumplirá el niño
- La oportunidad en que se encuentra el equipo.

La clasificación de los juegos son los siguientes:

2.2.1.7.1 Los juegos de exterior y de interior

Consiste en esconderse, correr, perseguir, tirarse por el tobogán, montar en un balancín, montar bicicleta, columpiarse son actividades que necesitan un espacio suficiente para poder desarrollar en el espacio exterior. Los juegos de imitación, manipulativos, juegos verbales, razonamiento lógico, se considera como los juegos adecuados para realizar en un espacio interior.

2.2.1.7.2 Los Juegos dirigidos y libres

Los juegos se dan en medio físico y humano permite en que el niño pueda actuar libremente y expresarse. Dirige el juego el que toma la iniciativa, los docentes tienen un papel primordial de dirigir y enseñar el juego, a ello se le consideran como juegos dirigidos. El niño necesita que el docente este presente dando la seguridad y confianza, aunque no tenga que intervenir directamente en el juego que ellos realizan con los objetos o con su cuerpo y confianza, se le denomina juego dirigido o presenciado.

2.2.1.7.3 Juego individual, grupal, pareja y paralelo

Se le denomina juego individual en cuando el niño realiza sin interactuar con otro niño aunque tenga la compañía de los demás, realiza el juego ejercitando y explorando con su propio cuerpo actuando individualmente. El juego paralelo es cuando el niño realiza individualmente pero en compañía de los demás niños. Los niños simulan de estar jugando juntos, de observar detenidamente nos hace ver que realizan juegos parecidos o similares, pero no hay una interacción entre ellos y que simplemente juegan otros sin compartir y unos junto a otros.

En cuando del ciclo de vida de 0 a 3 años, los juegos de pareja se consideran todos los juegos que el niño realiza junto al docente. Los juegos de dar y tomar o el juego de regazo son juegos de interacción social donde existe la participación de los demás, los niños de tres años pueden jugar en pareja con los demás niños dando palmas siguiendo una cantinela, y así mismo pueden jugar en grupo con los demás compañeros. En los juegos de grupo se diferencia en tres niveles de relación: cooperativa, competitiva y asociativa.

2.2.1.7.4 El juego sensorial

Se denomina juego sensorial a los juegos que permite el desarrollo de los sentidos en los niños, fundamentalmente se inicia a partir de las primeras semanas de vida hasta los dos años, a ello se le denomina juegos de ejercicios sensoriomotor. Los juegos sensoriales se divide de acuerdo a los sentidos en: auditivos, visuales, táctiles, gustativos, olfativos.

Las aportaciones de María Montessori tienen uno de ellos, que es el diseño de materiales didácticos pensados en especial para el mejor desarrollo de cada uno de los sentidos del ser humano. Por ejemplos de estos juegos tenemos como: juegos que se trata de diferenciar e identificar las formas o tamaños, las sonajas, el cucú-tras, las cajas de música, sonidos de los animales, canciones, gracias a estos juegos se potencia el conocimiento, los botones de olores desarrolla el sentido de olfato y otro a través del sentido de tacto.

2.2.1.7.5 Juegos motores

Los juegos motores tienen una gran evolución en los dos primeros años de vida y se prolongan durante toda la infancia y la adolescencia. Aparecen espontáneamente en los niños desde las primeras semanas repitiendo los movimientos y gestos que inician de forma involuntaria, como saltar, andar, arrastrar, correr, tirar, empujar, rodar son movimientos que se aplican en los juegos preferidos de los niños y su vez permite ejercitar las habilidades motrices, permite descargar las tensiones acumuladas en el cuerpo. En los juegos motores se encuentra una gran parte de juegos tradicionales como: los juegos de correr, persecución, escondites.

2.2.1.7.6 Los juegos manipulativos

Son los movimientos que se realiza a través de la presión con la mano como apretar, amarrar, empujar, coger, abrochar, encajar, enhilar, golpear, trazar, enroscar, moldear, llenar y vaciar. A edad de los tres o cuatro meses ya pueden sujetar la sonaja con las manos tratara de cogerlo todo lo que tiene a su alrededor o a su alcance.

2.2.1.7.7 Los juegos de imitación

Los niños trataran de reproducir sonidos, gestos o las actuaciones que anteriormente se ha conocido. El niño en los siete meses de nacido logra realizar las primeras imitaciones, extendiéndose a los juegos. En los cuales tenemos como el de palmas palmitas, juego de los cinco lobitos, los niños tratan de imitan las acciones y gestos que realizan los docentes.

2.2.1.7.8 Juego simbólico

El juego simbólico también se le conoce juego de ficción, los niños a los dos años de edad inicia con actuar o dar un significado nuevo a los objetos que empleará en el juego. Por ejemplo, coge el palo y lo transforma en caballo para correr, a las personas cercanas que tenga confianza logra de convertir a su hermana o en su hija y cuando tiene en su mano un muñeco coloca la inyección y trata de explicar que no debe llorar.

2.2.1.7.9 Los juegos verbales

Los juegos verbales favorecen y enriquece el conocimiento y el aprendizaje del lenguaje, se inician desde los pocos meses en adquirir las enseñanzas de habla y más tarde el niño trata realizar las imitaciones de sonidos. Por ejemplo: los trabalenguas.

2.2.1.7.10 Los juegos de razonamiento lógico

Los juegos de razonamiento lógico contribuyen en el aprendizaje y el conocimiento en el área de lógico-matemático. Por ejemplo: limpio-sucio, lleno-vacío, día-noche.

2.2.1.7.11 Los juegos de relaciones espaciales

Se refiere a los juegos de habilidad y perseverancia en restablecer una figura de la forma correcta, entre ellos esta los puzles o rompecabezas permite al niño a desarrollar la inteligencia espacial.

2.2.1.7.12 Los juegos de secuencias temporales

Los juegos de secuencias momentáneos se trata que el niño las ordene adecuadamente según al proceso temporal, como las diferentes fotografías o imágenes que corresponda a un orden de secuencia para desarrollar mejor en el razonamiento lógico.

2.2.1.7.13 Juegos de memoria

Juegos de memoria es una herramienta principal para intensificar las habilidades e aprendizaje, también favorece la capacidad de recordar y reconocer las experiencias pasadas. Las cuales tenemos como los números, el abecedario, formas y colores.

2.2.1.7.14 Juegos de fantasía

Los juegos de fantasía permiten al niño desistirse por un cierto tiempo la vivencia real y concentrarse en un mundo de imaginación de acuerdo con el deseo de sí mismo o

del grupo. El juego de la fantasía se da a través de la expresión oral creando historias y cuentos individuales o colectivos a partir de las sugerencias del educador.

2.2.1.8 Las ventajas de los juegos lúdicos en el aprendizaje

Sánchez (2008) Los juegos lúdicos ofrecen numerosas ventajas en el proceso de enseñanza y aprendizaje, así mismo en él intervienen factores que aumentan la concentración del estudiante en el contenido o la materia facilitado para la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades.

Las ventajas de juegos lúdicos en el logro de aprendizajes son los siguientes:

- Crea un ambiente relajado en el salón y más participativo, los alumnos mantienen una actitud activa y se enfrentan a las dificultades de manera positiva.
- Disminuye la ansiedad, los alumnos adquieren más confianza en sí mismos y pierden el miedo a cometer errores.
- Es un instrumento útil para concentrar la atención y provoca el interés de los alumnos en la actividad que están realizando.
- Se emplea para introducir los contenidos de aprendizaje para reforzar, revisar o evaluarlos.
- Proporciona al profesor una amplia gama de actividades variadas y amenas, fundamental para mantener o aumentar la motivación de los alumnos, también los estudiantes deben de buscar soluciones y activar estrategias para superar los retos y resolver los problemas que se le plantean en cada actividad.

- Activa la creatividad de aprendizaje en los estudiantes en cuanto que deben inventar, imaginar, descubrir, adivinar, con el fin de solucionar las diferentes situaciones.
- Estimula la actividad cerebral mejorando el rendimiento según los principios de aprendizaje a través del juego.
- Desarrolla actitudes sociales de compañerismo, de cooperación y de respeto, además de que se le permite usar su personalidad e intervenir como individuo suplementos que pertenece a una cultura.

2.2.2 Logros de aprendizaje en el área de matemática

El logro de los aprendizajes relacionados al área de Matemática exige que el estudiante vincule las competencias que lo conforman, porque estas se complementan cuando se resuelven problemas, por ejemplo, al tomar decisiones para la compra de un tanque de agua, no solo se resolverá evaluando el menor costo (cantidad), sino a su vez que la forma de este proporcione mayor capacidad y ocupe menos espacio (forma); asimismo se consultará estadísticas sobre los productos que tengan más demanda en el mercado (gestión de datos). (Minedu, 2019b)

2.2.2.1 El aprendizaje

El aprendizaje exige una relación activa del sujeto con el objeto, o sea, que el sujeto no se reduce a registrar mecánicamente los datos exteriores, sino a integrarlos en sistemas de composición parcial o completamente equilibrados estructuras lógicas, entonces, todo aprendizaje significa elaboración o significación comprensiva por parte del sujeto. Según la teoría de aprendizaje de Piaget contribuye a otorgar al sujeto una

actividad verdaderamente activa y constructiva en la apropiación y adquisición de los conocimientos y de sus estructuras. (Dongo, 2014)

2.2.2.2 Las estrategias didácticas de aprendizaje en el área de matemática

Las estrategias didácticas de aprendizaje en la enseñanza de las matemáticas tomando como punto de partida la función que cumple el maestro y el alumno en el proceso de aprendizaje lógico-matemático, determinando el uso de las estrategias didácticas para un aprendizaje constructivista de las matemáticas con el uso de tecnología, juegos, recursos y material didáctico en los alumnos generando el desarrollo cognitivo a través del razonamiento, la imaginación, la creación y experimentación de cada contenido que se transmite en el aula. (Melquiades, 2014)

El profesor de manera específica detallará cada punto matemático dentro del aula, facilitando su planeación y dando pauta a que se lleven a cabo otras actividades educativas para el enriquecimiento intelectual del alumno, para que se logre un buen aprendizaje, el docente tendrá que organizar cada procedimiento que vaya a implementar.

2.2.2.3 Tipos del aprendizaje

Los logros de Aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los estudiantes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje. (Gallego & Nevot, 2007)

Se clasifican en cuatro tipos:

2.2.2.3.1 Tipo activo.

Las personas que tienen predominancia se implican plenamente y sin prejuicios en nuevas experiencias. Son de mente abierta, nada escépticos y acometen con entusiasmo las tareas nuevas. Sus días están llenos de actividad. Se crecen ante los desafíos de nuevas experiencias, y se aburren con los largos plazos. Piensan que por lo menos una vez hay que intentarlo todo. Son personas muy de grupo que se involucran en los asuntos de los demás y centrada su alrededor todas las actividades.

2.2.2.3.2 Tipo reflexivo

A los reflexivos les gusta considerar experiencias y observar las desde diferentes perspectivas. Reúnen datos, analizándolos con detenimiento antes de llegar a alguna conclusión. Su filosofía consiste en ser prudente. Disfrutan observando la actuación de los demás, escuchan a los demás y no intervienen hasta que se han adueñado de la situación. Crean a su alrededor un aire ligeramente distante y con descendiente.

2.2.2.3.3 Tipo teórico

Los teóricos enfocan los problemas de forma vertical escalonada, por etapas lógicas. Tienden a ser perfeccionistas. Integran los hechos en teoría coherentes. Son profundos en su sistema de pensamiento, a la hora de establecer teorías, principios y modelos. Les gusta analizar y sintetizar. Buscan la racionalidad y la objetividad huyendo de lo subjetivo y de lo ambiguo. Par ellos si es lógico son bueno.

2.2.2.3.4 Tipo pragmático

El punto fuerte de las personas con predominancia pragmático es la aplicación práctica de las ideas. Descubren el aspecto positivo de las nuevas ideas y aprovechan la primera oportunidad para experimentarlas. Les gusta actuar rápidamente y con seguridad con aquellas ideas y proyectos que les atraen. Tienden a ser impacientes cuando hay personas que teorizan. Pisan la tierra cuando hay que tomar una decisión o resolver un problema. Su filosofía es siempre se puede hacer mejor, si funciona es bueno.

2.2.2.4 Método de logros de aprendizaje en matemáticas

Los métodos de Aprendizaje se muestran como un foco de creciente interés, la concreción en el campo de las matemáticas es escasa y las nuevas líneas de investigación relacionan los métodos de aprendizaje, la ansiedad matemática y las creencias de los profesores y los alumnos. Dicho informe señala (Amayted, 2006) que el modo en que los estudiantes aprenden matemáticas está influenciado por sus métodos de Aprendizaje en matemáticas, es muy importante utilizar un cuestionario diseñado específicamente para las matemáticas. (Santaolalla, 2009)

También aseguran que los estudiantes que descubren, comprenden y aplican las estrategias de estudio que complementan sus estilos de aprendizaje, tienen mayor predisposición a tener un aprendizaje matemático eficiente y a dar sentido a cualquier información nueva.

2.2.2.5 Las competencias

La competencia se considera como la habilidad de analizar, interpretar y expresar con claridad y precisión las informaciones, datos y argumentaciones que forma parte de la competencia matemática, también implica el conocimiento y manejo de los elementos matemáticos básicos distintos tipos de números, medidas, símbolos, elementos geométricos y en situaciones reales o simuladas de la vida cotidiana. (Villalonga, 2017).

2.2.2.6 Las competencias en el área de matemática

La competencia matemática consiste en la habilidad para utilizar y relacionar los números, sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto para producir e interpretar distintos tipos de información, como para ampliar el conocimiento sobre aspectos cuantitativos y espaciales de la realidad, y para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana y con el mundo laboral. (Elisko, 2019)

Forman parte de la competencia matemática los siguientes aspectos:

- La habilidad para interpretar y expresar con claridad y precisión informaciones, datos y argumentaciones, lo que aumenta la posibilidad real de seguir aprendiendo a lo largo de la vida.
- El conocimiento y manejo de los elementos matemáticos básicos (distintos tipos de números, medidas, símbolos, elementos geométricos, etc.) en situaciones reales o simuladas de la vida cotidiana.

- La puesta en práctica de procesos de razonamiento que llevan a la solución de los problemas o a la obtención de diversas informaciones.
- La disposición favorable y de progresiva seguridad y confianza hacia la información y las situaciones que contienen elementos o soportes matemáticos, así como hacia su utilización cuando la situación lo aconseja, basadas en el respeto y el gusto por la certeza y en su búsqueda a través del razonamiento.

2.2.2.7 Competencias, capacidades y estándares de aprendizaje en el área de Matemática

El área de matemática cuenta con las cuatro competencias que todos los estudiantes deben desarrollar a lo largo del transcurso del ciclo escolar, dentro de las competencias se encuentra las capacidades que se combinan en esta actuación. Cada competencia viene acompañada de sus estándares de aprendizaje que son los referentes para la evaluación formativa, porque describen niveles de desarrollo de cada competencia desde el inicio hasta el fin en la etapa escolar, y porque definen el nivel esperado al finalizar un ciclo escolar.

Los estándares de aprendizaje en la matemática, constituyen criterios precisos y comunes para reportar no solo si se ha alcanzado los estándares, sino también para señalar cuán cerca o lejos está cada estudiante de alcanzarlo. De esta forma ofrecen información valiosa para retroalimentar a los estudiantes sobre su aprendizaje y ayudarlos a avanzar, para adecuar la enseñanza a los requerimientos de las necesidades de aprendizaje identificadas. Asimismo, los estándares de aprendizaje sirven como referente para la programación de actividades que permitan desarrollar competencias de los estudiantes. (Minedu, 2019b)

Las cuatro competencias de aprendizaje en el área de matemática

2.2.2.7.1 Resuelve problemas de cantidad.

La competencia denominada resuelve problemas de cantidad consiste en que el estudiante de la solución a las problemas o plantee nuevos que le demanden construir y comprender las nociones de los números, de sistema numérico, sus propiedades y operaciones. Además se dota de significado a estos conocimientos en la situación y usarle para representar o reproducir las relaciones entre sus datos y condiciones. Esto implica también discernir si la solución buscada, requiere dar como una estimación o cálculo exacto y para esto seleccionar las estrategias, los procedimientos, las unidades de medida y los diversos recursos. El razonamiento lógico en esta competencia es usar cuando el estudiante hace las comparaciones, explica a través de las analogías, induce propiedades a partir de ejemplos o casos particulares, en el proceso de resolución del problema.

La competencia esta combinada de las siguientes capacidades:

- **Traduce cantidades a expresiones numéricas**

Es transformar las relaciones entre los datos y condiciones de un problema, a una expresión numérica llamado (modelo) reproduce las relaciones entre estos; esta expresión se comporta como un sistema compuesto por los números, las operaciones y sus propiedades. Es plantear los problemas a partir de una situación o una expresión numérica dada. También implica evaluar si el resultado obtenido o la expresión numérica formulada denominada (modelo), cumplen las condiciones iniciales del problema.

- **Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones**

La capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones es expresar la comprensión de los conceptos numéricos, las operaciones y las propiedades, unidades de medida, relaciones que establece entre ellos; usando lenguaje numérico y diversas representaciones; así como leer sus respectivas representaciones e información con contenido numérico.

- **Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo**

Esta capacidad consiste en seleccionar, adaptar, combinar o crear una variedad de las estrategias, los procedimientos como el cálculo mental y escrito, la aproximación, la estimación y medición, comparar cantidades; y emplear diversos recursos.

- **Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones**

Esta capacidad consiste en elaborar las afirmaciones sobre las posibles relaciones entre números naturales, reales, enteros, racionales, sus operaciones y propiedades; en base a las comparaciones y experiencias en las que induce propiedades a partir de los casos particulares; así como explicarlas con las analogías, justificarlas, refutarlas o validarlas con ejemplos y contraejemplos.

2.2.2.7.2 Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.

Esta competencia consiste en que el estudiante logre la caracterización de equivalencias, generalizar regularidades y cambio de una magnitud con respecto de otra, a través de las reglas generales que les permitan a encontrar los valores

desconocidos, determinar restricciones y hacer predicciones sobre el comportamiento de un fenómeno. Para esto se plantea inecuaciones, ecuaciones y funciones, y usa las estrategias, los procedimientos y las propiedades para resolverlas, graficarlas o manipular las expresiones simbólicas. Así mismo razona de manera deductiva y inductiva, para determinar leyes generales mediante los diferentes ejemplos, contraejemplos y propiedades.

Esta competencia esta implica en la combinación de las capacidades como:

- **Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas**

Esta capacidad consiste en transformar los datos, los valores desconocidos, las relaciones y variables de un problema a una expresión algebraica o gráfica que generalice la interacción entre estos. Implica la evaluación de la expresión formulada o el resultado, con respecto a las condiciones de la situación; y formular problemas o preguntas a partir de una expresión o una situación.

- **Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas**

Esta capacidad consiste en expresar su comprensión de la noción, los conceptos o propiedades de los patrones, las funciones, las ecuaciones e inecuaciones estableciendo relaciones entre estas; usando el lenguaje algebraico y las diversas representaciones. Así como interpretar la información que presente contenidos algebraicos.

- **Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales**

Esta capacidad consiste en adaptar, seleccionar, crear o combinar, los procedimientos, las estrategias y algunas propiedades para simplificar o transformar ecuaciones, inecuaciones y las expresiones simbólicas que le permitan resolver los diferentes problemas de ecuaciones, determinar rangos y dominios, representar rectas, parábolas y diversas funciones.

- **Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia**

Esta capacidad consiste en elaborar las afirmaciones sobre las variables, las reglas algebraicas y las propiedades algebraicas, razonando de una manera inductiva para generalizar una regla y de la manera deductiva probando y comprobando las propiedades y las nuevas relaciones.

2.2.2.7.3 Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

Esta competencia consiste en que el estudiante se oriente y describa la posición y el movimiento de sí mismo y de los objetos en el espacio, visualizando, interpretando y relacionando las diferentes características de los objetos con las formas geométricas bidimensionales y tridimensionales. Implica también que realice las mediciones directas o indirectas de la superficie, del volumen, del perímetro y de la capacidad de los objetos, y que logre construir las representaciones de las formas geométricas para diseñar objetos, los planos y las maquetas, usando los instrumentos, los procedimientos y las estrategias de construcción y medida. Además describe las trayectorias y rutas, usando el sistema de referencia y el lenguaje geométrico.

Esta competencia implica la combinación de las capacidades como:

- **Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones**

Acuerdo a esta capacidad consiste en construir un modelo que reproduzca las características de los objetos, el movimiento y su localización, mediante las formas geométricas, sus elementos y las propiedades; la ubicación y transformaciones en el plano. Así mismo permite evaluar si el modelo cumple con las condiciones dadas en el problema.

- **Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas**

Esta capacidad consiste en comunicar su comprensión de propiedades de las diferentes formas geométricas, la ubicación y su transformación en el sistema de referencia; es decir establecer relaciones entre estas formas, usando las representaciones gráficas o simbólicas y el lenguaje geométrico.

- **Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio**

La capacidad de usa las estrategias y los procedimientos para orientarse en el espacio, consiste en seleccionar, adaptar, crear o combinar, una variedad de procedimientos, estrategias y recursos para construir las formas geométricas, como trazar rutas, estimar distancias o medir las superficies y transformar las formas bidimensional y la tridimensional.

- **Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas**

Esta capacidad consiste en elaborar las afirmaciones sobre las posibles relaciones entre elementos y propiedades de las formas geométricas; en base a su visualización o exploración. Asimismo logra justificar, refutar o validar, en

base a la experiencia de ejemplos o contraejemplos y conocimientos sobre las propiedades geométricas; usando el razonamiento de inducción o deducción.

2.2.2.7.4 Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

La competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, consiste en que el estudiante analice datos sobre un tema de interés o estudio o de situaciones aleatorias, que le permita tomar decisiones, elaborar predicciones razonables y conclusiones respaldadas en la información producida. Para ello, el estudiante recopila, organiza y representa datos que le dan insumos para el análisis, interpretación e inferencia del comportamiento determinista o aleatorio de los mismos usando medidas estadísticas y probabilísticas.

Esta competencia implica, por parte de los estudiantes, la combinación de las siguientes capacidades:

- **Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas**

Es representar el comportamiento de un conjunto de datos, seleccionando tablas o gráficos estadísticos, medidas de tendencia central, de localización o dispersión. Reconocer variables de la población o la muestra al plantear un tema de estudio. Así también implica el análisis de situaciones aleatorias y representar la ocurrencia de sucesos mediante el valor de la probabilidad.

- **Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos**

Es comunicar su comprensión de conceptos estadísticos y probabilísticos en relación a la situación. Leer, describir e interpretar información estadística contenida en gráficos o tablas provenientes de diferentes fuentes.

- **Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos**

Es seleccionar, adaptar, combinar o crear una variedad de procedimientos, estrategias y recursos para recopilar, procesar y analizar datos, así como el uso de técnicas de muestreo y el cálculo de las medidas estadísticas y probabilísticas.

- **Sustenta conclusiones o decisiones en base a información obtenida**

Es tomar decisiones, hacer predicciones o elaborar conclusiones, y sustentarlas en base a la información obtenida del procesamiento y análisis de datos, y de la revisión o valoración de los procesos.

III. Hipótesis

La aplicación de juegos lúdicos influye significativamente en los logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235 Huancané, Puno 2020.

IV. Metodología

4.1 Diseño de la investigación

El tipo de estudio de la presente investigación es cuantitativo, porque en esta investigación se analizan y recogen datos numéricos o cuantitativos sobre los variables. Según Hernández et al., (2019) En el enfoque cuantitativo, el investigador

utiliza sus diseños para analizar la certeza de las hipótesis formuladas en un contexto en particular o para aportar evidencias respecto de los lineamientos de la investigación.

El nivel de estudio de la presente investigación es explicativo, porque permite estudiar el estado de la asociación o relación entre dichas variables. Según Müggenburg & Pérez, (2007) Los estudios explicativos o analíticos explican, contestan por qué o la causa de presentación de determinado fenómeno o comportamiento, se trata de explicar la relación o asociación entre variables.

El diseño de estudio de la presente investigación es pre experimental, porque en este diseño permite efectuar la observación la variable dependiente antes de introducir la variable independiente y otra después de la aplicación. Según Hernandez et al., (2019a) Este diseño ofrece una ventaja, en donde existe un punto de referencia inicial para ver qué nivel tenía el grupo en las variables dependientes antes del estímulo; es decir, hay un seguimiento del grupo.

Por lo tanto, según al autor, el diseño del diagrama se establece de la siguiente forma:

G 01 X 02

Donde se establece de la siguiente manera:

G: es el grupo experimental.

01: prueba aplicada a los estudiantes de quinto ciclo (Pre test)

X: el empleo de juegos lúdicos.

02: aplicación de la otra prueba al mismo grupo (Post test)

4.2 Población y muestra

4.2.1 Población

La población se encuentra conformada de los alumnos del primero a sexto grado en la Institución Educativa Primaria 72235 Huancané - Puno. Según Hernandez et al., (2019a) La población es el conjunto de todos los casos que concuerden con una serie de especificaciones, donde será estudiada y sobre todo se pretenderá generalizando los resultados obtenidos, con la finalidad de delimitar cuál será los parámetros muestrales.

4.2.2 Muestra

La muestra está considerado por 11 alumnos de quinto grado de la Institución Educativa Primaria 72235. Según Hernandez et al., (2019b) La muestra es un subconjunto o subgrupo de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos universo, por lo que obtenemos o seleccionamos una muestra, desde luego se pretende que este subconjunto sea un reflejo fiel del conjunto de la población o universo.

Tabla 1. Población muestral de estudiantes de quinto grado de la institución educativa primaria 72235

UGEL	Institución educativa	Año	Número de estudiantes
Huancané	Institución Educativa Primaria 72235	5°	11
Total			11

4.3 Definición y operacionalización de variables e indicadores

Cuadro 1: Operacionalización de variables e indicadores

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Variable independiente: Juegos lúdicos	El juego lúdico es atractiva y motivadora, capta la atención de nuestros alumnos hacia la materia. (Andreu & García, 2000)	Juegos lúdicos consiste en la aplicación de las 10 sesiones de aprendizaje en estudiantes 5to ciclo primaria en tres etapas: Planificación, ejecución y evaluación.	1. Planificación	1.1 Diseña estrategias metodológicas basadas en el problema de su realidad.	
			2. Ejecución	2.1 Desarrolla actividades de aprendizaje empleando medios y materiales actualizados y variados. Determinar los efectos del Programa juegos lúdicos y el nivel de logro de las capacidades de los estudiantes.	
			3. Evaluación	3.1 Aplicar una evaluación de diagnóstico de proceso y salida.	
Variable dependiente: Logros de aprendizaje en el área de matemática	El aprendizaje contribuye a otorgar al sujeto una actividad verdaderamente activa y constructiva en la apropiación y adquisición de los conocimientos y de sus estructuras. (Dongo, 2014)	Según el Programa curricular de educación primaria, los logros de aprendizaje en el área de matemática obedecen a las cuatro competencias de resolución de problemas.	1. Resuelve problemas de cantidad	1.1 Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar y repartir cantidades.	1,2,3,6,9,11, 15,16
				1.2 Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico de signos, números, y expresiones verbales.	8,10,12
				1.3 Emplea estrategias y procedimientos como estrategias heurísticas y estrategias de cálculo.	14
				1.4 Mide, estima y compara la masa de los objetos y el tiempo, usando la multiplicación, división y unidades convencionales.	5
			2. Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.	2.1 Establece relaciones entre los datos de una regularidad y los transforma en un patrón de repetición que combine un criterio geométrico de simetría o en un patrón aditivo de segundo orden.	4
			3. Resuelve problemas de	3.1 Expresa con gráficos su comprensión sobre el perímetro y la medida de longitud.	7

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems
			forma, movimiento y localización.		
			4. Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.	4.1 Lee gráficos de barras con escala, tablas de doble entrada y pictogramas de frecuencias con equivalencias, para interpretar la información del mismo conjunto de datos contenidos en diferentes formas de representación y de la situación estudiada.	13

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.4.1 Técnicas

Las técnicas de recolección de datos que se seleccionó son los cuestionarios de pre test y postest para la evaluación de logros de aprendizaje, respecto a la evaluación de cada sesión de aprendizaje, se utilizó lista de cotejo para observar el proceso de aprendizaje y recoger las informaciones.

Las técnicas de recolección de datos según el autor incluye dos consideraciones: la primera es desde el punto de vista empírico y se resume en que el centro de atención es la respuesta observable, sea una alternativa de respuesta marcada en un cuestionario, una conducta registrada mediante observación, un valor de un instrumento y su interpretación o una respuesta dada a un entrevistador. La segunda es desde una perspectiva teórica y se refiere a que el interés se sitúa en el concepto subyacente no observable que se representa por medio de la respuesta. En toda investigación cuantitativa aplicamos un instrumento para medir las variables contenidas en las hipótesis y cuando no hay hipótesis simplemente para medir las variables de interés, (Hernandez, 2019).

Las técnicas de recolección de datos basadas en la observación y participación, practicadas en entornos convencionales, consisten en la observación que realiza el investigador de la situación social en estudio, procurando para ello un análisis de forma directa, entera y en el momento en que dicha situación se lleva a cabo, y en donde su participación varía según el propósito y el diseño de investigación previstos. En la investigación se selecciona la encuesta respecto a la evaluación del pre test y postest, para la evaluación de cada sesión

de aprendizaje se utiliza la observación un proceso espontáneo y natural, que usa la percepción visual en el proceso diario de aprendizaje y permite recoger información individual o grupal. (Monje, 2011)

4.4.2 Instrumentos

Los instrumentos que se empleó pre test y postest para la evaluación de los logros de aprendizaje. Respecto al pre test y postest se aplicó el cuestionario con sus respectivas preguntas tipo prueba escrita, es de tipo de investigación pre experimental.

Validez y confiabilidad de la investigación. Teniendo en cuenta para realizar una buena investigación, se procedió en acceder a la plataforma de DREL - Metropolitana, obteniendo instrumento estandarizado por el Minedu y tome en cuenta para el campo de mi investigación. El Instrumento adquirido mide a la variable logros de aprendizaje en el área de matemática. (Dreilm, 2017)

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos se encuentran los diversos tipos de observación, diferentes clases de entrevista, estudio de casos, historias de vida, historia oral, entre otros. Para la investigación se elaboran los cuestionarios o encuestas con sus respectivas preguntas, con el objetivo de medir los aprendizajes de los estudiantes en el proceso de aplicación. Asimismo, es importante considerar el uso de materiales que faciliten la recolección de información como cintas y grabaciones, videos, fotografías y

técnicas de mapeo necesarias para la reconstrucción de la realidad social. (Hernandez et al., 2019b)

4.5 Plan de análisis

El procesamiento de datos se ha realizado mediante el uso de herramientas estadísticas con el apoyo del computador, utilizando alguno de los programas estadísticos que hoy fácilmente se encuentran en el mercado como los programas Excel y SPSS. Según Arias, (2006) En el procesamiento de datos se describe las distintas operaciones a las que serán sometidos los datos que se obtengan: clasificación, registro, tabulación y codificación si fuere el caso. En lo referente al análisis, se definirán las técnicas lógicas inducción, deducción, análisis-síntesis, o estadísticas descriptivas o inferenciales, que serán empleadas para descifrar lo que revelan los datos recolectados

Esta parte del proceso de investigación consiste en procesar los datos dispersos, desordenados, individuales obtenidos de la población objeto de estudio durante el trabajo de campo, y tiene como finalidad generar resultados datos agrupados y ordenados, a partir de los cuales se realizará el análisis según los objetivos y las hipótesis o preguntas de la investigación realizada, o de ambos. (Bernal, 2010).

4.6 Matriz de consistencia

Cuadro 2. Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores	Metodología
¿De qué manera influye juegos lúdicos en los logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235 Huancané, Puno 2020?	<p>Objetivo general Determinar la influencia de juegos lúdicos en los logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la institución educativa primaria 72235 Huancané, Puno 2020.</p> <p>Objetivos específicos Identificar logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235 a través de pre test. Aplicar la estrategia didáctica de juegos lúdicos en logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235. Evaluar logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235 a través de postest. Comparar los resultados del pre test y postest al aplicar juegos lúdicos en logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235.</p>	La aplicación de juegos lúdicos influye significativamente en los logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235 Huancané, Puno 2020.	<p>Variable independiente Juegos lúdicos</p> <p>Variable dependiente Logros de aprendizaje en el área de matemática</p>	<p>Tipo de investigación es cuantitativo.</p> <p>Nivel de investigación es explicativo.</p> <p>Diseño de investigación es pre experimental.</p> <p>Gráfico de investigación: G-- 01—X—02</p> <p>Población N: estudiantes de la I.E.P. 72235 n:11 estudiantes</p> <p>Técnicas: Observación</p> <p>Instrumento: Escala de estimación</p>

4.7 Principios éticos

Para el presente trabajo de investigación se considera para la aplicación de instrumentos los siguientes principios éticos

Protección hacia los estudiantes: Se aplica los cuestionarios de la investigación en forma confidencial, respetando la dignidad personal, informando anticipadamente a los padres y estudiantes que la investigación realizada será anónima y que la información obtenida será solo para fines de la investigación.

Beneficencia y no maleficencia: En la investigación realizada se brinda los beneficios, y así mismo, evitando la maleficencia a través de la privacidad de todas las informaciones brindadas de los estudiantes, para evitar riesgos en la integridad psicológica y física.

Justicia: En el trabajo de investigación se logra incluir a todos los estudiantes, acuerdo a la muestra de la investigación sin alguna discriminación, las acciones tomadas en la investigación fue equitativamente y siempre respetando sus propias decisiones.

Integridad científica: La integridad científica de la presente investigación, alude al correcto procedimiento de las prácticas educativas, y connotando la honestidad, justicia transparencia y responsabilidad.

Libre participación: Los estudiantes que participan en la presente investigación, tomaran sus propias decisiones, si desea participar o no participar, además se mantendrá la información brindada bajo seguridad.

Cuidado del medio ambiente y biodiversidad. – Se emplean los materiales reciclados y de la zona, evitando daños que involucran al medio ambiente, plantas y animales, respetando la dignidad de los animales y el cuidado del medio ambiente.

V. Resultados

5.1 Resultados

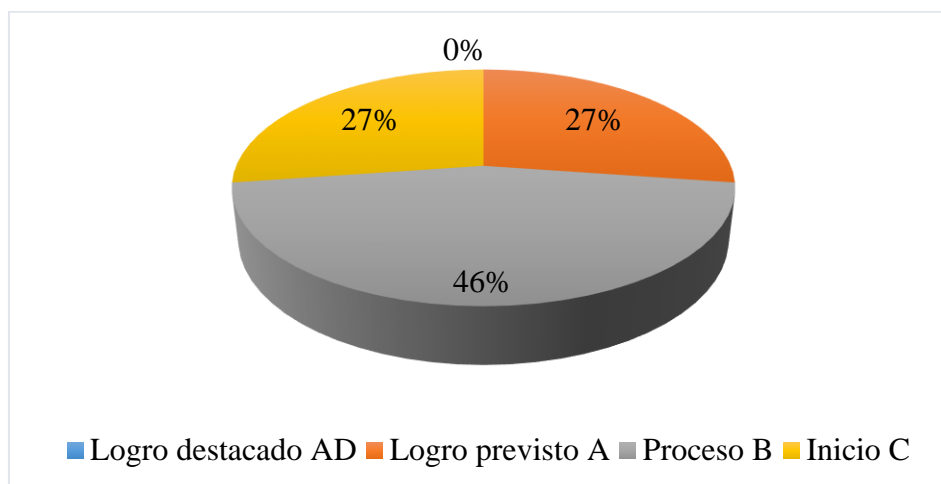
5.1.1 Identificar logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235 a través de pre test.

Tabla 2. Aplicación de un pre test en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235

Nivel	Puntaje	fi	Hi	hi%
Logro destacado AD	18 – 20	0	0,0	0,0
Logro previsto A	14– 17	3	0,3	27,3
Proceso B	11 – 13	5	0,5	45,5
Inicio C	0 – 10	3	0,3	27,3
Total		11	1,00	100,0

Fuente: Instrumento de evaluación de cuestionario de pre test.

Gráfico 1. Aplicación de un pre test en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235



Fuente Tabla 2

Interpretación: En la tabla 2 gráfico 1 se observa que el 0% de estudiantes han obtenido una nota de logro alcanzado “AD”, 27% logro previsto “A”, 46 % en proceso “B” y el 27% en inicio “C”, en la aplicación del cuestionario de pre test.

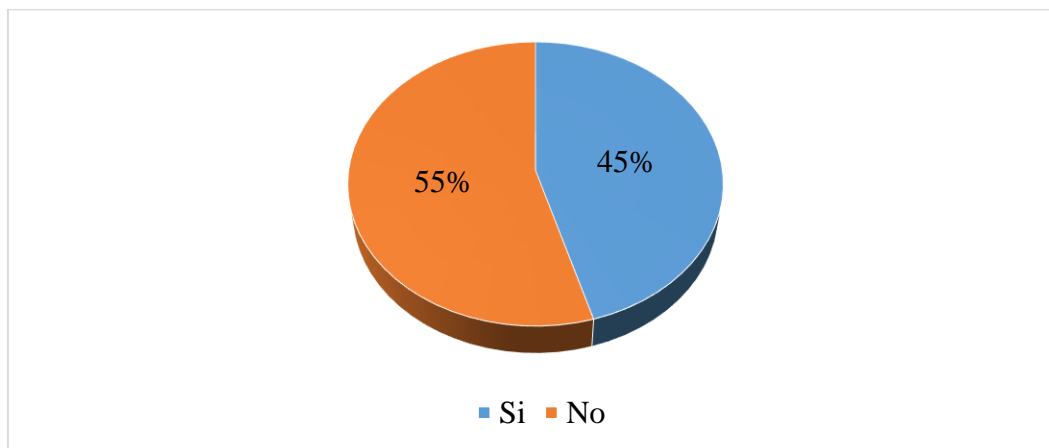
5.1.2 Aplicar la estrategia didáctica de juegos lúdicos en logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235

Tabla 3. Sesión de aprendizaje 1. Resolución de problemas

Nivel	Fi	hi	hi%
Si	5	0,45	45,5
No	6	0,55	54,5
Total	11	1,00	100

Fuente: la escala de calificación a través de lista de cotejo

Gráfico 2. Sesión de aprendizaje 1 Resolución de problemas



Fuente Tabla 3

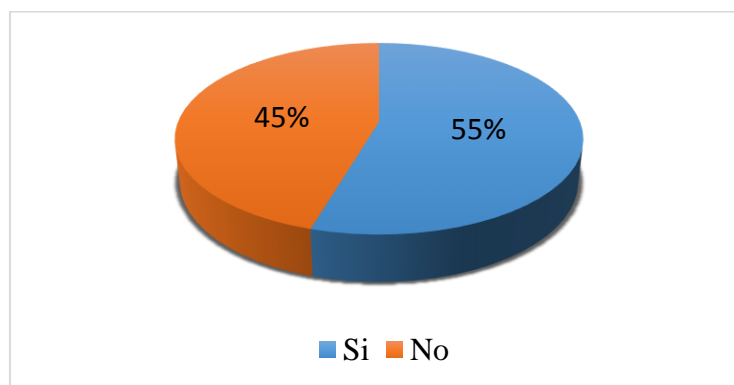
Interpretación: En la tabla 3 gráfico 2, se puede apreciar de la siguiente manera, que el (45%) de los estudiantes emplean estrategias heurísticas o procedimientos para sumar y restar al resolver problemas con fracciones heterogéneas o fracción de un conjunto, el (55%) de los estudiantes se encuentra en el proceso de aprendizaje y algunos estudiantes están en inicio de aprender.

Tabla 4. Sesión de aprendizaje 2. Suma y resta de fracciones

Nivel	fi	hi	hi%
Si	6	0,55	54,5
No	5	0,45	45,5
Total	11	1,00	100

Fuente: la escala de calificación a través de lista de cotejo

Gráfico 3. Sesión de aprendizaje 2. Suma y resta de fracciones



Fuente Tabla 4

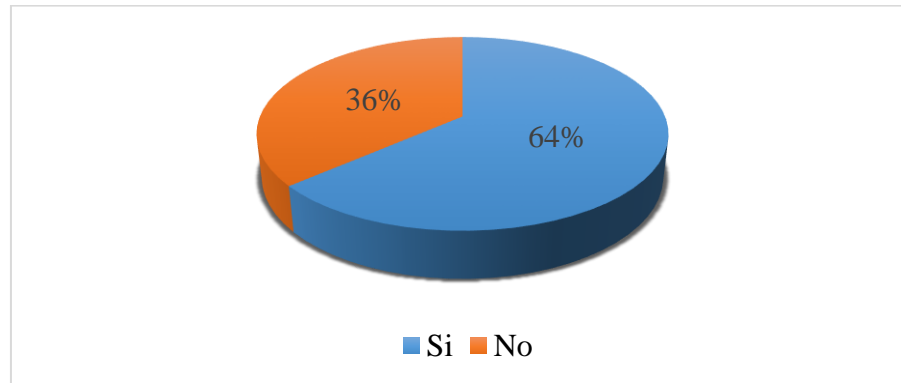
Interpretación: En la tabla 4 gráfico 3, se puede apreciar de la siguiente manera, que el (55%) de los estudiantes elaboran representaciones concreta, pictórica, gráfica y simbólica de los significados de la adición y sustracción con fracciones y ejecuta un plan orientado a experimentar o resolver problemas, el (45%) de los estudiantes se encuentra en el proceso de aprendizaje y algunos estudiantes están en inicio de aprender.

Tabla 5. Sesión de aprendizaje 3. Operaciones combinadas

Nivel	fi	hi	hi%
Si	7	0,64	63,6
No	4	0,36	36,4
Total	11	1,00	100

Fuente: la escala de calificación a través de lista de cotejo

Gráfico 4. Sesión de aprendizaje 3. Operaciones combinadas



Fuente Tabla 5

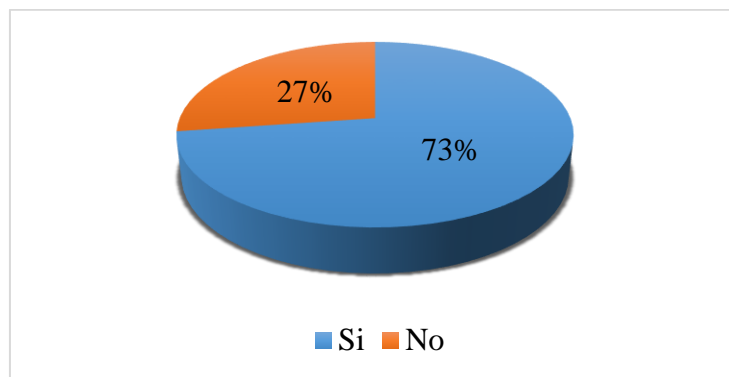
Interpretación: En la tabla 5 gráfico 4, se puede apreciar de la siguiente manera, que el (64%) de los estudiantes elaboran representaciones concreta, pictórica, gráfica y simbólica⁴ de las fracciones propias, impropias, números mixtos y fracción de una cantidad continua, el (36 %) de los estudiantes se encuentra en el proceso de aprendizaje y algunos estudiantes están en inicio de aprender.

Tabla 6. Sesión de aprendizaje 4. Litros y mililitros

Nivel	fi	hi	hi%
Si	8	0,73	72,7
No	3	0,27	27,3
Total	11	1,00	100

Fuente: la escala de calificación a través de lista de cotejo

Gráfico 5. Sesión de aprendizaje 4. Litros y mililitros



Fuente Tabla 5

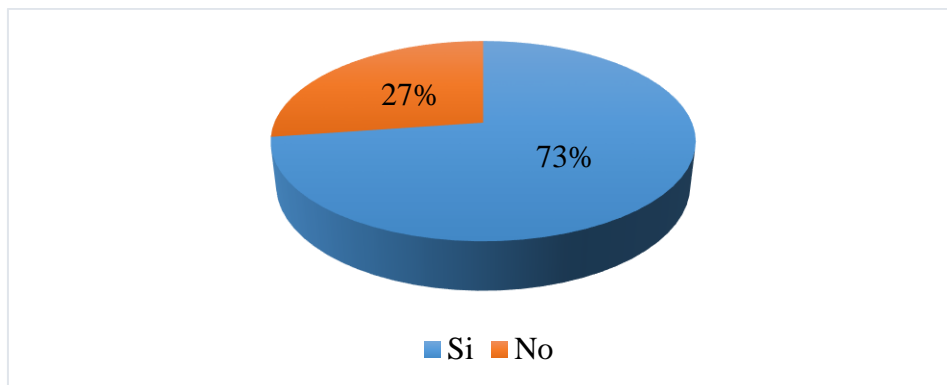
Interpretación: En la tabla 6 gráfico 5, se puede apreciar de la siguiente manera, que el (73%) de los estudiantes expresan las relaciones de proporcionalidad de dos magnitudes, el (27%) de los estudiantes se encuentra en el proceso de aprendizaje y algunos estudiantes están en inicio de aprender.

Tabla 7. Sesión de aprendizaje 5. Sumamos y restamos números enteros

Nivel	fi	hi	hi%
Si	8	0,73	72,7
No	3	0,27	27,3
Total	11	1,00	100

Fuente: la escala de calificación a través de lista de cotejo

Gráfico 6. Sesión de aprendizaje 5. Sumamos y restamos números enteros



Fuente Tabla 7

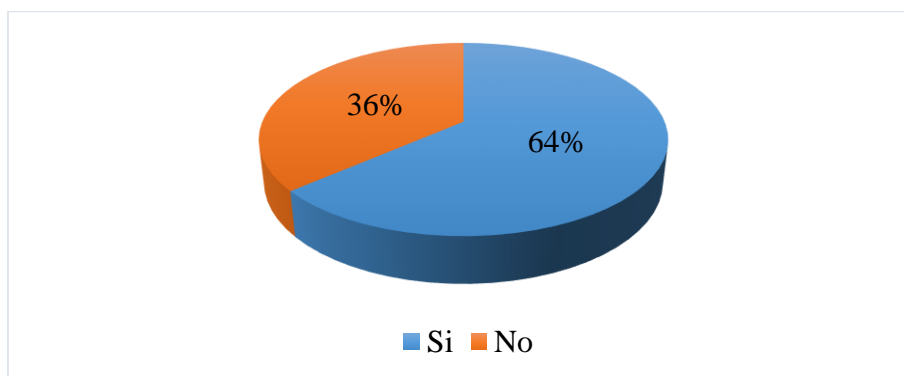
Interpretación: En la tabla 7 gráfico 6, se puede apreciar de la siguiente manera, que el (73%) de los estudiantes justifican y defiende sus argumentos o conjeturas, usando ejemplos o contraejemplos, el (27%) de los estudiantes se encuentra en el proceso de aprendizaje y algunos estudiantes están en inicio de aprender.

Tabla 8. Sesión de aprendizaje 6. División de fracciones

Nivel	fi	hi	hi%
Si	7	0,64	63,6
No	4	0,36	36,4
Total	11	1,00	100

Fuente: la escala de calificación a través de lista de cotejo

Gráfico 7. Sesión de aprendizaje 6. División de fracciones



Fuente Tabla 8

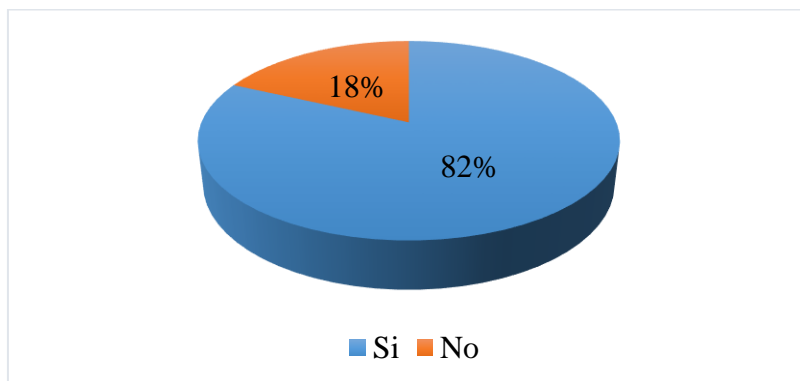
Interpretación: En la tabla 8 gráfico 7, se puede apreciar de la siguiente manera, que el (64%) de los estudiantes expresan mediante ejemplos su comprensión sobre las propiedades de la división, el (36%) de los estudiantes se encuentra en el proceso de aprendizaje y algunos estudiantes están en inicio de aprender.

Tabla 9. Sesión de aprendizaje 7. Sucesiones de números

Nivel	Fi	hi	hi%
Si	9	0,82	81,8
No	2	0,18	18,2
Total	11	1,00	100

Fuente: la escala de calificación a través de lista de cotejo

Gráfico 8. Sesión de aprendizaje 7. Sucesiones de números



Fuente Tabla 9

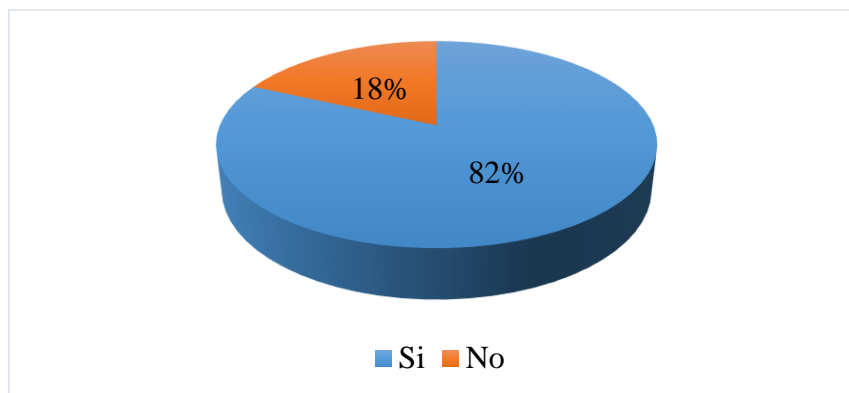
Interpretación: En la tabla 9 gráfico 8, se puede apreciar de la siguiente manera, que el (82%) de los estudiantes utilizan lenguaje matemático para expresar los criterios geométricos que intervienen en la formación del patrón y la regla de formación creciente del patrón numérico, el (18%) de los estudiantes se encuentra en el proceso de aprendizaje y algunos estudiantes están en inicio de aprender.

Tabla 10. Sesión de aprendizaje 8. Los polígonos

Nivel	fi	hi	hi%
Si	9	0,82	81,8
No	2	0,18	18,2
Total	11	1,00	100

Fuente: la escala de calificación a través de lista de cotejo

Gráfico 9. Sesión de aprendizaje 8. Los polígonos



Fuente Tabla 10

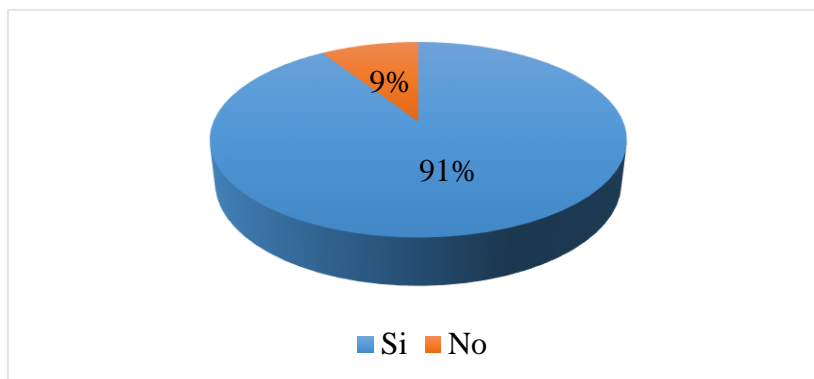
Interpretación: En la tabla 10 gráfico 9, se puede apreciar de la siguiente manera, que el (82%) de los estudiantes justifican la relación entre la clasificación de prismas según su base con la clasificación de polígonos según el número de lados, el (18 %) de los estudiantes se encuentra en el proceso de aprendizaje y algunos estudiantes están en inicio de aprender.

Tabla 11. Sesión de aprendizaje 9. Área de dibujo

Nivel	fi	hi	hi%
Si	10	0,91	90,9
No	1	0,09	9,1
Total	11	1,00	100

Fuente: la escala de calificación a través de lista de cotejo

Gráfico 10. Sesión de aprendizaje 9. Área de dibujo



Fuente Tabla 11

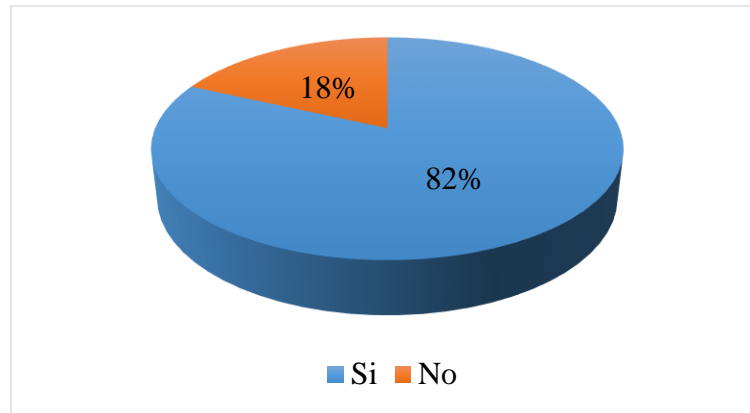
Interpretación: En la tabla 11 gráfico 10, se puede apreciar de la siguiente manera, que el (91%) de los estudiantes identifican características y propiedades geométricas explícitas según su perímetro y área en objetos y superficies de su entorno, expresándolos en un modelo basado en cuadriláteros y triángulos, el (9%) de los estudiantes se encuentra en el proceso de aprendizaje y algunos estudiantes están en inicio de aprender.

Tabla 12. Sesión de aprendizaje 10. Patrones aditivos

Nivel	fi	hi	hi%
Si	9	0,82	81,8
No	2	0,18	18,2
Total	11	1,00	100

Fuente: la escala de calificación a través de lista de cotejo

Gráfico 11. Sesión de aprendizaje 10. Patrones aditivos



Fuente Tabla 12

Interpretación: En la tabla 12 gráfico 11, se puede apreciar de la siguiente manera, que el (82%) de los estudiantes explican por qué y comprueba si un elemento pertenece o no a una secuencia con patrones numéricos que crecen y decrecen (aditivos) y patrones geométricos (de simetría), el (18%) de los estudiantes se encuentra en el proceso de aprendizaje y algunos estudiantes están en inicio de aprender.

5.1.3 Evaluar logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235 a través de postest.

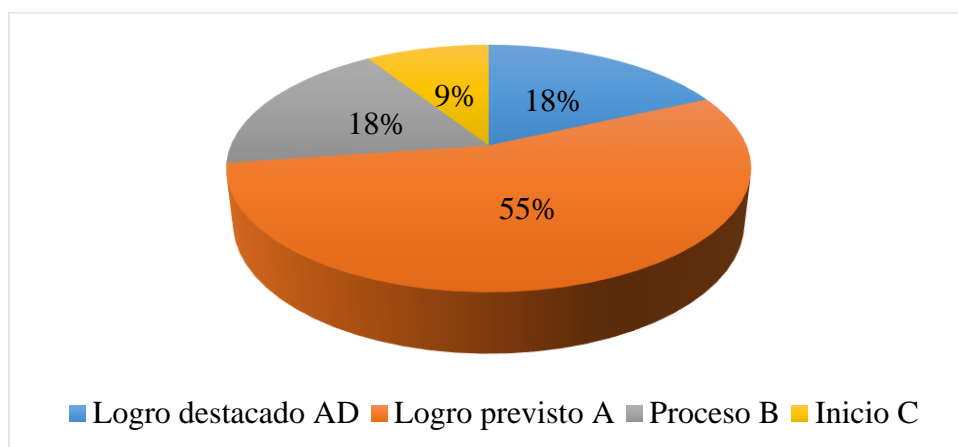
Tabla 13. Evaluar logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235 a través de postest.

Niveles	Puntaje	fi	Hi	hi%
Logro destacado AD	18 – 20	2	0,18	18,18
Logro previsto A	14– 17	6	0,55	54,55
Proceso B	11 – 13	2	0,18	18,18
Inicio C	0 – 10	1	0,09	9,09
Total		11	1,00	100,00

Fuente: Instrumento de evaluación a través del cuestionario de postest.

Gráfico 12. Evaluar logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de

quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235 a través de postest.



Fuente: Tabla 13

Interpretación: En la tabla 13 gráfico 12 se observa que el 18% de estudiantes han obtenido una nota de logro alcanzado “AD”, 55% logro previsto “A”, 18% en proceso “B” y el 9% en inicio “C”, en la aplicación del cuestionario de Postest.

5.1.4 Comparar los resultados del pre test y postest al aplicar juegos lúdicos en logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235.

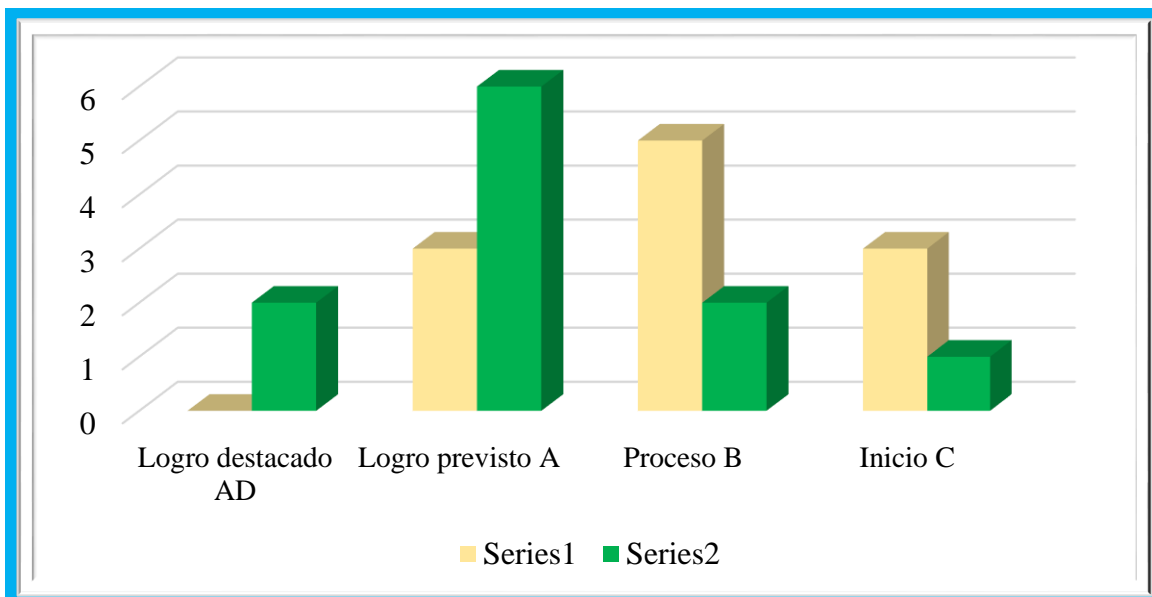
Tabla 14. Logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la institución educativa primaria 72 235 del distrito y provincia de Huancané, región Puno, año 2020. Mediante la aplicación de pre test y postest.

Nivel	Pre test	Postest
Logro destacado AD	0	2
Logro previsto A	3	6
Proceso B	5	2
Inicio C	3	1
Total	11	11

Fuente: Instrumento de evaluación pre test y postest

Gráfico 13. Logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto

ciclo de la institución educativa primaria 72235 del distrito y provincia de Huancané, región Puno, año 2020. Mediante la aplicación de pre test y postest.



Fuente: Tabla 14

Interpretación: En la tabla 14 gráfico 13 se observa que el 100% de estudiantes participaron en la evaluación del cuestionario de pre test y postest, en la aplicación de la evaluación del cuestionario de pre test se observa que el 0% de estudiantes han obtenido una nota de logro alcanzado “AD”, 27% logro previsto “A”, 46% en proceso “B” y el 27% en inicio “C” y en la aplicación de la evaluación del cuestionario de postest el 18% de estudiantes han obtenido una nota de logro alcanzado “AD”, 55% logro previsto “A”, 18% en proceso “B” y el 9% en inicio “C”, en la aplicación del cuestionario de Postest.

5.2 Análisis de resultados

A continuación, acuerdo al análisis e interpretación de los resultados obtenidos de pre test y pos test, se plantea el análisis de los resultados a través de los objetivos y la hipótesis formulada en el informe de investigación.

5.2.1 Identificar logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235 a través de pre test.

En lo cual los resultados obtenidos se muestran en la tabla 2 gráfico 1, se observa que el 0% de estudiantes han obtenido una nota de logro alcanzado “AD”, 27% logro previsto “A”, 46 % en proceso “B” y el 27% en inicio “C”, en la aplicación del cuestionario de pre test. Estos resultados corroboran con lo encontrado por Barahona (2020), la investigación realizada como logros de aprendizaje del área de matemática en estudiantes del cuarto ciclo de la institución educativa primaria N° 30302, Canchamalca Comas Concepción Junín, 2019, En los resultados que se obtuvo fueron procesados con auxilio de la estadística descriptiva y se concluyó que en el nivel de logros de aprendizaje del área de matemática en estudiantes del cuarto ciclo de la institución educativa primaria n° 30302, Canchamalca Comas Concepción Junín, 2019, el 61,4 % se ubicó en el nivel medio, el 29,5 % en el nivel alto y el 9,1 % en el nivel bajo. Se recomienda que en futuras investigaciones se realicen trabajos comparativos y experimentales.

Según Dongo, (2014) El aprendizaje exige una relación activa del sujeto con el objeto, o sea, que el sujeto no se reduce a registrar mecánicamente los datos exteriores, sino a

integrarlos en sistemas de composición parcial o completamente equilibrados, todo aprendizaje significa elaboración o significación comprensiva por parte del sujeto. Según la teoría de aprendizaje de Piaget contribuye a otorgar al sujeto una actividad verdaderamente activa y constructiva en la apropiación y adquisición de los conocimientos y de sus estructuras.

5.2.2 Evaluar logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235 a través de postest.

Al realizar el instrumento de investigación, se obtuvo los siguientes resultados que se demuestra en la tabla 13 gráfico 12 se observa que el 18% de estudiantes han obtenido una nota de logro alcanzado “AD”, 55% logro previsto “A”, 18% en proceso “B” y el 9% en inicio “C”, en la aplicación del cuestionario de Postest.

Estos resultados es corroborado con los alcanzados por el investigador Chura (2019) que en su trabajo de investigación de Actividad Lúdica como Estrategia Pedagógica para el Mejor Aprendizaje en el Área de Lógico Matemático en Estudiantes de 3er Grado de la Institución Educativa Primaria 71001 Almirante Miguel Grau. Según a los resultados obtenidos de la investigación de la prueba de entrada del grupo control es de= 12 al igual que del grupo experimental es de 12 puntos, posterior al tratamiento experimental se revistió en la prueba de salida siendo el promedio ponderado del grupo control =13 y del grupo experimental =16 puntos, dichos resultados fueron sometidos a la prueba estadística y nos muestra el siguiente resultado, el valor estadístico T de Student, p- valor = 0,000356 es menor a 0,05 esto nos indica que efectivamente las actividades lúdicas como estrategia

pedagógica mejora significativamente en los procesos de aprendizajes donde los estudiantes en la solución de problemas de multiplicación y división, lo cual implica; la comprensión de problemas matemáticos, para resolver a través de la utilización de estrategias lúdicas.

Acuerdo al análisis de resultado el aprendizaje exige una relación activa del sujeto con el objeto, o sea, que el sujeto no se reduce a registrar mecánicamente los datos exteriores, sino a integrarlos en sistemas de composición parcial o completamente equilibrados estructuras lógicas, entonces, todo aprendizaje significa elaboración o significación comprensiva por parte del sujeto. Según la teoría de aprendizaje de Piaget contribuye a otorgar al sujeto una actividad verdaderamente activa y constructiva en la apropiación y adquisición de los conocimientos y de sus estructuras. (Dongo, 2014)

5.2.3 Comparar los resultados del pre test y postest al aplicar juegos lúdicos en logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235.

Al aplicar instrumentos de investigación, se obtuvo los siguientes resultados que se demuestra en la tabla 14 gráfico 13 se observa que el 100% de estudiantes participaron en la evaluación del cuestionario de pre test y postest, en la aplicación de la evaluación del cuestionario de pre test se observa que el 0% de estudiantes han obtenido una nota de logro alcanzado “AD”, 27% logro previsto “A”, 46% en proceso “B” y el 27% en inicio “C” y en la aplicación de la evaluación del cuestionario de Postest el 18% de estudiantes

han obtenido una nota de logro alcanzado “AD”, 55% logro previsto “A”, 18% en proceso “B” y el 9% en inicio “C”, en la aplicación del cuestionario de Posttest.

Estos resultados se contradicen con los alcanzados por el investigador, Pérez (2019) en su trabajo de investigación de efectos de la aplicación de los juegos lúdicos en la práctica de higiene bucal en los estudiantes del quinto grado de las Instituciones Educativas Primarias de Juli, 2016. Se obtuvo tres resultados de entrada, proceso y salida donde la prueba estadística anova resulto que la significancia f en el estudio no tiene significancia es decir no hay variabilidad siendo los dos grupos iguales homogéneos en la prueba de salida, el grupo experimental con el 55.56% se encuentra en el ihos bueno a diferencia del grupo control que el mayor porcentaje del 44,44% tienen un ihos malo. Conclusiones en la prueba de salida del grupo control y el grupo experimental, se observa mejores resultados en cuanto a la práctica del cepillado dental observando la efectividad del programa.

Las estrategias didácticas de aprendizaje en la enseñanza de las matemáticas tomando como punto de partida la función que cumple el maestro y el alumno en el proceso de aprendizaje lógico-matemático, determinando el uso de las estrategias didácticas para un aprendizaje constructivista de las matemáticas con el uso de tecnología, juegos, recursos y material didáctico en los alumnos generando el desarrollo cognitivo a través del razonamiento, la imaginación, la creación y experimentación de cada contenido que se transmite en el aula. (Melquiades, 2014)

5.2.4 Determinar la influencia de juegos lúdicos en los logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235 Huancané, Puno 2020.

5.2.4.1 Contraste de Hipótesis.

Prueba de Wilcoxon no paramétrica

- Hipótesis:

H₀: C Pre test = C pos test, la aplicación de Juegos Lúdicos no influye significativamente, en Logros de Aprendizaje en la Matemática en estudiantes de quinto ciclo.

H₁: C pre test ≠ C pos test, la aplicación de Juegos Lúdicos influye significativamente, en Logros de Aprendizaje en la Matemática en estudiantes de quinto ciclo.

C postest: las calificaciones adquiridas a través del postest.

C pre test: las calificaciones adquiridas a través del pre test.

- Significancia:

$$\alpha = 0,05$$

- Estadística de prueba

Prueba de rangos a través de signos de Wilcoxon

Tabla 15. Rangos con signo de Wilcoxon

	Rangos	N	Rango promedio	Suma rangos	de
	Rangos negativos	0 ^a		,00	,00
POSTEST	-Rangos positivos	11 ^b		6,00	66,00
PRETEST	Empates	0 ^c			
	Total	11			

a. Postest < Pre_test

b. Postest > Pre_test

c. Postest = Pre_test

Estadísticos de contraste^a

	post_test – pre_test
Z	-3,409 ^b
Sig. asintót. (bilateral)	,001

a. Prueba de tabla de Wilcoxon de rangos con signo

b. Se basa en los rangos negativos.

P = 0,01 _ p = 0,05

P = 0,01 es menor que 0,05, se rechaza la hipótesis nula.

En la tabla se puede muestra que según estadístico de contraste, la prueba Wilcoxon obtiene el valor $P= 0,001 < 0,05$, es decir, existe una diferencia significativa en el nivel de logros de aprendizaje de las competencias en el área de matemática resultados obtenidos en el pre test y postest. Por lo tanto, se concluye la aplicación de juegos lúdicos influye significativamente en logros de aprendizaje en la Matemática en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235 Huancané, Puno 2020.

Decisión

Se rechaza H_0 . ($p < 0,05$), acuerdo al contraste de hipótesis se da por concluido que existe una diferencia significativa entre los resultados obtenidos en el pre test, en comparación de resultados obtenidos del postest; siendo la calificación significativa en el postest.

VI. Conclusiones

De haber aplicado instrumentos en la presente trabajo de investigación, se llegó a las siguientes conclusiones: Se identificó logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235 a través de pre test, en lo cual se observó que los estudiantes no lograron alcanzar la nota de logros alcanzados, en el nivel de logro previsto obtuvieron la mínima cantidad de alumnos, así mismo en el nivel calificativo de proceso obtuvieron la mayor cantidad de estudiantes.

Acuerdo a los resultados obtenidos de pre test nos permitió aplicar la estrategia didáctica de juegos lúdicos en logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235, se dio a través de las sesiones de aprendizaje, fueron evaluados contantemente por medio de lista de cotejo, donde se ha logrado observar una mejora en su aprendizaje de parte de los estudiantes, tal como se muestra en los resultados de la investigación.

Se evaluó logros de aprendizaje en el área de matemática a través de postest, el resultado obtenido se demuestra en la tabla 13 gráfico 12 se observa que el 18% de estudiantes han obtenido una nota de logros alcanzados “AD”, 55% logro previsto “A”, 18% en proceso “B” y el 9% en inicio “C”, en la aplicación del cuestionario de postest.

Al determinar la influencia de juegos lúdicos en los logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235, se obtuvo el hipótesis estadístico de contraste, a través de la prueba Wilcoxon el valor $P=0,001 < 0,05$, es decir, existe una diferencia significativa en el nivel de logros de

aprendizaje de las competencias en el área de matemática resultados obtenidos en el pre test y postest. Por lo tanto, se concluye la aplicación de juegos lúdicos influye significativamente en logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235 Huancané - Puno 2020.

Aspectos complementarios

Se recomienda continuar con la aplicación de juegos lúdicos en las instituciones educativas, los juegos lúdicos no deben realizarse solo en el aula, también pueden aplicarse en ambientes libres como en la casa que los estudiantes se sienta cómodo, de esta manera pueda interactuar mejor en diferentes ámbitos tanto en la escuela como en el hogar.

Los educadores deben de emplear y aplicar las estrategias didácticas de juegos lúdicos en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje, porque permite adquirir mejores logros de aprendizaje y así mismo desarrolla actitudes positivas hacia el área.

Se debe promover juegos lúdicos como un factor educativo de gran importancia para el aprendizaje significativo en el área de matemática, y no solo como un medio de recreación y distracción, como se piensa, pues el juego es un recurso pedagógico valioso para una enseñanza y aprendizaje de la matemática.

Es necesario implementar e utilizar constantemente las nuevas estrategias, metodologías y técnicas de enseñanza a través de juegos lúdicos, para la mejora en logros de aprendizaje en el área de matemática.

Referencias bibliográficas

- Alsina, À. (2001). Matemáticas y juego. *Uno*. [Versión electrónica]. *Revista Uno*, 26. <https://dugi-doc.udg.edu/bitstream/handle/10256/10635/matematicas-y-juego.pdf?sequence=1>
- Andalucía. (2011). El juego en la etapa infantil. *Revista digital para profesionales de enseñanza*, 17, 1-11 p. <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd8764.pdf>
- Andreu, M., & García, M. (2000). Actividades lúdicas en la enseñanza de LFE: el juego didáctico. *I Congreso Internacional de español para fines específicos. Actas del I CIEFE*, 121-125. https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/ciefe/pdf/01/cvc_ciefe_01_0016.pdf
- Apaza, H. M., & Mamani, W. (2017). *los siete habitos de los niños con alto rendimiento academico en Puno*. 8. <http://www.scielo.org.pe/pdf/comunica/v8n1/a05v8n1.pdf>
- Arias, F. (2006). *el proyecto de investigacion cientifica* (Episteme (ed.); sexta).
- BancoMundial. (2020). *Impacto en la educacion Covid 19*.
- Barahona, E. (2020). *Logros de aprendizaje del área de matemática en estudiantes del cuarto ciclo de la institución educativa primaria n° 30302, Canchamalca Comas Concepción Junín, 2019*. http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/44957/Barahona_TE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Barajas, C., Jaimés, M., Ortiz Armando, J., & Sánchez, O. (2012). *Juegos , lúdica y enseñanza : un acercamiento a la metodología del semillero matemático*. 869-874.
- Barrios, O. E., & Muñoz, F. del P. (2017). *Actividades lúdicas en el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en niños de 5 años en la Institución Educativa Sagrada Familia de Concepción*. http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/3429/Barrios_Pantoja-Miñoz_Ponce.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Bernal, C. (2010). *metodologia de la investigacion*. <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigación-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>
- Cerna, R. del P. (2018). *Estrategias de aprendizaje y estrés académico en estudiantes universitarios de primer ciclo de la facultad de psicología de una universidad privada de Lima*. 127. http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/4383/Estrategias_CernaAnaya_Rocio.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Chura, C. R. (2019). *Actividad lúdica como estrategia pedagógica para el mejor aprendizaje en el área de lógico matemático en estudiantes de tercer grado de la Institución Educativa Primaria 71001 Almirante Miguel Grau* [Universidad Nacional Altiplano].
http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/11982/Chura_Enriquez_Cristian_Rodolfo.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Dongo, A. (2014). La teoría del aprendizaje de Piaget y sus consecuencias para la praxis educativa. *Revista de Investigación en Psicología*, 11(1), 167.
<https://doi.org/10.15381/rinvp.v11i1.3889>
- Dreilm. (2017). *Evaluación Diagnóstica de Matemática Quinto Grado de Primaria*.
<https://www.ugel07.gob.pe/wp-content/uploads/2017/03/5-MATRIZ-MATEMATICA.pdf>
- Elisko, J. (2019). *Competencia matemática*. http://ediagnostikoak.net/edweb/cas/item-liberados/ED09_Euskadi_Matem_ESO2.pdf
- Escobar, K. (2020). *Actividades Lúdicas en Symbaloo Para Desarrollar El Pensamiento Lógico Matemático En Niños De Preparatoria* (Número 524) [Universidad Tecnológica Israel]. <https://repositorio.uisrael.edu.echandle470002397>
- Galarza, M. N. (2020). Actividades lúdicas interculturales y el ámbito de relaciones lógico-matemáticas de los estudiantes de la Unidad Educativa “Manuel Rodríguez Orozco”, Ilapo-Guano. [Universidad Nacional de Chimborazo]. En *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Número 9).
<http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/6770>
- Gallego, D., & Nevot, A. (2007). Los estilos de aprendizaje y la enseñanza de las matemáticas. *Revista Complutense de Educación*, 19.
- Hernandez, R., Fernández, C., & Baptista, M. del P. (2019a). *Metodología de la investigación* (sexta edic).
<https://markainvestigacion.wordpress.com/2019/01/14/libro-de-sampieri-sobre-metodologia-de-investigacion-6ta-edicion/>
- Hernandez, R., Fernández, C., & Baptista, M. del P. (2019b). *Metodología de la investigación* (6ta edicio). sampieri.
<https://markainvestigacion.wordpress.com/2019/01/14/libro-de-sampieri-sobre-metodologia-de-investigacion-6ta-edicion/>
- Hinostroza, K. F. (2019). *Juego Lúdico Matemático en el Desarrollo de Competencias y Capacidades Matemáticas en Niños de 5 Años de la I.E.I. N° 676 San Martín de Porras- Amay*. <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/UNJFSC/3592>
- Huarcaya, R. (2014). Las rutas del aprendizaje en la matemática y los juegos. En

Educación (Vol. 20). <https://doi.org/10.33539/educacion.2014.n20.1036>

- Medrano, I. (2014). *Juegos Matemáticos para aplicar en los tres grados de educación secundaria*.
https://www.academia.edu/15655953/JUEGOS_MATEMATICOS_PARA_APLICAR_EN_LOS_TRES_GRADOS_DE_EDUCACION_SECUNDARIA
- Melquiades, A. (2014). *Estrategias didácticas para un aprendizaje constructivista en la enseñanza de las matemáticas en los niños y niñas de nivel primaria*.
- Minedu. (2015). *Guía lúdica y de apertura a la educación formal*. 60.
<http://www.minedu.gob.pe/fenomeno-el-nino/pdf/guia-metodologica-ludica-2015.pdf>
- Minedu. (2019a). Informe de resultados para docentes. En *matemática*.
<http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2020/06/Informe-para-docentes-de-Matematica--2.-grado-primaria.pdf>
- Minedu, P. (2019b). Programa curricular de Educación Primaria EBR. En *Ministerio de Educación del Perú* (pp. 1-212).
https://drive.google.com/file/d/1Up2Dtf1WFao5L7OYv4pKKEoUKKr9GQe4/view?fbclid=IwAR1SVPRt_xnpCinm2wsSL7C3GcSpbnK_cMC-4wsSraZq7x-Orp0-8YC6xsQ
- Monje, C. A. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa*.
<http://carmonje.wikispaces.com/file/view/Monje+Carlos+Arturo+-+Guía+didáctica+Metodología+de+la+investigación.pdf>
- Müggenburg, M. C., & Pérez, I. (2007). Tipos de estudio en el enfoque de investigación cuantitativa. *Revista Enfermería Universitaria ENEO-UNAM*, 4(1), 36.
<https://www.redalyc.org/pdf/3587/358741821004.pdf>
- Palacios, J. (2014). Técnicas Lúdicas. *Técnicas Lúdicas*, 482.
http://iesordonosegundo.centros.educa.jcyl.es/sitio/upload/Microsoft_Word__Tema_.pdf
- Pérez, M. E. (2019). *Efectos de la aplicación de los juegos lúdicos en la práctica de higiene bucal en los estudiantes del quinto grado de las Instituciones Educativas Primarias de Juli, 2016* [Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez].
http://www.repositorio.uancv.edu.pe/bitstream/handle/UANCV/4568/T036_44914907_D..pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Quisocala, N. U. (2018). *Mejora de logros de aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del segundo grado de la IES Cabanillas*.
http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/8383/4/2018_QUISOCALA_LOPE_NESTOR_UBALDO.pdf

- Sánchez, G. (2008). Las estrategias de aprendizaje a través del componente lúdico. *Universidad de Alcalá*, 69. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6535622.pdf>
- Santaolalla, E. (2009). *Matemáticas y estilos de aprendizaje*. 4(4).
- Silva, J. (2017). Estrategias lúdicas para el desarrollo de aprendizajes significativos en Matemática de secundaria San Martín 2016 [Universidad Cesar Vallejo]. En *Universidad César Vallejo*. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/16702>
- Villalonga, J. M. (2017). *La competencia matemática*. 375. <http://hdl.handle.net/10803/457718>

Anexos

Anexo 1: Solicitud para la aplicación del instrumento

“Año de la universalización de la salud”

SOLICITA: facilidades para realizar el trabajo de investigación.

SEÑOR(a) DIRECTOR DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PRIMARIA 72235 S.D.

Elbir VARGAS HILASACA, identificado con DNI N° 70552104, con domicilio legal ubicado en el Barrio Pajcha S/N del distrito y provincia de Huancané; ante Usted con el debido respeto me presento y expongo:

Que siendo egresado de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote de la carrera profesional de: Educación Primaria con código del estudiante 6905151001; motivo por el cual es que recorro a su digna autoridad, con la finalidad de solicitarle me de las facilidades para realizar el trabajo de investigación de los juegos lúdicos y logros de aprendizaje de las competencias en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la institución educativa primaria 72235 del distrito y provincia de Huancané, región Puno, año 2020.

POR LO EXPUESTO:

Ruego a Usted, Señor Director Regional se sirva acceder a mi solicitud por ser justo y legal.

Huancané, setiembre del 2020



.....
Elbir VARGAS HILASACA
DNI. N° 70552104



Anexo 2: Informe de la aplicación del instrumento

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN PUNO
UGEL HUANCANÉ**

**Institución educativa primaria 72235 Milliraya –
Huancané**

Constancia

La dirección de la Institución Educativa Primaria 72235 MILLIRAYA HUANCANÉ
DEJA CONSTANCIA QUE:

La persona de, **Elbir Vargas Hilasaca**, identificado con DNI N° 70552104, estudiante de la universidad Católica los Ángeles de Chimbote de la facultad de Educación y humanidades con código de matrícula N°6905151001, ha desarrollado su trabajo de investigación de Juegos lúdicos y logros de aprendizaje de las competencias en el área de matemática en estudiantes de quinto ciclo de la institución educativa primaria 72235 del distrito y provincia de Huancané, región Puno, año 2020. A partir del 9 de setiembre al 20 de noviembre del presente año desempeñándose con responsabilidad, eficiencia colaboración y identificación con nuestra institución.

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado para los fines pertinentes.

Milliraya, Noviembre del 2020.



Anexo 3: Instrumento de recolección de datos

PRE TEST Y POSTEST

(Instrumento de evaluación)

Dreim, (2017)

I. DATOS GENERALES:

1.1. Institución Educativa:..... Lugar:.....

1.2. Apellidos y Nombres:.....

1.3. Edad: Sección:..... Fecha:

II. INSTRUCCIONES:

El presente cuestionario que encuentras es para elaborar un trabajo de investigación, por favor conteste con sinceridad, marcando con una **X** la alternativa o respuesta que eliges; las respuestas de tu cuestionario serán confidenciales.

A continuación, le presentamos 16 ítems a verificar el nivel alcanzado en logros de aprendizaje en la matemática.

Veamos y resolvamos juntos el siguiente ejemplo:

Jorge tiene 25 soles. Patricia tiene 10 soles. **¿Cuántos soles tiene que perder Jorge, para tener lo mismo que Patricia?**

- a) 10
- b) 15
- c) 25

1. Laura compró 1 kg de harina para preparar dos pasteles. En el primer pastel usó $\frac{2}{4}$ kg y en el segundo pastel usó $\frac{2}{8}$ kg, ¿cuántos kg de harina le quedan para preparar otros pasteles?

a) $\frac{3}{4}$

b) $\frac{4}{12}$

c) $\frac{1}{4}$

2. Un rinoceronte adulto pesa en promedio 3 456 kg. Un rinoceronte bebé pesa 54 kg, ¿cuántas veces menos pesa el rinoceronte bebé que el adulto?

- a) 3 402 veces menos.
- b) 63 veces menos.
- c) 64 veces menos.

3. Julio y José son primos. Julio pesa 57,2 kg y su peso es 11,4 kg menos que el de José, ¿cuánto pesa José?

- a) 45,8 kg
- b) 68,6 kg
- c) 86,6 kg

4. Observa la siguiente secuencia elaborada con cuadrados, ¿cuántos cuadrados se usarán para formar la figura 8?

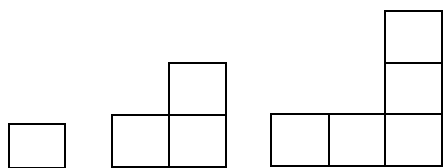


Figura 1 Figura 2 Figura 3.....Figura 8

- a) 15 cuadrados.
- b) 13 cuadrados.
- c) 7 cuadrados.

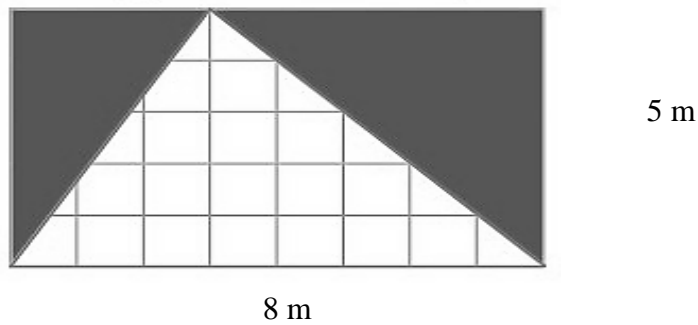
5. Los estudiantes de quinto grado hicieron un viaje de estudios a Huachipa. El viaje duró 1 hora 45 minutos, llegando a Huachipa a las 9:15 de la mañana. ¿A qué hora salieron de viaje?

- a) 7:00 a.m.
- b) 8:30 a.m.
- c) 7:30 a.m.

6. Fernando censó a 3 458 personas. Si hubiera censado 567 más, habría censado la misma cantidad que Jorge, ¿cuántas personas censó Jorge?

- a) 3 925 personas.
- b) 4 025 personas.
- c) 2 891 personas.

7. Guillermo desea sembrar lechuga en su parcela que tiene forma triangular y se presenta sin sombrear en la figura. Cada sobre de semillas de lechuga rinde para sembrar 4 m² de terreno, ¿cuántos sobres de semillas necesitará para sembrar lechuga en toda su parcela?



- a) 10 sobres.
b) 13 sobres.
c) 17 sobres.
8. El señor Rubén transporta café de las empresas Buen Café, Rico Café y El Cafecito. Temprano recogió 4 365 kg de la empresa Buen Café, al medio día recogió 8 675 kg de la empresa Rico Café y por la tarde recogió café de la empresa El Cafecito, completando la carga máxima de su camión. ¿Cuántos kilogramos de café cargó en la empresa El Cafecito?

- a) 10 460 kilogramos.
b) 13 040 kilogramos.
c) 36 540 kilogramos.



9. La siguiente tabla muestra la cantidad de habitantes censados en las diez provincias de la Región San Martín.

¿Cuántos habitantes menos se censaron en la provincia de Lamas que en la provincia de Rioja?

- a) 25 807 habitantes.
- b) 183 957 habitantes.
- c) 25 710 habitantes.

Provincias	Población
Moyobamba	115 389
Bellavista	49 293
El Dorado	33 638
Huallaga	24 448
Lamas	79 075
Mariscal Cáceres	50 884
Picota	37 721
Rioja	104 882
San Martín	161 132
Tocache	72 346

Fuente: Censo 2007 INEI

10. Patricia ahorró en un año S/ 1 750. Juana tiene ahorrado siete veces más dinero que Patricia, ¿cuánto dinero tiene Juana?

- a) S/ 1 757
- b) S/ 12 250
- c) S/ 11 950

Con la siguiente información responde las preguntas 11 y 12.

Jorge es pastelero y para hacer sus pasteles usa la siguiente receta:



11. ¿Cuántos gramos de mantequilla deberá utilizar Jorge si desea preparar 3 pasteles?

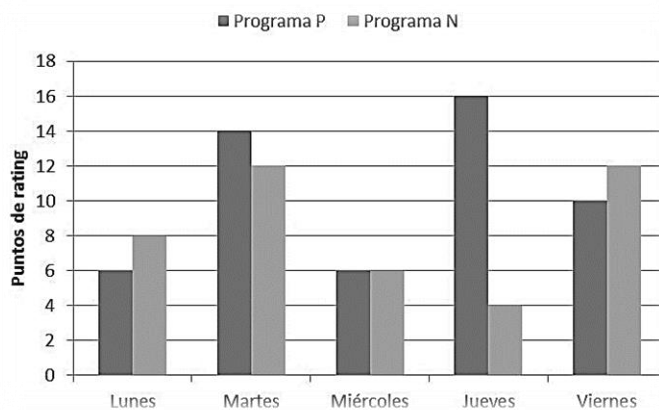
- a) 253 g
- b) 250 g
- c) 750 g

12. Cierta día Jorge usó 18 huevos para preparar sus pasteles, ¿cuántas tazas de azúcar usó en dicha preparación?
- a) 20 tazas de azúcar.
 - b) 36 tazas de azúcar.
 - c) 12 tazas de azúcar.

Con la siguiente información responde las preguntas 13 y 14.

El siguiente gráfico muestra el rating –medición de sintonía- de dos programas de televisión que se transmiten a la misma hora. Ambos programas se emiten de lunes a viernes y la medición se hizo durante una semana:

RATING DE PROGRAMAS DE TELEVISIÓN



13. Comparando los resultados de audiencia de cada programa de televisión en esa semana, se puede afirmar que el mayor incremento de rating entre un día y otro fue obtenido por:
- a) El programa N, del día jueves al día viernes.
 - b) El programa P, del día miércoles al día jueves.
 - c) El programa P, del día lunes al día martes.
14. ¿Cuántos puntos de rating tuvo en promedio el programa N en esa semana?
- a) 8 puntos.
 - b) 8.4 puntos.
 - c) 7.9 puntos.

15. En un estacionamiento de vehículos se observa el siguiente aviso “Costo: S/ 3 por 15 minutos o menos”. Si Eduardo dejó su vehículo en dicho estacionamiento durante tres horas y media, ¿cuánto debe pagar Eduardo en total?

- a) S/ 18
- b) S/ 42
- c) S/ 45

16. Alfredo compró en una ferretería 4 cajones de tornillos, en cada cajón vienen 35 cajas y en cada caja 50 tornillos, ¿cuántos tornillos compró Alfredo en total?

- a) 89 tornillos.
- b) 7 000 tornillos.
- c) 1 750 tornillos.

**PERÚ**

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Dirección Regional de Educación de Lima Metropolitana

Oficina de Gestión Pedagógica de Educación Básica y Técnico Productiva

DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DE LIMA METROPOLITANA – OGPEBTP – 2017**Matriz de Evaluación Diagnóstica - Matemática Quinto Grado - Primaria****Estándar de aprendizaje de la competencia: RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD**

Resuelve problemas referidos a una o más acciones de comparar, igualar, repetir o repartir cantidades, partir y repartir una cantidad en partes iguales; las traduce a expresiones aditivas, multiplicativas y la potenciación cuadrada y cúbica; así como a expresiones de adición, sustracción y multiplicación con fracciones y decimales (hasta el centésimo). Expresa su comprensión del sistema de numeración decimal con números naturales hasta seis cifras, de divisores y múltiplos, y del valor posicional de los números decimales hasta los centésimos; con lenguaje numérico y representaciones diversas. Representa de diversas formas su comprensión de la noción de fracción como operador y como cociente, así como las equivalencias entre decimales, fracciones o porcentajes usuales. Selecciona y emplea estrategias diversas, el cálculo mental o escrito para operar con números naturales, fracciones, decimales y porcentajes de manera exacta o aproximada; así como para hacer conversiones de unidades de medida de masa, tiempo y temperatura, y medir de manera exacta o aproximada usando la unidad pertinente. Justifica sus procesos de resolución así como sus afirmaciones sobre las relaciones entre las cuatro operaciones y sus propiedades, basándose en ejemplos y sus conocimientos matemáticos.

Competencia	Definición Operacional	Capacidades	Definición operacional de la capacidad	Desempeño	Conocimiento considerado	Nº de Ítem	Redacción del Ítem	INICIO	PROCESO	LOGRADO
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	El estudiante es capaz de resolver problemas referidos a diversas acciones traduciéndolos a la adición y sustracción con números naturales.	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	El estudiante es capaz de comprender la comparación entre números naturales.	<u>Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar, repartir cantidades y combinar colecciones, para transformarlas en expresiones numéricas (modelo) de adición, sustracción, multiplicación y división con números naturales de hasta cuatro cifras.</u>	Problemas PAEV de (comparación)	2	¿Cuántas veces menos pesa el elefante bebé que el toro?	NO RESPONDE	Marca a o c	b
		Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	El estudiante es capaz de comprender la comparación entre números naturales.	<u>Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar, repartir cantidades y combinar colecciones, para transformarlas en expresiones numéricas (modelo) de adición, sustracción, multiplicación y división con números naturales de hasta cuatro cifras.</u>	Problemas PAEV (comparación 5).	3	¿Cuánto mide Fernanda?	NO RESPONDE	Marca a o b	c



PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio de
Gestión InstitucionalDirección Regional
de Educación
de Lima MetropolitanaOficina de Gestión
Pedagógica de Educación
Básica y Técnico Productiva

	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	El estudiante es capaz de comprender la igualación con números naturales.	<u>Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar, repartir cantidades y combinar colecciones, para transformarlas en expresiones numéricas (modelo) de adición, sustracción, multiplicación y división con números naturales de hasta cuatro cifras.</u>	Problemas PAEV (igualación 6).	6	¿Cuánto dinero tiene el 5° B?	NO RESPONDE	Marca b o c	a
	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	El estudiante es capaz de comprender la sustracción con números naturales.	<u>Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar, repartir cantidades y combinar colecciones, para transformarlas en expresiones numéricas (modelo) de adición, sustracción, multiplicación y división con números naturales de hasta cuatro cifras.</u>	Relaciones entre datos con soporte gráfico.	9	¿Cuántos estudiantes quedarían?	NO RESPONDE	Marca a o c	b
	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	El estudiante es capaz de comprender la adición con números naturales.	<u>Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar, repartir cantidades y combinar colecciones, para transformarlas en expresiones numéricas (modelo) de adición, sustracción, multiplicación y división con números naturales de hasta cuatro cifras.</u>	Problemas de adición con soporte gráfico	11	¿Cuánto deberán pagar Dina y Felipe?	NO RESPONDE	Marca a o c	b
	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	El estudiante es capaz de comprender la división con números naturales.	<u>Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar, repartir cantidades y combinar colecciones, para transformarlas en expresiones numéricas (modelo) de adición, sustracción, multiplicación y división con números naturales de hasta cuatro cifras.</u>	Problemas de división con soporte gráfico.	15	Para hallar los metros por vuelta, que recorren los niños de tercero, es necesario.	NO RESPONDE	Marca b o c	a



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Dirección Regional de Educación de Lima Metropolitana

Oficina de Gestión Pedagógica de Educación Básica y Técnico Productiva

	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	El estudiante es capaz de comprender la adición y multiplicación con números naturales.	<u>Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar, repartir cantidades y combinar colecciones, para transformarlas en expresiones numéricas (modelo) de adición, sustracción, multiplicación y división con números naturales de hasta cuatro cifras.</u>	Problemas de multiplicación con soporte gráfico.	16	¿Cuántos metros recorrieron los ciclistas del quinto grado?	NO RESPONDE	Marca a o c	b
	Traduce cantidades a expresiones numéricas	El estudiante es capaz de relacionar gráfico y expresiones matemáticas	<u>Establece relaciones entre datos y acciones de partir una unidad o una colección de objetos en partes iguales y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de fracciones usuales, adición y sustracción de estas.</u>	Problemas con fracciones.	1	¿Qué parte de ambas tortas quedó sin venderse?	NO RESPONDE	Marca b o c	a
	Traduce cantidades a expresiones numéricas	El estudiante es capaz de establecer relaciones entre datos	<u>Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico</u> (números, signos y expresiones verbales) <u>su comprensión de:</u> <ul style="list-style-type: none"> La unidad de millar como unidad del sistema de numeración decimal, sus equivalencias entre unidades menores, <u>el valor posicional de un dígito en números de cuatro cifras</u> y la comparación y el orden de números. 	Valor posicional de un dígito.	8	Marca la respuesta que representa el precio de alquiler de la casa.	NO RESPONDE	Marca a o c	b
	Traduce cantidades a expresiones numéricas	El estudiante es capaz de expresar un modelo matemático	<u>Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico</u> (números, signos y expresiones verbales) <u>su comprensión de:</u> <ul style="list-style-type: none"> <u>La multiplicación y división con números naturales</u>, así como las propiedades conmutativa y asociativa de la multiplicación. 	Problemas de multiplicación.	10	¿Cuánto pagó Pedro?	NO RESPONDE	Marca a o b	c

**PERÚ**

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Dirección Regional de Educación de Lima Metropolitana

Oficina de Gestión Pedagógica de Educación Básica y Técnico Productiva

	Traduce cantidades a expresiones numéricas	El estudiante es capaz de expresar un modelo matemático	<u>Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico</u> (números, signos y expresiones verbales) su <u>comprensión de:</u> • <u>La multiplicación y división con números naturales, así como las propiedades conmutativa y asociativa de la multiplicación.</u>	Problemas de multiplicación (propiedad conmutativa).	12	¿Cuántas combinaciones de entradas y platos de fondo podrá ofrecer la marisquería karol?	NO RESPONDE	Marca b o c	a
	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	El estudiante es capaz de utilizar estrategias heurísticas y de cálculo mental	<u>Emplea estrategias y procedimientos como los siguientes:</u> • <u>Estrategias heurísticas.</u> • <u>Estrategias de cálculo mental o escrito,</u> como las descomposiciones aditivas y multiplicativas, doblar y dividir por 2 de forma reiterada, completar al millar más cercano, uso de la propiedad distributiva, redondeo a múltiplos de 10 y amplificación y simplificación de fracciones.	Problemas con estrategias heurísticas.	14	¿Cuántos dulces había en la tienda?	NO RESPONDE	Marca b o c	a
	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	El estudiante es capaz de realizar estimaciones de tiempo	<u>Mide, estima y compara</u> la masa (kilogramo, gramo) y <u>el tiempo</u> (año, <u>hora</u> , media hora y cuarto de hora) seleccionando unidades convencionales.	Problemas estimación del tiempo.	5	¿Qué día demora menos tiempo almorzando?	NO RESPONDE	Marca b o c	a



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Dirección Regional de Educación de Lima Metropolitana

Oficina de Gestión Pedagógica de Educación Básica y Técnico Productiva

Estándar de aprendizaje de la competencia: RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO

Resuelve problemas de equivalencias, regularidades o relaciones de cambio entre dos magnitudes o entre expresiones; traduciéndolas a ecuaciones que combinan las cuatro operaciones, a expresiones de desigualdad o a relaciones de proporcionalidad directa, y patrones de repetición que combinan criterios geométricos y cuya regla de formación se asocia a la posición de sus elementos. Expresa su comprensión del término general de un patrón, las condiciones de desigualdad expresadas con los signos $>$ y $<$, así como de la relación proporcional como un cambio constante; usando lenguaje matemático y diversas representaciones. Emplea recursos, estrategias y propiedades de las igualdades para resolver ecuaciones o hallar valores que cumplen una condición de desigualdad o proporcionalidad; así como procedimientos para crear, continuar o completar patrones. Realiza afirmaciones a partir de sus experiencias concretas, sobre patrones y sus elementos no inmediatos; las justifica con ejemplos, procedimientos, y propiedades de la igualdad y desigualdad.

Competencia	Definición Operacional	Capacidades	Definición operacional de la capacidad	Desempeño	Conocimiento considerado	Nº de Ítem	Redacción del Ítem	INICIO	PROCESO	LOGRADO
RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO	El estudiante es capaz de establecer relaciones de equivalencia que contiene adición con números naturales.	Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales.	El estudiante es capaz de resolver problemas donde haya patrones de repetición.	<u>Establece relaciones entre los datos de una regularidad y los transforma en patrones de repetición (que combinan criterios perceptuales y un criterio geométrico de simetría)</u> o patrones aditivos o multiplicativos (con números de hasta 4 cifras).	Patrón de repetición.	4	¿Cuántas bolitas de plastilina se usarán para representar 6 cuadraditos?	NO RESPONDE	Marca a o c	b

**Estándar de aprendizaje de la competencia: RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN**

Resuelve problemas en los que modela características y datos de ubicación de los objetos a formas bidimensionales y tridimensionales, sus elementos, propiedades, su movimiento y ubicación en el plano cartesiano. Describe estas formas reconociendo ángulos rectos, número de lados y vértices del polígono, así como líneas paralelas y perpendiculares, identifica formas simétricas y realiza traslaciones, en cuadrículas. Así también elabora croquis, donde traza y describe desplazamientos y posiciones, usando puntos cardinales y puntos de referencia. Usa lenguaje geométrico. Emplea estrategias y procedimientos para trasladar y construir formas a través de la composición y descomposición, y para medir la longitud, superficie y capacidad de los objetos, usando unidades convencionales y no convencionales, recursos e instrumentos de medición. Elabora afirmaciones sobre las figuras compuestas; así como relaciones entre una forma tridimensional y su desarrollo en el plano; las explica con ejemplos concretos y gráficos.

Competencia	Definición Operacional	Capacidades	Definición operacional de la capacidad	Desempeño	Conocimiento considerado	Nº de Ítem	Redacción del Ítem	INICIO	PROCESO	LOGRADO
RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN	El estudiante es capaz de reconocer las características de los objetos con forma geométrica.	Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio	El estudiante es capaz de estimar medidas de una superficie.	<u>Expresa</u> con material concreto o <u>gráficos su comprensión sobre</u> el perímetro y la medida de capacidad de los recipientes para determinar cuántas veces se puede llenar uno con el otro. Asimismo, su comprensión sobre <u>la medida de la superficie de objetos planos, de manera cualitativa</u> y con representaciones concretas estableciendo "es más extenso que", "es menos extenso que" (superficie asociada a la noción de extensión) <u>y su conservación.</u>	Áreas y superficies	7	¿Cuántas losetas necesitará para cubrir la totalidad de la superficie contenida en el triángulo?	NO RESPONDE	Marca a o c	b



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Dirección Regional de Educación de Lima Metropolitana

Oficina de Gestión Pedagógica de Educación Básica y Técnico Productiva

Estándar de aprendizaje de la competencia: RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE

Resuelve problemas relacionados con temas de estudio, en los que reconoce variables cualitativas o cuantitativas discretas, recolecta datos a través de encuestas y de diversas fuentes de información. Selecciona tablas de doble entrada, gráficos de barras dobles y gráficos de líneas, seleccionando el más adecuado para representar los datos. Usa el significado de la moda para interpretar información contenida en gráficos y en diversas fuentes de información. Realiza experimentos aleatorios, reconoce sus posibles resultados y expresa la probabilidad de un evento relacionando el número de casos favorables y el total de casos posibles. Elabora y justifica predicciones, decisiones y conclusiones, basándose en la información obtenida en el análisis de datos o en la probabilidad de un evento.

Competencia	Definición Operacional	Capacidades	Definición operacional de la capacidad	Desempeño	Conocimiento considerado	Nº de Ítem	Redacción del Ítem	INICIO	PROCESO	LOGRADO
RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE	El estudiante es capaz de resolver e interpretar problemas utilizando datos estadísticos.	Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos	El estudiante es capaz de interpretar gráficos de barras.	<u>Lee gráficos de barras con escala, tablas de doble entrada y pictogramas de frecuencias con equivalencias, para interpretar la información a partir de los datos contenidos en diferentes formas de representación y de la situación estudiada.</u>	Lee y analiza gráfico de barras.	13	¿Qué profesiones son de mayor y menor preferencia en el grupo de estudiantes?	NO RESPONDE	Marca a o b	c

Anexo 4: Base de datos para el procesamiento estadístico

Resultado del Instrumento de aplicación pre test

N°	Alumnos	Dimensión 1													D2	D3	D4	SD
		1	2	3	5	6	8	9	10	11	12	14	15	16	4	7	13	
1	Alumno 1	0	1,25	0	1,25	0	1,25	0	1,25	0	1,25	1,25	1,25	0	0	1,25	1,25	11
2	Alumno 2	0	1,25	1,25	0	0	1,25	1,25	0	0	0	0	1,25	1,25	1,25	0	1,25	10
3	Alumno 3	1,25	0	1,25	1,25	1,25	1,25	0	1,25	0	1,25	0	1,25	0	1,25	1,25	0	13
4	Alumno 4	1,25	1,25	1,25	1,25	0	1,25	1,25	0	1,25	1,25	1,25	0	1,25	1,25	0	1,25	15
5	Alumno 5	0	0	1,25	0	1,25	0	0	1,25	0	1,25	0	1,25	1,25	0	1,25	1,25	10
6	Alumno 6	1,25	0	0	0	0	0	0	0	1,25	0	0	1,25	0	1,25	0	0	5
7	Alumno 7	0	0	0	1,25	1,25	0	1,25	0	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	0	1,25	1,25	13
8	Alumno 8	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	0	1,25	1,25	1,25	1,25	0	1,25	1,25	0	1,25	16
9	Alumno 9	1,25	1,25	0	1,25	0	1,25	1,25	1,25	0	1,25	0	1,25	1,25	0	1,25	1,25	14
10	Alumno 10	0	1,25	0	0	1,25	1,25	1,25	0	1,25	0	1,25	0	1,25	0	1,25	1,25	11
11	Alumno 11	1,25	0	1,25	0	1,25	0	1,25	1,25	0	1,25	1,25	1,25	0	1,25	0	1,25	13

Resultado del Instrumento de aplicación Postest

N°	Alumnos	Dimensión 1												D2	D3	D4	SD	
		1	2	3	5	6	8	9	10	11	12	14	15	16	4	7		13
1	Alumno 1	1,25	0	1,25	1,25	0	0	0	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	0	1,25	1,25	14
2	Alumno 2	0	0	1,25	0	1,25	1,25	1,25	0	1,25	1,25	1,25	1,25	0	1,25	0	1,25	13
3	Alumno 3	1,25	0	1,25	1,25	1,25	0	1,25	1,25	0	1,25	1,25	1,25	0	1,25	1,25	0	14
4	Alumno 4	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	0	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	19
5	Alumno 5	1,25	0	1,25	0	1,25	1,25	0	1,25	1,25	1,25	0	1,25	1,25	0	1,25	1,25	14
6	Alumno 6	1,25	1,25	0	1,25	1,25	0	1,25	1,25	1,25	0	0	0	0	0	1,25	0	10
7	Alumno 7	1,25	1,25	0	1,25	1,25	0	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	0	1,25	1,25	16
8	Alumno 8	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	0	1,25	1,25	1,25	1,25	0	1,25	1,25	1,25	1,25	18
9	Alumno 9	1,25	1,25	0	1,25	0	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	0	1,25	1,25	0	1,25	1,25	15
10	Alumno 10	0	1,25	1,25	0	1,25	1,25	1,25	0	1,25	0	1,25	0	0	1,25	1,25	1,25	13
11	Alumno 11	1,25	0	1,25	1,25	1,25	0	1,25	1,25	0	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	0	1,25	15

Anexo 5: Evidencias (dos fotos comentadas)



Aplicando la ficha de consentimiento para realizar el trabajo de investigación



Aplicando material de juegos lúdicos los billetes de alasitas en la suma y resta de números enteros

LAS SESIONES APLICADAS EN EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

SESIÓN DE APRENDIZAJE 01: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

DATOS INFORMATIVOS

Institución Educativa: Institución Educativa Primaria 72235

Grado y sección: 5° Grado

Nivel: Primaria

Docente tesista: Elbir Vargas Hilasaca

Fecha: _____

1. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS / CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	¿QUÉ NOS DARÁ EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE?
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Estrategias de cálculo: uso de la reversibilidad de las operaciones con números naturales, estimación de productos y cocientes, descomposición del dividendo, amplificación y simplificación de fracciones, redondeo de expresiones decimales y uso de la propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la adición y división.	- Emplea procedimientos para comparar y ordenar con fracciones y fracción decimal. - Emplea estrategias heurísticas o procedimientos para sumar y restar al resolver problemas con fracciones heterogéneas o fracción de un conjunto.

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES O ACCIONES OBSERVABLES
ENFOQUE ORIENTACIÓN AL BIEN COMÚN	Los estudiantes comparten siempre los bienes disponibles para ellos en los espacios educativos (recursos, materiales, instalaciones,

	tiempo, actividades, conocimientos) con sentido de equidad y justicia.
--	--

2. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<p>Revisar cuadernos de trabajo y libro de Matemática.</p> <p>Elegir y seleccionar los materiales adecuados a la sesión a trabajar.</p> <p>Preparar la ficha de aplicación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Papelógrafos - Textos - Cuadernos - Material concreto - Plumones - Papelógrafos - Latas de leche - Una pelotita pequeña - Ficha - Cuaderno.

3. MOMENTOS DE LA SESIÓN

INICIO	Tiempominutos	aproximado:
---------------	-------------------------------	--------------------

- Reciben saludos del docente
- Se les recuerda las normas de convivencia establecida
- Indica el docente que hoy jugaremos a tumbar torre de latas
- Aplica diferentes estrategias para resolución de problemas.
- Les cuento un cuento de un comerciante que hacia compra y venta su ganado
- Se pide a los estudiantes a través de lluvia de ideas respondan las preguntas realizadas:
- ¿Qué hacia el comerciante?
- ¿Cuánto gano o perdió?
- ¿es importante saber resolución de problemas?

DESARROLLO	Tiempominutos	aproximado:
-------------------	-------------------------------	--------------------

- Se presenta el tema: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.

- Se les explica los pasos que debemos tener en cuenta para resolver un problema (comprender el problema, concebir un plan, ejecutarlo y reflexionar sobre el proceso seguido).
- El docente pide a los niños que armen sus torres de lata
- Una vez de arrojar la pelotita deben de registrar en su cuadernos los puntajes obtenidos
- Caso contrario no obtienen punto, deben de restar (un punto equivale 1)
- Se invita a los estudiantes resolver problemas aplicando las estrategias aprendidas.
- Resuelven, exponen y sistematizamos lo aprendido.

CIERRE	Tiempominutos	aproximado:
---------------	-------------------------------	--------------------

- Realizan la metacognición:
- ¿Qué aprendí?
- ¿Tuve dificultades?
- ¿Qué estrategias utilicé para superar mis dificultades?

Resuelven actividades de extensión (práctica)

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Emplea estrategias heurísticas o procedimientos para sumar y restar al resolver problemas con fracciones heterogéneas o fracción de un conjunto.		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	Alumno 1		X	
2	Alumno 2		X	
3	Alumno 3	X		
4	Alumno 4	X		
5	Alumno 5		X	
6	Alumno 6	X		
7	Alumno 7	X		
8	Alumno 8	X		
9	Alumno 9	X		
10	Alumno 10		X	
11	Alumno 11		X	

SESIÓN DE APRENDIZAJE 02: SUMA Y RESTA DE FRACCIONES

DATOS INFORMATIVOS

Institución Educativa: Institución Educativa Primaria 72235

Grado y sección: 5° Grado

Nivel: Primaria

Docente tesista: Elbir Vargas Hilasaca

Fecha: _____

1. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS / CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	¿QUÉ NOS DARÁ EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE?	
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	<p>Establece relaciones entre datos y acciones de dividir la unidad o una cantidad en partes iguales, y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de fracciones y de adición, sustracción y multiplicación de estas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Expresa en forma oral o escrita, el uso de las fracciones en diversos contextos de la vida diaria (recetas, medidas de longitud, capacidad, tiempo, precios, etc.). - Elabora representaciones concreta, pictórica, gráfica y simbólica de los significados de la adición y sustracción con fracciones.
	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Estrategias de cálculo: uso de la reversibilidad de las operaciones con números naturales, estimación de productos y cocientes, descomposición del dividendo, amplificación y simplificación de fracciones, redondeo de expresiones decimales y uso de la	Elabora y ejecuta un plan orientado a experimentar o resolver problemas

		propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la adición y división.	
--	--	--	--

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES O ACCIONES OBSERVABLES
ENFOQUE BÚSQUEDA DE LA EXCELENCIA	Docentes y estudiantes demuestran flexibilidad para el cambio y la adaptación a circunstancias diversas, orientados a objetivos de mejora personal o grupal.

2. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<p>Revisar cuadernos de trabajo y libro de Matemática.</p> <p>Elegir y seleccionar los materiales adecuados a la sesión a trabajar.</p> <p>Preparar la ficha de aplicación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Papelotes e imagen de fracciones - Textos - Material concreto - Papelotes - Cuadernos - Colores - Tarjetas - Chapas o tapas - regla - Ficha - Fichas

3. MOMENTOS DE LA SESIÓN

INICIO	Tiempominutos	aproximado:
---------------	-------------------------------	--------------------

- Reciben saludos del docente
- Se les recuerda las normas de convivencia establecida
- El docente indica que utilizaremos pequeñas tarjetas en blanco y tapas
- Resuelve situaciones de la vida diaria con sumas y restas con fracciones.
- Se presenta situación problemática con adición de fracciones.
- Responden:

- ¿Qué método se aplicó para resolver el problema?
- ¿Te parece fácil el método utilizado? ¿Por qué?
- ¿Pueden aplicar otras estrategias para resolver el problema?
- ¿Qué operaciones hemos aprendido para resolver el problema?

DESARROLLO	Tiempominutos	aproximado:
-------------------	-------------------------------	--------------------

- Se presenta el tema: “SUSTRACCION Y ADICIÓN DE FRACCIONES”.
- Recuerdan a través de lluvia de ideas técnica operativa de la adición y sustracción de fracciones.
- ¿Para resolver suma o resta de fracciones debemos de tener en cuenta la clase de fracción? ¿Por qué?
- ¿El proceso es el mismo en la solución de cualquier operación (+, -) con fracciones?
- Consulta un texto del área y elaboran sus textos expositivos.
- Sistematizamos la información.
- Realiza las operaciones planteadas jugando con tarjetas y las chapas o tapas
- Resuelven operaciones con fracciones y operaciones combinadas con adición y sustracción de fracciones empleando los materiales didácticos.

CIERRE	Tiempominutos	aproximado:
---------------	-------------------------------	--------------------

- Reflexionan sobre la importancia de saber utilizar la suma y diferencia de fracciones y su aplicación en la vida cotidiana.
- Metacognición:
 - ¿Qué aprendí?
 - ¿Cómo lo aprendí?
 - ¿Para qué me sirve?
- Resuelve ejercicios de suma y resta de fracciones.
- Resuelve práctica propuesta.

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Elabora representaciones concreta, pictórica, gráfica y simbólica de los significados de la adición y sustracción con fracciones.		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	Alumno 1	X		
2	Alumno 2		X	
3	Alumno 3	X		
4	Alumno 4	X		
5	Alumno 5		X	
6	Alumno 6	X		
7	Alumno 7	X		
8	Alumno 8	X		
9	Alumno 9		X	
10	Alumno 10	X		
11	Alumno 11		X	

SESIÓN DE APRENDIZAJE 03: OPERACIONES COMBINADAS

DATOS INFORMATIVOS

Institución Educativa: Institución Educativa Primaria 72235

Grado y sección: 5° Grado

Nivel: Primaria

Docente tesista: Elbir Vargas Hilasaca

Fecha: _____

1. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS / CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	¿QUÉ NOS DARÁ EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE?
<p>RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD</p> <p>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</p>	<p>Establece relaciones entre datos y acciones de dividir la unidad o una cantidad en partes iguales, y las transforma en expresiones numéricas (modelo) de fracciones y de adición, sustracción y multiplicación de estas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Expresa en forma oral o escrita, el uso de las fracciones en diversos contextos de la vida diaria (recetas, medidas de longitud, capacidad, tiempo, precios, etc.). - Elabora representaciones concreta, pictórica, gráfica y simbólica⁴ de las fracciones propias, impropias, números mixtos y fracción de una cantidad continua.

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES O ACCIONES OBSERVABLES
<p>ENFOQUE BÚSQUEDA DE LA EXCELENCIA</p>	<p>Docentes y estudiantes se esfuerzan por superarse, buscando objetivos que representen avances respecto de su actual nivel de posibilidades en determinados ámbitos de desempeño.</p>

2. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<p>Revisar cuadernos de trabajo y libro de Matemática,</p> <p>Elegir y seleccionar los materiales adecuados a la sesión a trabajar.</p> <p>Preparar la ficha de aplicación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Papelógrafos - Plumones - Carteles - Textos - Cuadernos - Plumones - Regla - Ficha - Cuaderno. - Textos - Papel en blanco - Piedritas - Fichas de aplicación

3. MOMENTOS DE LA SESIÓN

INICIO	Tiempominutos	aproximado:
--------	------------------------	-------------

- Reciben el saludo del docente
- Se les recuerda las normas de convivencia establecidas
- Resuelve operaciones combinadas.
- El docente indica se empleara las piedrecitas, papel en blanco y el cuaderno de trabajo.
- Las describen brevemente historia de siembra y cosecha.
- Se presenta una situación problemática referida a la siembra y cosecha de una comunidad campesina.
- Responden:
- ¿Qué datos nos da el problema?
- ¿Qué pasos debo de seguir para solucionar el problema?
- ¿Qué operación voy a aplicar para resolver el problema?
-

DESARROLLO**Tiempo**
.....minutos**aproximado:**

- Se presenta el tema: Operaciones Combinadas donde aprenderemos jugando empleando las piedrecitas.
- Resuelven la situación con la ayuda de material simbólico.
- Recuerdan con participación activa de los estudiantes los pasos para resolver problemas, las fases o etapas metodológicas. (Comprender, elaborar, ejecutar y la verificación).
- Recuerdan pasos para resolver operaciones combinadas con ejemplos sencillos.
- Como actividad de aplicación resuelven una práctica.
- Comunican sus respuestas, realizan las correcciones necesarias.

CIERRE**Tiempo**
.....minutos**aproximado:**

- Realizan metacognición:
- ¿Qué hemos aprendido?
- ¿Cómo lo hemos aprendido?
- ¿En qué aplicarías lo aprendido?
- Como actividad de extensión:
- Resuelven operaciones combinadas.
- Resuelven problemas propuestos con operaciones combinadas.

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Elabora representaciones concretas, pictóricas, gráficas y simbólicas de las fracciones propias, impropias, números mixtos y fracción de una cantidad continua.		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	Alumno 1	X		
2	Alumno 2	X		
3	Alumno 3	X		
4	Alumno 4		X	
5	Alumno 5	X		
6	Alumno 6		X	
7	Alumno 7	X		
8	Alumno 8		X	
9	Alumno 9	X		
10	Alumno 10	X		
11	Alumno 11	X		

SESIÓN DE APRENDIZAJE 04: LITROS Y MILILITROS

DATOS INFORMATIVOS

Institución Educativa: Institución Educativa Primaria 72235

Grado y sección: 5° Grado

Nivel: Primaria

Docente tesista: Elbir Vargas Hilasaca

Fecha: _____

1. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS / CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	¿QUÉ NOS DARÁ EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE?
<p>RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</p>	<p>Mide, estima y compara la masa de los objetos (kilogramo) y el tiempo (décadas y siglos) usando unidades convencionales (expresadas con naturales, fracciones y decimales); y usa multiplicaciones o divisiones por múltiplos de 10, así como equivalencias, para hacer conversiones de unidades de masa y tiempo.</p>	<p>- Expresa en forma oral o escrita, el uso de las fracciones en diversos contextos de la vida diaria (recetas, medidas de longitud, capacidad, tiempo, precios, etc.).</p>
<p>RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas.</p>	<p>Establece relaciones entre datos y valores desconocidos de una equivalencia y relaciones de variación entre los datos de dos magnitudes, y las transforma en ecuaciones simples (por ejemplo: $x + a = b$) con números naturales, o en tablas de proporcionalidad.</p>	<p>- Expresa las relaciones de proporcionalidad de dos magnitudes.</p>

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES O ACCIONES OBSERVABLES
ENFOQUE ORIENTACIÓN AL BIEN COMÚN	Los docentes identifican, valoran y destacan continuamente actos espontáneos de los estudiantes en beneficio de otros, dirigidos a procurar o restaurar su bienestar en situaciones que lo requieran.

2. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<p>Revisar cuadernos de trabajo y libro de Matemática.</p> <p>Elegir y seleccionar los materiales adecuados a la sesión a trabajar.</p> <p>Preparar la ficha de aplicación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cartel - Láminas - Textos - Papelotes - Plumones - Láminas - Imágenes - Recipientes - Jarras - Frascos con mediciones - Una tiendita - Textos del área. - Papelógrafos - Plumones - Cuadernos - Fichas de aplicación - Cuaderno. - Textos - Fichas de aplicación

3. MOMENTOS DE LA SESIÓN

INICIO	Tiempominutos	aproximado:
---------------	-------------------------------	--------------------

- Reciben saludos del docente

- Se les recuerda las normas de convivencia establecida
- Emplea medidas de capacidad.
- Se presentan diferentes recipientes en los que se observa la medida de capacidad.
- Responden:
 - ¿Qué representan esas medidas?
 - ¿Para qué sirven?
 - ¿Qué unidad es la más usada en estos recipientes?
- Se interroga :
 - ¿Qué medidas de capacidad conoces?
 - ¿Qué es el litro?
 - ¿En qué lo utilizamos?
 - ¿Cuáles son los múltiplos y submúltiplos del litro?
 - ¿Puedes realizar transformaciones de una medida a otra? ¿Cómo?
 - ¿En qué actividades de la vida diaria utilizamos el litro? ¿Podemos realizar conversiones?

DESARROLLO	Tiempominutos	aproximado:
-------------------	-------------------------------	--------------------

- Se presenta el tema: LITROS Y MILILITROS
- Se presenta una situación donde se tiene que calcular las medidas de capacidad.
- Se explica que existen los múltiplos y submúltiplos del litro como observamos en la tabla propuesta.
- Se presentan ejercicios con conversiones.
- Para ello se utiliza material: El litro, medio litro, un cuarto, etc. para medir y comparar líquidos.
- Juegan utilizando la tienda para escenificar acciones de la vida diaria con medidas de capacidad (litro) por ejemplo. Un litro de gaseosa.
- Sistematizamos la información en su cuaderno

CIERRE	Tiempominutos	aproximado:
---------------	-------------------------------	--------------------

- Reflexionan sobre la importancia de conocer las medidas de capacidad: (El litro)
- Realizan metacognición:
 - ¿Qué hemos aprendido?
 - ¿Cómo lo hemos aprendido?
 - ¿En qué aplicarías lo aprendido?

ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN

Resuelven ejercicios de conversiones de medidas de capacidad a distintos múltiplos o submúltiplos.

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Expresa las relaciones de proporcionalidad de dos magnitudes.		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	Alumno 1	X		
2	Alumno 2		X	
3	Alumno 3	X		
4	Alumno 4	X		
5	Alumno 5		X	
6	Alumno 6	X		
7	Alumno 7		X	
8	Alumno 8	X		
9	Alumno 9	X		
10	Alumno 10	X		
11	Alumno 11	X		

SESIÓN DE APRENDIZAJE 05: SUMAMOS Y RESTAMOS NÚMEROS ENTEROS

DATOS INFORMATIVOS

Institución Educativa: Institución Educativa Primaria 72235

Grado y sección: 5° Grado

Nivel: Primaria

Docente tesista: Elbir Vargas Hilasaca

Fecha: _____

1. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS / CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	¿QUÉ NOS DARÁ EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE?
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	Justifica su proceso de resolución y los resultados obtenidos.	Justifica y defiende sus argumentos o conjeturas, usando ejemplos o contraejemplos.

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES O ACCIONES OBSERVABLES
ENFOQUE ORIENTACIÓN AL BIEN COMÚN	Los estudiantes demuestran solidaridad con sus compañeros en toda situación en la que padecen dificultades que rebasan sus posibilidades de afrontarlas.

2. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
---	--

Revisar cuadernos de trabajo y libro de Matemática.	- Láminas. - Papelógrafos. - Plumones.
Elegir y seleccionar los materiales adecuados a la sesión a trabajar.	- Textos. - Fichas de trabajo. - Lápiz.
Preparar la ficha de aplicación.	- Borrador. - Tajador - Billetes de alasitas - Monedas antiguos - Tiendita - Imágenes.

3. MOMENTOS DE LA SESIÓN

INICIO	Tiempominutos	aproximado:
---------------	-------------------------------	--------------------

- Reciben saludos del docente
- Se les recuerda las normas de convivencia establecida
- Indica el docente que hoy jugaremos a la tiendita
- Resuelve operaciones combinadas de adición y sustracción de números enteros.
- Leen, observan y analizan el siguiente problema.
- Lucía saca las cuentas de su nuevo negocio al término de la primera semana. Ella registró en una tabla el balance día por día. ¿Cuál es su saldo al final de la semana?
- ¿Qué pide el problema? ¿Qué operaciones necesitan aplicar?
- ¿Cómo se resuelve una operación combinada de número enteros? ¿Qué operación se resuelven primero? ¿Cuál es el orden para resolver una operación combinada?
- ¿Si no respeto el orden al resolver un problema, cambia el resultado?

DESARROLLO	Tiempominutos	aproximado:
-------------------	-------------------------------	--------------------

- Deducen el tema a trabajar: Operaciones combinadas de suma y resta de número enteros empleando el juego de la tiendita.
- Analizan la resolución del problema anterior.
- Observan a través del juego el orden para resolver una operación combinada de adición y sustracción de número enteros.
- Resuelven diversas operaciones planteadas en el juego.

- Revisan sus respuestas.
- Argumentan las estrategias utilizadas juego a la tiendita.
- Participan en el juego, resolviendo operaciones combinadas con y sin signos de agrupación.

CIERRE	Tiempominutos	aproximado:
---------------	-------------------------------	--------------------

Resuelven fichas de aplicación.

Como extensión: Resuelven problemas aplicando operaciones combinadas de números enteros.

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Justifica y defiende sus argumentos o conjeturas, usando ejemplos o contraejemplos		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	Alumno 1	X		
2	Alumno 2		X	
3	Alumno 3		X	
4	Alumno 4	X		
5	Alumno 5		X	
6	Alumno 6	X		
7	Alumno 7		X	
8	Alumno 8	X		
9	Alumno 9	X		
10	Alumno 10		X	
11	Alumno 11		X	

SESIÓN DE APRENDIZAJE 06: DIVISIÓN DE FRACCIONES

DATOS INFORMATIVOS

Institución Educativa: Institución Educativa Primaria 72235

Grado y sección: 5° Grado

Nivel: Primaria

Docente tesista: Elbir Vargas Hilasaca

Fecha: _____

1. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS / CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	¿QUÉ NOS DARÁ EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE?
<p>RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD su comprensión sobre los números y las operaciones.</p>	<p>Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión de:</p> <p>El valor posicional de un dígito en números de hasta seis cifras, al hacer equivalencias entre decenas de millar, unidades de millar, centenas, decenas y unidades; así como del valor posicional de decimales hasta el décimo, su comparación y orden.</p>	<p>Expresa mediante ejemplos su comprensión sobre las propiedades de la división.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expresa en forma oral o escrita, el uso de las fracciones en diversos contextos de la vida diaria (recetas, medidas de longitud, capacidad, tiempo, precios, etc.). - Elabora representaciones concreta, pictórica, gráfica y simbólica⁴ de las fracciones propias, impropias, números mixtos y fracción de una cantidad continua

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES OBSERVABLES	O ACCIONES
------------------------	-----------------------	------------

ENFOQUE ORIENTACIÓN AL BIEN COMÚN	Los estudiantes comparten siempre los bienes disponibles para ellos en los espacios educativos (recursos, materiales, instalaciones, tiempo, actividades, conocimientos) con sentido de equidad y justicia.
--	---

2. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<p>Revisar cuadernos de trabajo y libro de Matemática.</p> <p>Elegir y seleccionar los materiales adecuados a la sesión a trabajar.</p> <p>Preparar la ficha de aplicación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Textos - Cuadernos - Papelógrafos - Material concreto - Un cartón - Tijera - Goma - Papel de colores - Plumones - Ficha - Cuaderno. - Textos - Fichas de aplicación

3. MOMENTOS DE LA SESIÓN

INICIO	Tiempominutos	aproximado:
---------------	-------------------------------	--------------------

- Reciben saludos del docente
- Se les recuerda las normas de convivencia establecida
- Resuelve divisiones con fracciones
- Juegan con vasos con contenido de agua y luego le dividiremos en otros vasos vacíos.
- Se presenta la siguiente situación problemática, conseguiremos un cartón y papel de colores referida.
- ¿Qué datos nos da el problema?
¿Qué estrategia vamos a aplicar para su resolución?

DESARROLLO	Tiempominutos	aproximado:
-------------------	-------------------------------	--------------------

- Se convierte los números mixtos a fracción.
- Definen división de fracciones.
- Dibujaremos un círculo en el cartón
- Cortaremos en forma de círculo y luego pegar con papel de colores.
- Construiremos una ruleta en varias divisiones para escribir con plumón los números de fracciones.
- Resolveremos jugando con material fabricado, las problemas planteadas de números división fracciones y números mixtos.
- Se explica que para saberlo, representamos en forma gráfica y simbólica la situación.
- Realizan repaso de propiedades de las fracciones, operatividad de fracciones
- Resuelven en grupos una práctica, dan a conocer sus respuestas y realizan las correcciones.

CIERRE	Tiempominutos	aproximado:
---------------	-------------------------------	--------------------

- Realizan la metacognición:
- ¿Qué dificultades tuve que enfrentar?
- ¿Qué estrategias utilicé para superar mis dificultades?
- ¿En qué aplicaría lo aprendido?
- Resuelven actividades de extensión con división de fracciones y números mixtos.
- Resuelven problemas propuestos.

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Expresa mediante ejemplos su comprensión sobre las propiedades de la división.		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	Alumno 1		X	
2	Alumno 2	X		
3	Alumno 3	X		
4	Alumno 4		X	
5	Alumno 5	X		
6	Alumno 6		X	
7	Alumno 7	X		
8	Alumno 8	X		
9	Alumno 9	X		
10	Alumno 10		X	
11	Alumno 11	X		

SESIÓN DE APRENDIZAJE 07: SERIES NUMÉRICAS

DATOS INFORMATIVOS

Institución Educativa: Institución Educativa Primaria 72235

Grado y sección: 5° Grado

Nivel: Primaria

Docente tesista: Elbir Vargas Hilasaca

Fecha: _____

1. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS / CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	¿QUÉ NOS DARÁ EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE?
<p>RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas. • Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales. 	<p>Establece relaciones entre los datos de una regularidad y los transforma en un patrón de repetición (que combine un criterio geométrico de simetría o traslación y un criterio perceptual) o en un patrón aditivo de segundo orden (por ejemplo: 13 - 15 - 18 - 22 - 27 - ...).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza lenguaje matemático para expresar los criterios geométricos que intervienen en la formación del patrón y la regla de formación creciente del patrón numérico. - Emplea procedimientos de cálculo para ampliar o crear patrones aditivos con fracciones y números naturales, incluyendo el uso de la calculadora.

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES O ACCIONES OBSERVABLES
<p>ENFOQUE ORIENTACIÓN AL BIEN COMÚN</p>	<p>Los estudiantes demuestran solidaridad con sus compañeros en toda situación en la que padecen dificultades que rebasan sus posibilidades de afrontarlas.</p>

2. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
Revisar cuadernos de trabajo y libro de Matemática.	- Gráficos - Lápiz - Borrador
Elegir y seleccionar los materiales adecuados a la sesión a trabajar.	- Fichas - Plumones - Colores
Preparar la ficha de aplicación.	- Árboles - Plantas

3. MOMENTOS DE LA SESIÓN

INICIO	Tiempominutos	aproximado:
--------	------------------------	-------------

- Resuelve diversas series numéricas propuestas.
- Observan detenidamente un árbol y sus ramas.
- ¿Qué observas? ¿Cómo aumenta las ramas de este árbol? ¿lo puedes expresar simbólicamente? ¿Qué es una sucesión? ¿Cuántas ramas se aumentarían arriba?
- ¿Cómo descubres el patrón de formación?

DESARROLLO	Tiempominutos	aproximado:
------------	------------------------	-------------

- Se presenta el tema a trabajar: Sucesión Numérica.
- Escriben en tarjetas el resultado de la sucesión de las ramas del árbol
- Completan el siguiente juego y descubren el patrón.
- Definen sucesión numérica a través de ejemplos.

CIERRE	Tiempominutos	aproximado:
--------	------------------------	-------------

Desarrollan ejercicios de aplicación.

Como extensión: Desarrolla la siguiente práctica.

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Utiliza lenguaje matemático para expresar los criterios geométricos que intervienen en la formación del patrón y la regla de formación creciente del patrón numérico.		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	Alumno 1	X		
2	Alumno 2	X		
3	Alumno 3	X		
4	Alumno 4	X		
5	Alumno 5	X		
6	Alumno 6		X	
7	Alumno 7	X		
8	Alumno 8	X		
9	Alumno 9	X		
10	Alumno 10		X	
11	Alumno 11	X		

SESIÓN DE APRENDIZAJE 08: LOS POLÍGONOS

DATOS INFORMATIVOS

Institución Educativa: Institución Educativa Primaria 72235

Grado y sección: 5° Grado

Nivel: Primaria

Docente tesista: Elbir Vargas Hilasaca

Fecha: _____

1. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS / CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	¿QUÉ NOS DARÁ EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE?
RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.	Expresa con dibujos su comprensión sobre los elementos de prismas rectos y cuadriláteros (ángulos, vértices, bases), y propiedades (lados paralelos y perpendiculares) usando lenguaje geométrico.	Justifica la relación entre la clasificación de prismas según su base con la clasificación de polígonos según el número de lados.

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES O ACCIONES OBSERVABLES
ENFOQUE ORIENTACIÓN AL BIEN COMÚN	Los estudiantes comparten siempre los bienes disponibles para ellos en los espacios educativos (recursos, materiales, instalaciones, tiempo, actividades, conocimientos) con sentido de equidad y justicia.

2. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<p>Revisar cuadernos de trabajo y libro de Matemática.</p> <p>Elegir y seleccionar los materiales adecuados a la sesión a trabajar.</p> <p>Preparar la ficha de aplicación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Imágenes - Papelotes - Plumones - Palillos de chupete - Cajas de cartones - tijeras - reglas - Textos - Cuadernos - Lámina - Plumones - Reglas - Colores - Ficha - Cuaderno. - Textos - Fichas de aplicación

3. MOMENTOS DE LA SESIÓN

INICIO	Tiempominutos	aproximado:
---------------	-------------------------------	--------------------

- Clasifica polígonos.
- Para ello utilizaremos cajas de cartones
- Una imagen para hacer rompecabezas con piezas que tienen forma de polígonos.
- Responden interrogantes:
- ¿Qué imagen es el del rompecabezas?
- ¿Qué recuerdan de esa imagen?
- Se pide que comparen las fichas del rompecabezas.
- ¿Qué forma tienen?
- ¿Cómo las agruparían? ¿Por qué?
- ¿Cómo clasificaríamos las fichas del rompecabezas? ¿tomando en cuenta que característica?

DESARROLLO	Tiempominutos	aproximado:
-------------------	-------------------------------	--------------------

- Se presenta el tema: POLÍGONOS.

- Clasifican con ayuda de material concreto figuras geométricas en polígonos regulares e irregulares utilizando cuadros de comparación.
- Cortaremos un cajón de cartón en forma rectángulo, mismo tamaño de la imagen que lo tengan y con una goma pegar
- Haremos un rompecabezas cortando en forma de polígonos.
- Jugaremos con el rompecabezas para conocer mejor los polígonos
- Recuerdan que los polígonos se clasifican en regulares e irregulares de acuerdo a la medida de sus lados y ángulos. Se coloca siluetas y se pide a los actividades los clasifiquen según el número de lados.
- Enumeran elementos de un polígono con ayuda de una lámina.
- A través de lluvia de ideas definen polígono Sistematizamos sus aportes en un organizador.
- Resuelven actividad de aplicación en la que deben establecer la diferencia entre polígono regular e irregular, etc.

CIERRE	Tiempominutos	aproximado:
---------------	-------------------------------	--------------------

- Realizan la metacognición:
 - o ¿Qué aprendí?
 - o ¿Tuve dificultades?
 - o ¿Qué estrategias utilicé para superar mis dificultades?
- Resuelven ficha propuesta con polígonos regulares e irregulares.

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Justifica la relación entre la clasificación de prismas según su base con la clasificación de polígonos según el número de lados.		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	Alumno 1		X	
2	Alumno 2	X		
3	Alumno 3	X		
4	Alumno 4	X		
5	Alumno 5	X		
6	Alumno 6	X		
7	Alumno 7	X		
8	Alumno 8	X		
9	Alumno 9		X	
10	Alumno 10	X		
11	Alumno 11	X		

SESIÓN DE APRENDIZAJE 09: ÁREA DE DIBUJO

DATOS INFORMATIVOS

Institución Educativa: Institución Educativa Primaria 72235

Grado y sección: 5° Grado

Nivel: Primaria

Docente tesista: Elbir Vargas Hilasaca

Fecha: _____

1. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS / CAPACIDADES		DESEMPEÑOS	¿QUÉ NOS DARÁ EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE?
RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACIÓN	Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.	Expresa con dibujos su comprensión sobre los elementos de prismas rectos y cuadriláteros (ángulos, vértices, bases), y propiedades (lados paralelos y perpendiculares) usando lenguaje geométrico.	- Identifica características y propiedades geométricas explícitas según su perímetro y área en objetos y superficies de su entorno, expresándolos en un modelo basado en cuadriláteros y triángulos.
	Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.	Para ello, usa diversos recursos e instrumentos de dibujo.	- Calcula el área del triángulo a partir del área del rectángulo.

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES OBSERVABLES	O	ACCIONES
------------------------	-----------------------	---	----------

ENFOQUE BÚSQUEDA DE LA EXCELENCIA	Docentes y estudiantes comparan, adquieren y emplean estrategias útiles para aumentar la eficacia de sus esfuerzos en el logro de los objetivos que se proponen.
--	--

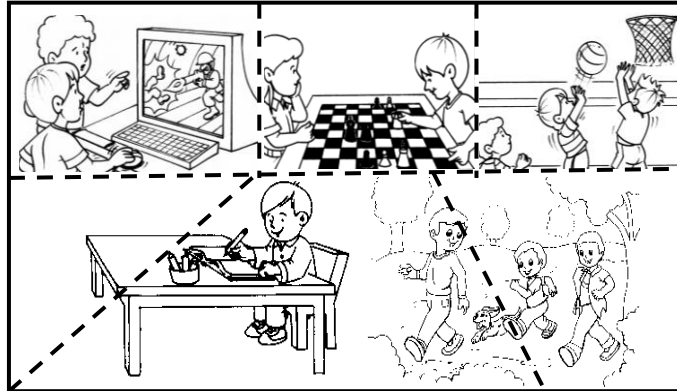
2. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
Revisar cuadernos de trabajo y libro de Matemática.	Rompecabezas
Elegir y seleccionar los materiales adecuados a la sesión a trabajar.	Laminas
	Textos
	Papelotes
	Plumón
	Geoplano
Preparar la ficha de aplicación.	Laminas
	Textos
	Papelógrafo
	Plumón
	Geoplano
	Fichas de aplicación.
	cuadernos
	Cuaderno.
	Textos
	Fichas de aplicación

3. MOMENTOS DE LA SESIÓN

INICIO	Tiempominutos	aproximado:
---------------	-------------------------------	--------------------

- Halla el área del triángulo.
- Se presenta rompecabezas y lo arman sobre actividades que realizan los niños:



- ¿Cuál de las actividades te agradan realizar más? ¿Por qué?
- Se presenta la siguiente situación problemática
- En la niños juegan a dibujar triángulos dentro de rectángulos, todos de igual base y altura. Responden:
 - ¿Cómo pueden hallar el área de las imágenes?
 - Se interroga :¿Qué es un triángulo?
 - ¿Qué es un área?
 - ¿Qué es altura?
 - ¿Qué es una base?
 - ¿Cómo se clasifican los triángulos?
 - ¿Se utilizará la misma fórmula que del rectángulo para hallar el área del triángulo?

DESARROLLO

Tiempo
.....minutos

aproximado:

- Se presenta el tema: Área del triángulo.
- Se explica cómo hallar el área de uno de los triángulos, con ayuda de gráficos y de manera simbólica.
- Se les entrega a cada grupo los triángulos presentados anteriormente. Recortan dos triángulos teniendo en cuenta los cuadraditos como unidad de medida y los ubican sobre el que no fue recortado y se dan cuenta que el área es la misma en los tres triángulos presentados.
- Responden: ¿Qué opinas de la solución que se dio el problema? ¿A qué conclusión podemos llegar? ¿Qué relación existe entre el área del rectángulo y el triángulo?
- Se explica con ayuda de la representación gráfica la manera de hallar el área del triángulo de forma simbólica.
- Como actividad de aplicación resuelven en grupos:
 - Halla el área de cada triángulo a partir de los datos que se muestran.
 - Resuelve los problemas propuestos.
 - Hallan el área de objetos que tengan forma triangular en la I.E.

CIERRE

Tiempo
.....minutos

aproximado:

- Reflexionan sobre la importancia del área en figuras planas triangulares.
- Realizan metacognición:
 - ¿Qué hemos aprendido?
 - ¿Cómo lo hemos aprendido?
 - ¿En qué aplicarías lo aprendido?

ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN

- Halla el perímetro y áreas en los triángulos propuestos.
- Halla el perímetro y áreas en problemas propuestos.

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Identifica características y propiedades geométricas explícitas según su perímetro y área en objetos y superficies de su entorno, expresándolos en un modelo basado en cuadriláteros y triángulos.		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	Alumno 1	X		
2	Alumno 2	X		
3	Alumno 3	X		
4	Alumno 4	X		
5	Alumno 5	X		
6	Alumno 6	X		
7	Alumno 7	X		
8	Alumno 8	X		
9	Alumno 9	X		
10	Alumno 10	X		
11	Alumno 11		X	

SESIÓN DE APRENDIZAJE 10: PATRONES ADITIVOS

DATOS INFORMATIVOS

Institución Educativa: Institución Educativa Primaria 72235

Grado y sección: 5° Grado

Nivel: Primaria

Docente tesista: Elbir Vargas Hilasaca

Fecha: _____

1. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIAS / CAPACIDADES	DESEMPEÑOS	¿QUÉ NOS DARÁ EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE?
RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD, EQUIVALENCIA Y CAMBIO <ul style="list-style-type: none"> • Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas. • Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales. 	Expresa, con lenguaje algebraico y diversas representaciones, su comprensión de la regla de formación de un patrón de segundo orden, así como de los símbolos o letras en la ecuación y de la proporcionalidad como un cambio constante.	Explica por qué y comprueba si un elemento pertenece o no a una secuencia con patrones numéricos que crecen y decrecen (aditivos) y patrones geométricos (de simetría).

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACTITUDES O ACCIONES OBSERVABLES
ENFOQUE ORIENTACIÓN AL BIEN COMÚN	Los docentes identifican, valoran y destacan continuamente actos espontáneos de los estudiantes en beneficio de otros, dirigidos a procurar o restaurar su bienestar en situaciones que lo requieran.

2. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué necesitamos hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
Revisar cuadernos de trabajo y libro de Matemática.	- Texto informativo - Calendario del mes de abril - Cuadernos
Elegir y seleccionar los materiales adecuados a la sesión a trabajar.	- Textos. - Papelógrafos. - Plumones.
Preparar la ficha de aplicación.	

3. MOMENTOS DE LA SESIÓN

INICIO	Tiempominutos	aproximado:
--------	------------------------	-------------

- Identifica el patrón a seguir en la resolución de secuencias aditivas y geométricas
- Leen el texto “El intiwatana o reloj solar.
- Responden ¿Qué nos informa el texto leído? ¿Crees que cumplía una función importante el Inti watana en el Imperio Inca?
- Observan el calendario del mes de abril en donde se ha colocado en un círculo rojo los días en los que festejaremos el cumpleaños de los compañeros de aula.
- ¿En cuánto aumenta cada número con respecto al anterior?

DESARROLLO	Tiempominutos	aproximado:
------------	------------------------	-------------

- Se presenta el tema: Patrones aditivos
- Resuelven ejemplos ordenando los números en una tabla.
- Se explica sobre los patrones aditivos.
- Clasifican los patrones aditivos de acuerdo como se obtuvieron los términos (por suma o resta).
- Sistematizamos la información sobre el tema.
- Resuelven ejercicios y problemas sobre patrones aditivos en grupos y/o pares.

CIERRE	Tiempominutos	aproximado:
--------	------------------------	-------------

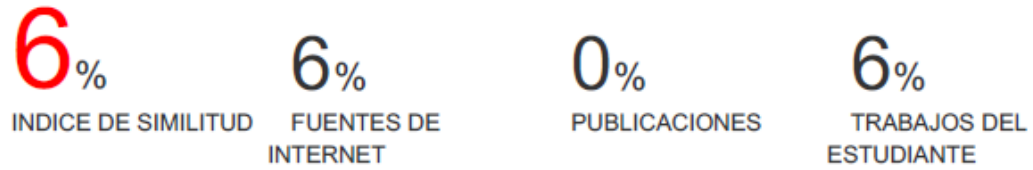
- Realizan metacognición:
¿Qué parte de la actividad me pareció difícil? ¿Por qué?
¿En qué aspectos debo mejorar?
- En sus cuadernos resuelven ejercicios sobre patrones aditivos

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	Explica por qué y comprueba si un elemento pertenece o no a una secuencia con patrones numéricos que crecen y decrecen aditivos y patrones geométricos de simetría.		OBSERVACIONES
		SI	NO	
1	Alumno 1	X		
2	Alumno 2	X		
3	Alumno 3	X		
4	Alumno 4	X		
5	Alumno 5		X	
6	Alumno 6		X	
7	Alumno 7	X		
8	Alumno 8	X		
9	Alumno 9	X		
10	Alumno 10	X		
11	Alumno 11	X		

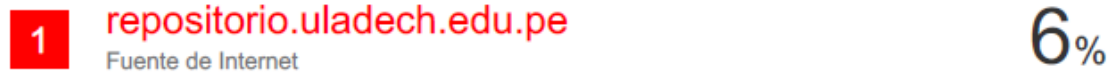
Anexo 6: Pantallazo del informe de originalidad de Turnitin

Vargas_Hilasaca_Elbir_Informe Final

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS



Excluir citas	Activo	Excluir coincidencias	< 4%
Excluir bibliografía	Activo		