



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN
EN DOCENCIA, CURRÍCULO E INVESTIGACIÓN**

**TÉCNICAS GRUPALES COMO ESTRATEGIA
DIDÁCTICA PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE
LA MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES I. E.
N°64440 BETANIA - SATIPO, 2023**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN
EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA CURRÍCULO E
INVESTIGACIÓN**

AUTORA

**ERIKA YUDI SUAREZ MAHUANCA
ORCID: 0000-0002-7541-5871**

ASESOR

**NILO ALBERT VELÁSQUEZ CASTILLO
ORCID: 0000-0001-7881-4985**

CHIMBOTE – PERÚ

2023

2. Equipo de Trabajo

AUTOR

ERIKA YUDI SUAREZ MAHUANCA

ORCID: 0000-0002-7541-5871

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Posgrado, Chimbote,
Perú

ASESOR

NILO ALBERT VELÁSQUEZ CASTILLO

ORCID: 0000-0001-7881-4985

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Derecho y
Humanidades, Programa de posgrado, Chimbote, Perú

JURADO

VALENZUELA RAMÍREZ, GUISSENIA GABRIELA

ORCID ID: 0000-0002-1671-5532

TABOADA MARÍN, HILDA MILAGROS

ORCID ID: 0000-0002-0509-9914

PALOMINO INFANTE, JEANETH MAGALI

ORCID ID: 0000-0002-0304-2244

3. Hoja de firma del jurado

Mg GUISSENIA GABRIELA VALENZUELA RAMÍREZ
PRESIDENTE

Mg. HILDA MILAGROS TABOADA MARÍN

MIEMBRO

Dra. JEANETH MAGALI PALOMINO INFANTE
MIEMBRO

Dr. Nilo Albert Velásquez Castillo
ASESOR

4. Hoja de agradecimiento y/o dedicatoria

AGRADECIMIENTO

A Dios por ser quien me permite seguir por este sendero difícil como es de formarme como profesional, a la universidad católica los ángeles de Chimbote por brindarme espacios de sabiduría en mi formación profesional.

La autora.

DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico a mis padres por ser quienes me inculcaron el bien y ser una persona culta el cual siempre estará presta a servir.

La autora.

RESUMEN

En la institución educativa de estudio se encontró como en todo centro de formación básica la no afinidad por considera el curso de las matemáticas como un curso que toma favoritismo entre los estudiantes y por ende un problema serio respecto al desarrollo del curso con satisfacción a razón de ello es que se plantea como objetivo general: Determinar de qué manera las técnicas grupales como estrategia didáctica mejoran la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023. La metodología de investigación hizo uso de un tipo aplicado y cuantitativo, de nivel experimental y un diseño pre experimental. La población estuvo compuesta por 100 estudiantes, la muestra fue no probabilística 28 niños del 5to grado de primaria de la I. E. N°64440 Betania, como técnica se empleó la observación y el instrumento una guía de observación en un pre y post test con el que se pudo concretar los resultados con la t de student que identifico el indice impacto de 0,815 que habla del 66,42%. Concluyendode manera mensurablemente y cuantificable que las pruebas experimentales de las técnicas grupales mejoran la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023.

Palabras Clave: Técnicas grupales, resolución de problemas matemáticos, problemas de cantidad, regularidad, gestión de datos, forma y movimiento.

ABSTRACT

In the educational institution of study it was found as in all basic training center the non affinity for considering the course of mathematics as a course that takes favoritism among students and therefore a serious problem regarding the development of the course with satisfaction for this reason is that it is proposed as a general objective: To determine how group techniques as a teaching strategy improve the resolution of mathematical problems in students I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023. The research methodology made use of an applied and quantitative type, experimental level and a pre-experimental design. The population was composed of 100 students, the sample was non-probabilistic 28 children of the 5th grade of primary school of the I. E. N°64440 Betania, as a technique observation was used and the instrument was an observation guide in a pre and post test with which the results could be specified with the Student's t-test that identified the impact index of 0.815 that speaks of 66.42%. Concluding in a measurable and quantifiable way that the experimental tests of the group techniques improve the resolution of mathematical problems in the students I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023.

Key words: Group techniques, mathematical problem solving, problems of quantity, regularity, data management, shape and motion.

6. Contenido

INDICE

1. Título de la tesis	i
2. Equipo de Trabajo.....	ii
3. Hoja de firma del jurado	iii
4. Hoja de agradecimiento y/o dedicatoria)	iv
5. Resumen y abstract	v
6. Contenido.....	viii
7. Índice de Figura, tabla y cuadros	ix
I. Introducción.....	12
II. Revisión de literatura	19
2.1 Bases teóricas relacionadas con el estudio.....	19
2.1.1 Antecedentes.....	19
2.1.2 Bases teóricas	26
2.2 Hipótesis.....	43
2.3 Variables	43
III. Metodología.....	45
3.1 Tipo y nivel de investigación	45
3.2 Diseño de la investigación	45
3.3 Población y muestra	46
3.4. Definición y operacionalización de variables e indicadores	48
3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	50
3.6 Plan de análisis	50

3.7 Matriz de consistencia.....	52
3.8 Consideraciones éticas y de rigor científico.....	53
IV. Resultados.....	54
4.1 Resultados	54
4.1.1 Resultados descriptivos	54
4.1.1 Resultados inferenciales	61
4.2 Análisis de resultados.....	65
V. Conclusiones	69
5.1 Conclusiones	69
5.2 Recomendaciones.....	71
Referencias bibliográficas.....	73
ANEXOS	78

INDICE DE TABLAS:

Tabla 1: Baremo para la interpretación de la base de datos.....	54
Tabla 2: resolución de problemas matemáticos.....	54
Tabla 3: resuelve problemas de cantidad.....	56
Tabla 4: resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio.....	57
Tabla 5: resuelve problemas de gestión de datos y incertidumbre.....	58
Tabla 6: resuelve problemas de forma movimiento y localización.....	60
Tabla 7: Prueba de normalidad de Shapiro Wilk resolución de problemas matemáticos.....	61

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: resolución de problemas matemáticos.....	55
Figura 2: resuelve problemas de cantidad.....	56
Figura 3: resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio.	58
Figura 4: resuelve problemas de gestión de datos y incertidumbre.	59
Figura 5: resuelve problemas de forma movimiento y localización.	60

I. Introducción

En el mundo los últimos veinte años, los estudios alusivos a la experiencia educativa en crecimiento han tenido mayor relevancia en el uso del sistema de trabajo grupal, las diferentes corrientes han coincidido en que sus principales atributos deben ser el dato, el sentimiento y la creación, ya que es importante para el aprendizaje. De esta manera, durante la década de 1980 en los EE.UU. y en Europa, explícitamente en Alemania con Kurt Lewin y posteriormente en México y Argentina, científicos dentro de la estructura de la instrucción, en la parte social han ido moldeando el trabajo en grupo. Por lo que surge la oportunidad de utilizar la misma estrategia para promover a manera de recursos didáctico el aprendizaje de las matemáticas.

Huepe, et al. (2022) señala que en el mundo los últimos veinte años, los estudios alusivos a la experiencia educativa en crecimiento han tenido mayor relevancia en el uso del sistema de trabajo grupal, las diferentes corrientes han coincidido en que sus principales atributos deben ser el dato, el sentimiento y la creación, ya que es importante para el aprendizaje; De esta manera, durante la década de 1980 en los EE.UU. y en Europa, explícitamente en Alemania con Kurt Lewin y posteriormente en México y Argentina, científicos dentro de la estructura de la instrucción, en la parte social han ido moldeando el trabajo en grupo, en España en 2018, se muestra que la colaboración avanza en la mejora de la correspondencia y el compromiso, produciendo administración y toma de decisiones entre los alumnos, cuyo procedimiento se ha creado en todas las naciones latinoamericanas, cuya exposición escolar se refleja en diferentes ángulos como razonamiento dinámico, habilidades de colaboración, imaginación,

entre otros, por ejemplo, la parte mental en las ciencias con estrategias de deliberación y examen, estos aparatos sistémicos se utilizan dentro de los ejercicios para fomentar la experiencia educativa de instrucción.

De acuerdo al MINEDU (2020) menciona que en una aproximación a la estimación a nivel mundial es el programa PISA (Program for Global Understudy Evaluation), cuyos resultados respecto a la ejecución escolar en comunicación y ciencias, cuyo soporte del Perú como visitante ha sido expuesto a esta estimación a partir del año 2000 pero consistentemente a partir del año 2009. Con esto podríamos afirmar que el Perú está trabajando y mejorando recientemente en estos últimos 10 años.

A nivel de América el autor Muñoz (2020) menciona que logros de aprendizaje escolar es la consecuencia del uso de los diferentes métodos utilizados por el educador, ya que la experiencia educativa dinamiza estos ciclos de mejora de sus capacidades y habilidades llenas de sentimiento y profundidad. Por otra parte, el tema de la ejecución escolar ha sido leído durante mucho tiempo y aún no ha sido posible comprender o combinar una hipótesis más allá de lo que muchos considerarían posible sobre la ejecución escolar, sólo rastreamos diversos resultados en la investigación, por lo que la ejecución escolar es vista como una metodología para verificar los logros en diversas disciplinas, razón por la cual las escuelas la utilizan para conocer, comprender y descifrar la mejora de los estudiantes.

PISA (2018) El último país superó a la lista latinoamericana en lectura y ciencias, mientras que Uruguay lo hizo en matemáticas. Sin embargo, una vez más, los puntajes obtenidos estuvieron muy por debajo de los de China y Singapur,

que afirmaron la trascendencia instructiva asiática y fueron delegados como los lugares con mejor escolaridad del planeta. En nuestro país, a diferencia de sus amigos latinoamericanos, en algún punto entre 2009 y 2018 Perú muestra un desarrollo consistente en sus resultados en habilidades de lectura, ciencias y matemáticas. Para profundizar en PISA 2022. Esta afirmación se sustenta en los resultados de la ECE del 2019: Que solo 15 de cada 100 estudiantes muestran desarrollo y progreso en el aprendizaje y la resolución de problemas matemáticos.

La importancia de la matemática en cada estudiante, en cada individuo, en toda nuestra vida es significativa. En el momento en que se realiza una acción en la que intervienen el pensamiento, la evaluación y la estimación, entonces, en ese momento, estamos utilizando las matemáticas. Posteriormente, se tiende a establecer que el tema al que se hace referencia es esencial para nuestra perspicacia; desde que somos concebidos estamos ya preparados para enfrentarnos a circunstancias peligrosas de numerosos tipos y después empezar a comprender y cambiar nuestra forma de vida. Asimismo, es detectable la persistente diferencia de información, razón por la cual los órdenes sociales y el desarrollo de la innovación hacen insustituibles para siempre las matemáticas, donde la capacidad es un elemento de progreso y donde la organización del pensamiento y el perfeccionamiento de la creencia son importantes para la racionalidad.

Trágicamente, una de las deficiencias de nuestra población está relacionada con la educación de la aritmética, es que no ha caracterizado su propia estrategia instructiva, que está a la altura de las progresiones de avance en las que estamos residiendo. Sin tomar en cuenta los extraordinarios esfuerzos que se están

realizando para avanzar y fomentar el PEN al 2021 (proyecto educativo nacional), no hay un cambio significativo, en vista de que como se ha referenciado, las consecuencias de las estimaciones globales muestran que la formación es un tema ignorado en el Perú. Por otra parte, el tema se extiende cuando a los profesores universitarios se les consulta alguna información sobre el fundamento y razón del problema de las matemáticas en nuestro país, ellos responderían: "el tema está en la EBR (Educación básica regular), en el educar". En consecuencia, se concluye que el problema principal de esta carencia está en los educadores, quienes no tuvieron ni tienen una base satisfactoria para enseñar matemáticas, ya que no tienen una técnica propia y suponiendo que la tengan, no la aplican por la radical elección del MINEDU que aplica una estrategia deficiente.

El problema en la I.E. N°64440 Betania, se encontró que la mayoría de los alumnos de los niveles, no les gusta la matemática, ya que no llegan a entender la explicación del docente, puesto que, en general, la ejecución o las explicaciones de las clases son excepcionalmente únicas y monótonas, debido a que hacen que los alumnos realicen prácticas que no guardan ninguna relación con la realidad del entorno habitual y social en el que se desenvuelven los alumnos. A partir de ahí, ha visto que la carencia radica en las estrategias que se aplican en las salas de estudio. No son suficientes o no son correctas o no se utilizan de una manera esencial que permita a los estudiantes subir su nivel académico en matemáticas. Los docentes no marcan la diferencia en los procedimientos del grupo, ya sea por olvido o porque no dan mucha importancia a este tipo de estrategias.

No obstante, el educador debe fomentar sus sesiones de clase con ímpetu, deseo y mucho ánimo. Es más, es aquí donde la inspiración se convierte en una

metodología extraordinaria, en una compañera increíble; el educador debe transmitir energía y fervor a sus alumnos en el aula, debe "intentar" nuevos procedimientos que permitan a sus alumnos ver las matemáticas como el camino hacia una respuesta para cuestiones de cualquier tipo, incluso cuestiones privadas. Por lo tanto, hay que destacar que es esencial la preparación permanente de los docentes en contenidos, en nuevos avances, pero sobre todo en estrategias que busquen el correcto desarrollo de los alumnos, como la utilización de métodos de recogida. Además, es aquí donde radica la prueba para los educadores: buscar técnicas que permitan a los estudiantes entender su razonamiento numérico, haciendo vivencial el pensamiento crítico.

Por lo tanto, a partir del problema encontrado se planteó el siguiente enunciado ¿De qué manera las técnicas grupales como estrategia didáctica mejoran la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023? Y como objetivo a este: Evaluar de qué manera las técnicas grupales como estrategia didáctica mejoran la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023

El presente trabajo de investigación se justificó por las siguientes razones: El sustento de la presente investigación radica porque se utilizará las técnicas grupales para mejorar la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de la I. E. N°64440 Betania, eso ayudará a fortalecer en los niños las prácticas de valores en su dimensión de cooperación, respeto y responsabilidad, esto también será de gran ayuda para los educadores de la comunidad educativa, así mismo para los padres de familia quienes observan a sus hijos cada etapa en proceso de desarrollo de sus hijos. La educación en valores es uno de los temas principales

en el nivel escolar, aun mas en niños que ya casi culminan la primaria, ya que vienen muchos niños de hogares que carecen de valores. Al construir la propuesta, nos hemos centrado como punto de inicio en las técnicas grupales considerados por ser una necesidad para la obtención de cooperación, conocimientos, reflexión y la adecuación de nuevas prácticas o conductas.

La utilización de las técnicas grupales es un instrumento fundamental para desarrollar en la mejora de las cualidades, ya que capta consideración, genera creatividad y deseos para la transformación o cambios con respecto a los niños.

Se buscó mejorar la práctica de valores en sus dimensiones, de cooperación, respeto y responsabilidad, orden y compañerismo, lo cual se intenta alcanzar satisfactoriamente.

En la justificación práctica de la presente tesis se utilizó horas de clase, realizando 10 sesiones de aprendizajes y los recursos e instrumentos de evaluación, en función del Plan de Trabajo se sustentará la propuesta; técnicas grupales para niños en el proceso de desarrollo para la mejora de la resolución de problemas matemáticos.

En la investigación se usó como metodología un tipo de investigación cuantitativa aplicada por conocer el problema y aplicar un método de exploración, su nivel de investigación fue Experimental en el que se usaran métodos y estrategias para manipular la variable dependiente y medir su mejora y como diseño de investigación se usó el diseño pre experimental con el que se tomó las pruebas experimentales en 2 momentos, pre y post test. La población de estudio fue de 200 niños y como muestra no probabilística se seleccionó a 28 niños del del 5to grado de primaria de la institución educativa N°64440 Betania - Satipo,

2023. La técnica que se uso fue la observación y su instrumento una ficha de observación.

En el resultado encontramos Para la prueba de hipótesis, posterior a la aplicación de la T de Student, estimada a partir de un grado de libertad de 27, resulto en una T calculada de 12,173 y un grado de significancia $P = 0.000$ que afirma que hay notable diferenciación entre las pruebas pre y post test. Teniendo como $t_c > t_{0.05}$ entonces podemos afirmar que se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1) planteada por el investigador, en tal sentido se afirma que existe una notable diferenciación entre el pre y post test. Del mismo modo el post test presenta una media matemática más alta que el pre test teniendo en cuenta que se tomó la misma prueba experimental en dos determinados momentos. Estableciendo que las técnicas grupales mejoran notablemente la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023. Con un índice de impacto de 0,815 que habla del 66,42%.

Se concluyó la investigación afirmando de manera mensurablemente y cuantificable que las pruebas experimentales de las técnicas grupales mejoran la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023. Con un índice de impacto de 0,815 que habla del 66,42%. Esto sugiere que hay mejoría considerable respecto a la resolución de problemas matemáticos que involucra el rendimiento académico de estudiantes donde podamos identificar si cada sujeto cumple con las expectativas del currículo de educación para ser promovido de grado.

II. Revisión de literatura

2.1 Bases teóricas relacionadas con el estudio

2.1.1 Antecedentes

Internacionales:

Córdova (2022) en su investigación “*La gamificación como estrategia didáctica para la enseñanza y aprendizaje en la competencia numérica en el área de matemática*”. Tuvo como objetivo examinar la evidencia existente sobre la incidencia del uso de la gamificación como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la competencia numérica. Desde el punto de vista metodológico, se realizaron entrevistas y encuestas a docentes del área de matemática y estudiantes para identificar y describir aspectos educativos que influyen en la enseñanza de la matemática, así como también para conocer la percepción de la aplicación de la gamificación como recurso didáctico para el desarrollo de las habilidades matemáticas. La finalidad de la presente investigación fue utilizar la herramienta EDUCAPLAY como estrategia para la enseñanza y aprendizaje de la matemática, se trabajó con los estudiantes de octavos años y se formó dos grupos: uno denominado grupo de control para realizar un pre-test con temas relacionados a la competencia numérica de una clase magistral y un segundo grupo denominado grupo gamificado que aplicaron un post-test con temas relacionados a la competencia numérica mediante las actividades propuestas en el módulo didáctico con apoyo en la gamificación, para demostrar el impacto positivo que genera el uso de la plataforma EDUCAPLAY en el aprendizaje de los estudiantes.

Loor, et al. (2020) en su investigación “*Estrategias didácticas para el aprendizaje de la multiplicación en las matemáticas en la educación general básica*”. Tuvo como objetivo Establecer estrategias didácticas para el aprendizaje de la multiplicación en las matemáticas de los escolares de 5to año de educación general básica de la “Unidad Educativa Fiscal Luis A Martínez” del sitio Bajo de la Palma del cantón Montecristi, para lo cual se realiza una profunda revisión bibliográfica sobre las estrategias didácticas, también se identifica las características de las estrategias como es el aprender a formular cuestiones, aprender a planear, facilitar la reflexión, conocer procedimiento y utilización de métodos; en cuanto al aprendizaje de la multiplicación, partiendo de su definición particular, para luego explicar las estrategias en la enseñanza de las matemáticas. Se utilizó para su estudio la metodología científica con sus métodos inductivo y deductivo, lo cual permitió el cumplimiento de los objetivos propuestos, mediante la tabulación de las encuestas aplicadas a las Docentes y estudiantes, aplicados a la muestra de la población escogida; llegando a la conclusión que los docentes en la enseñanza de la multiplicación no utilizan de manera significativa estrategias como Base 10 y más bien sus clases son más teóricas que prácticas.

Rosero & Medina (2021) en su investigación “*Gamificación: Estrategia para la enseñanza de operaciones elementales de matemáticas*”. Tuvo como objetivo analizar la importancia de la gamificación como estrategia en la enseñanza de las matemáticas de una Unidad Educativa de Educación Básica. El estudio es una investigación descriptiva documental con diseño bibliográfico, ya que se utilizaron técnicas de exploración documental para

fundamentar la estrategia educativa como la gamificación y la enseñanza de las matemáticas. Se utilizó la técnica Iadov propuesta por (Kuzmina, 1970) para validar la estrategia didáctica de gamificación a través de una encuesta de satisfacción, se trabajó con estudiantes de quinto año de básica. Se concluye que para su aplicación es pertinente una capacitación a los docentes, donde se familiaricen con el entorno de la herramienta y sus diferentes funciones. Descriptores: Juego de simulación; programa informático didáctico; proceso de aprendizaje; gestión de la educación; red informática. (Palabras tomadas del Tesouro UNESCO).

Vicente & Barroso (2019) en su investigación *“Autorregulación afectivo-motivacional, resolución de problemas y rendimiento matemático en Educación Primaria”*. Tuvo como objetivo analizar el efecto del componente afectivo-motivacional en resolución de problemas y el rendimiento matemático en general. Participaron 146 alumnos de primaria, a los que se les aplicó la prueba de resolución de problemas de la batería EVAMAT y un cuestionario ad hoc elaborado para evaluar cuatro dimensiones relacionadas con las actitudes hacia las Matemáticas. El análisis MANOVA informa de diferencias estadísticamente significativas en valoración del docente, utilidad y satisfacción, competencia matemática y creencias en resolución de problemas en función del curso, descendiendo las puntuaciones a medida que los alumnos avanzan en su escolaridad. Además, los alumnos con rendimiento alto obtienen puntuaciones mayores en dichas variables, que son al tiempo predictoras del rendimiento matemático en general. Se concluye enfatizando la necesidad de profundizar en la dimensión emocional del aprendizaje matemático que puede

revertir en una experiencia más significativa, útil y funcional, incrementando la implicación y el interés del alumnado y en consecuencia el rendimiento académico en dicha área curricular.

Nacionales:

Tiza, et al. (2021) en su investigación “*Los juegos grupales en las capacidades de resolución de problemas en el área de matemática en los estudiantes del quinto ciclo en la Institución Educativa Pública de Huancayo*”. Tuvo como objetivo determinar en qué medida influye la aplicación de los juegos grupales en las capacidades de resolución de problemas del área de matemática en las estudiantes del quinto ciclo de una Institución Educativa Pública de Huancayo. La metodología seguida fue positivista, teniendo como método general el científico y como específicos el cuantitativos, experimental y estadístico. La investigación es de tipo aplicada, nivel explicativo, con diseño pre experimental, y se ha considerado un muestreo no probabilístico de 36 estudiantes del quinto ciclo. Así mismo se empleó la técnica e instrumento de investigación de observación y prueba pedagógica, los cuales fueron validados por 5 expertos, opinando que son válidos al 95% dichos instrumentos y con una confiabilidad según alfa de Cronbach de 0,912. La investigación concluye, que la aplicación de los juegos grupales influye significativamente en las de capacidades de resolución de problemas en el área de matemática en las estudiantes del V ciclo de la Institución Educativa Pública de Huancayo., con un nivel de significancia de 0,05, $Z_c (4.817) > Z_t (2,76)$. De ahí también que al

aplicar juegos grupales contribuimos al desarrollo global de las niñas, más allá de fomentar sus capacidades en el área de matemática.

Romero (2020) en su investigación *“Uso de materiales educativos no estructurados en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de 2° grado de primaria de la Institución Educativa N° 64168 del caserío San José-Sector Tahuanía, Ucayali, 2019*. Tuvo como objetivo determinar si el uso de materiales educativos no estructurados influye en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de 2° grado. Para ello se trabajó bajo el enfoque cuantitativo, de alcance explicativo y se utilizó el diseño de investigación experimental, en su variante preexperimental, contando con una muestra de 23 estudiantes para el grupo experimental. La información se logró obtener a través de una encuesta que permitió medir aspectos cualitativos que se consiguieron lograr del sondeo, para determinar si el uso de materiales educativos no estructurados influye en la resolución de problemas matemáticos, los resultados fueron procesados estadísticamente recurriendo la prueba de Alpha de Cronbach, para comprobar el nivel de logro estadístico, alcanzando un resultado que consideramos confiable y válido.

Fernandez & Suyo (2021) en su investigación *“Aplicación del método Polya en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera de la Facultad de Educación y Ciencias de la Comunicación de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, 2019”*. Tuvo como objetivo determinar la influencia de la aplicación del método Polya en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes del segundo grado de

Educación Primaria de la Institución Educativa Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera- Cusco. Este trabajo corresponde a un tipo de investigación aplicativo, con un nivel experimental y un diseño pre experimental, se busca determinar la influencia del método Polya en la resolución de problemas matemáticos en sus 4 competencias resuelve problemas de: cantidad; regularidad, equivalencia y cambio; forma, movimiento y localización y gestión de datos e incertidumbre. Teniendo como muestra a 25 estudiantes del segundo grado de Educación Primaria de la Institución Educativa Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, constituyéndose el grupo experimental. Para el recojo de información se aplicó una prueba escrita como pretest y postest. Los resultados del pretest permitieron determinar el diagnóstico y el postest determino los resultados de la efectividad del método Polya. Para el análisis de las hipótesis se usó los signos de rangos de Wilcoxon, donde P-valor es 0.000015 menor al nivel de significancia 0.05, con este resultado se determina que la aplicación del método Polya mejora significativamente la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del segundo grado de Primaria de la Institución Educativa Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera – Cusco.

Robles (2021) en su investigación “*Actitud hacia la matemática y resolución de problemas en estudiantes de primaria de Puerto Malabrigo, 2020*”. Tuvo como objetivo determinar la relación entre la actitud hacia la matemática y la resolución de problemas en los estudiantes de cuarto grado de primaria de la institución educativa N° 80060, en un estudio correlacional causal. La población estuvo constituida por 44 alumnos. Se utilizó el Test de

actitud hacia la matemática y una prueba de matemática con confiabilidad de Cronbach de 0,890 y 0,862 respectivamente. Los resultados en actitud hacia la matemática, mostraron que el 61,4% de los estudiantes obtienen un nivel Medio y el 38,6% un nivel Alto, mientras que, en resolución de problemas el 52,3% se encuentra en el nivel Logro previsto A, el 38,6% en Logro destacado AD y el 9,1% en Proceso. Asimismo, se evidencia que existe una correlación positiva muy fuerte entre la actitud hacia la matemática y la resolución de problemas en los estudiantes del de cuarto grado de primaria de la institución educativa N° 80060” en el año 2020, pues la prueba estadística rho de Spearman arroja un valor para r igual a ,833 y un nivel de significancia p de .000; cómo el Valor $p < 0.01$, por tanto se acepta la hipótesis alterna.

Talledo (2020) en su investigación “*Estrategias didácticas heurísticas para mejorar la capacidad de resolución de problemas en el área de la matemática en los estudiantes de cuarto Grado de Primaria de la IE N° 15513 Talara Alta, región Piura; 2018*. Tuvo como objetivo resolver problemas es esencial si queremos conseguir un aprendizaje significativo de las matemáticas. No debemos pensar en esta actividad sólo como un contenido más del currículo matemático, sino como uno de los vehículos principales del aprendizaje de las matemáticas, y una fuente de motivación para los alumnos ya que permite contextualizar y personalizar los conocimientos. El tipo de investigación es básica y su diseño es propositivo, correlacional y no experimental. La población muestral que comprende el estudio es de 30 estudiantes del cuarto grado de primaria de la Institución educativa N° 15513. Entre los resultados se tiene que el 70% de los estudiantes encuestados manifiesta que si memoriza los

procedimientos enseñados por el docente; el 87% dice que, si utiliza al azar, formas metodológicas diversas sin plan previo. Además, el 80% manifiesta que si siente temor al fracaso. Entre las conclusiones tenemos que las estrategias didácticas heurísticas propuestas contribuyen a mejorar la resolución de problemas en el área de matemática en los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa N° 15513, Talara Alta, región Piura.

2.1.2 Bases teóricas

2.1.2.1 Técnicas grupales

El concepto

Ortiz (2021) afirma que podemos oír continuamente una progresión de palabras relacionadas con el trabajo en grupo, como "overall vibes", "bunch movement", "bunch methods", etcétera. Indudablemente, estas palabras están firmemente conectadas entre sí, pero no necesariamente aluden en todos los casos a exactamente la misma cosa. Es ahí, en términos generales, donde la utilización y comprensión de estas palabras provoca una correspondencia confusa e incorrecta. Esto es resultado de creadores específicos que van en contra de sí mismos al gestionar cuestiones relacionadas con el "montón". La utilización de este término es imprevisible en los campos de la información, por ejemplo, la escolarización, la ciencia del cerebro y el humanismo, y es ahí donde el detalle y la traducción de la expresión "bunch" se desvían, cuando no hay una revisión hipotética que separe una

articulación de otra. Así, esta realidad nos impulsa a descifrar precisiones y alcances de articulaciones específicas que utilizaremos en el avance de este examen, para destacar el perfeccionamiento de diligencias explícitas, todo sea dicho.

Ortiz (2021) hace una explicación de términos para tratar de no confundir apreciaciones y derivaciones, por ejemplo, Procedimiento, racimo, métodos de racimo y vibraciones globales. Como indica la investigación filosófica podemos precisar que el procedimiento es una respuesta característica del hombre a la idea de las cosas, de ahí que haga una naturaleza sobre otra. En la actualidad, la pregunta sería es, ¿por qué en realidad el hombre responde en contra de la naturaleza? No cabe duda de que lo hace para satisfacer sus necesidades esenciales. Suponiendo que este es el caso, el método sería sólo el trabajo, la forma en que el hombre hace para lograr su cumplimiento.

Grandes prácticas pedagógicas conducen a la utilización de métodos de recolección y otros para lograr una ejecución escolar más notable, es la situación en el campo de las matemáticas como lo demuestra Tinoco (2017), cuyo objetivo concentrado era que se esperaba que cada estudiante comprendiera y entendiera la actividad y tuviera la opción de darle sentido, conectándose con su aprendizaje. En el cálculo científico se aplicó el método matricial; el educador permitió que los alumnos de cada reunión o grupo fueran los héroes de su aprendizaje, el educador sólo fue un ayudante que los ubicó para rastrear el camino hacia

el arreglo; este procedimiento satisface que el alumno aprenda e instruya, siendo el propio animador de su aprendizaje.

Por otra parte Delgado (2019) afirma que la información se intercambia, el procedimiento es la ayuda, el ejemplo, el modelo, la norma a seguir para lograr un objetivo. O por otro lado podemos aludir a la estrategia, utilizando palabras equivalentes, como la técnica, el sistema, la capacidad, la pericia para realizar una acción o básicamente para lograr lo que uno se propone. Cuando hablamos de una estrategia lógica, nos referimos a una filosofía que se utiliza de forma precisa con el objetivo de garantizar un resultado en un breve periodo de tiempo. Se utilizan en el campo del trabajo lógico, como la aritmética, la sociología, las ciencias inherentes y, además, en la educación, entre otros. Esto se debe a que se introduce en el mundo de forma teórica y después se va aplicando, por lo que cada persona que la utiliza puede seguir desarrollándola y volviéndose cada vez más complicada. A veces se confunde estrategia con innovación, esto se debe a que la palabra proviene de una raíz etimológica similar, "tékhne" y que implica mano de obra o especialidad, en todo caso, la innovación alude a un conjunto de procedimientos, información, que aplicados a circunstancias específicas se obtiene un artículo. El procedimiento, al ser exacto, no puede tener aclaraciones sustentadas en textos o ilustraciones, mientras que la innovación sí. Así pues, la innovación se convierte en el andamiaje entre la formación y la hipótesis; entre la información y la actividad. A partir de ahí se conciben las ideas lógicas, los compromisos de la ciencia

con la humanidad. Posteriormente, diremos que el procedimiento es una progresión de actividades que el hombre realiza con destreza y éxito, previo a lograr lo que desea.

Rossell y Rodríguez (2017) notan que la persona, naturalmente es una sustancia social, que no puede desenvolverse de forma segregada. Desde la instantánea del origen, el individuo se ajusta a las nuevas condiciones de vida, en constante correspondencia con su antepasado. De este modo, cuando se concibe un individuo, la transformación resultará cada vez más enrevesada, ya que implica adaptarse a nuevas condiciones, nuevos individuos, nuevas circunstancias, nuevos factores, ya sean sociales o financieros. En la actualidad, un encuentro no es sólo la reunión o mezcla de individuos, es mucho más. Comprender el calor que existe entre los demás.

Gutiérrez (2021) hace referencia a que una reunión es un conjunto de personas que se conectan entre sí, donde cada individuo satisface su capacidad y un trabajo específico, así como el mantenimiento de las directrices establecidas, para lograr los objetivos normales. Por otra parte, esta satisfacción del trabajo y las tareas asignadas a cada individuo de la reunión, hace que se conviertan en actividades que se crean en el ínterin, con fuerzas motivadoras que cambian el curso, el sentido y, sorprendentemente, el poder del objetivo subyacente. A esto se le llama vibración global.

Según Espinoza (2019) muy bien puede descifrarse como la disposición de energías que transmite la reunión, como resultado del

propio movimiento, con el fin de cumplir objetivos planteados, generalmente un examen. Es más, en la actividad de estos ejercicios, se utilizan diferentes actividades, que posteriormente comprenden los procedimientos de bunch. Al hablar de los procedimientos de agrupación, lo haremos según los pensamientos recientemente examinados, por ejemplo, "estrategias", pero también "agrupaciones", relacionándolos entre sí para tener una idea razonable de la idea. En consecuencia, cuando aludamos a la estrategia, la plantearemos como un conjunto de métodos y habilidades que la ciencia utiliza, siguiendo una interacción organizada para lograr un ítem; y cuando aludamos a conjunto, estaremos discutiendo una reunión que está conectada por las capacidades y trabajos que cada uno satisface dentro de algo muy similar. Dentro de esta solicitud de pensamientos, están los métodos de reunión que no son más que los enfoques para organizar y ejecutar ejercicios teniendo como establecimiento los pensamientos dados por diferentes hipótesis como las vibraciones Colectivas.

En este sentido Delgado (2019) hace referencia a que las estrategias de agrupación vienen a ser la combinación de instrumentos, medios y metodología que, aplicados a un trabajo de agrupación, hacen avanzar la actividad de la agrupación, impulsándola cuando surgen dificultades, pero adicionalmente remunerándola cuando se da cuenta de cómo llegar a las metas fijadas (Rojas et al. 2014). En cualquier caso, Villaverde (1997) citado por (Fuentes y Ayala, 1998), relaciona las estrategias de agrupación con los sistemas, para llegar a lo razonable y a la

impecabilidad de los ejercicios que pueden realizar los individuos de una agrupación, persuadiéndoles para que mantengan una posición inteligente ante una circunstancia delicada de la que se esté hablando.

En la actualidad, cada uno de los procedimientos de reunión, según lo indicado por el objetivo a alcanzar, así como en función del punto a examinar, las posiciones y perspectivas de los individuos, tienen sus propias estrategias, sus propias formas específicas de aplicarlas; con la intención de lograr que la reunión tenga un poder que permita la incorporación, el aprendizaje y el enfoque inteligente de ver las cosas.

En este sentido, a la hora de llevar a cabo un trabajo de reunión, surgen algunas preguntas, por ejemplo: ¿Qué procedimiento de grupo debería elegirse? ¿Qué indicadores sería conveniente que tuviéramos en cuenta? Para obtener un resultado normal, se deben tener en cuenta ciertas consideraciones, por ejemplo, el tamaño de la reunión, los atributos de las personas que la componen, su desarrollo o, sobre todo, la claridad de los objetivos que se persiguen, entre otros.

Rogel (2018) especifica que igualmente es importante pensar en ciertas perspectivas que de alguna manera afectan el aprendizaje, por ejemplo, el interés e inspiración del alumno: así como sus estilos de aprendizaje y capacidades mentales (consideración, memoria, fijación, capacidad de innovación, dirección, estimación). Cuando hablamos de aprendizaje útil, nos referimos sobre todo a alumnos aislados en grupos de 5 ó 6 personas cada uno. Estas redes instructivas en miniatura, con un objetivo compartido, se coordinan para que cada parte obtenga

responsabilidades, satisfaciendo capacidades específicas que benefician a todos.

En cuanto a la elección del método adecuado para el trabajo en grupo, podemos elegir los que mejor se adaptan al aprendizaje instructivo de la aritmética, por ejemplo, Philips 66 y Matrix. El primero es un método que fue realizado por J. Donald Phillips, y consiste en encuadrar grupos de seis individuos que examinarán un punto durante seis minutos, tiempo en el que se debe llegar a un final global, hay que tener en cuenta que este procedimiento se utiliza en grupos con más de 20 alumnos como referencia (Ríos 2021).

Fernández, Teso y Piñuel (2018) expresan que esta estrategia une a algunas reuniones cuyos individuos tienen un interés u objetivo similar, ya que esto permitirá una discusión durante bastante tiempo y finalmente se llegarán a los fines generales. Un ejemplo de pensamiento crítico numérico con la estrategia Phillips es el trabajo de exploración de Marino (2022) cuyo objetivo fue la ocurrencia del método Phillips 66 en el aprendizaje de la factorización, trabajando con un ejemplo de 82 alumnos, el examen fue exploratorio, obteniendo hacia el final una media matemática de 85,12 sobre una suma de 100 y una puntuación base de 60, razonando que el procedimiento Phillips es generalmente excelente para el aprendizaje de la factorización.

La segunda, la red, como indica Dos Santos (2021) es una estrategia, instrumento o técnica por la cual se puede llegar a la información interna de las personas, esta fue realizada por George Kelly,

y se crea de la siguiente manera: Inicialmente se plantea una tabla con líneas verticales y pares, luego, en ese momento, se conforman grupos donde cada segmento conforma un grupo, luego se eligen tantas cuestiones numéricas como cantidad de grupos se hayan conformado, los alumnos se ocuparán de las cuestiones durante veinte minutos, luego, en ese momento, conformarán grupos en un plano nivel donde igualmente abordarán cuestiones durante veinte minutos. Hacia el final del tiempo establecido los miembros participarán en un todo donde darán sentido sobre el objetivo de los temas.

Cancelas, (2018) especifica que la estrategia marco es un instrumento de evaluación que trabaja con la presentación del tema a estimar ya que al utilizar este procedimiento se considera el cambio según el objetivo del evaluador; respecto a la información intercambiada previamente.

Castaño (2019), sugiere que la estrategia de red es relevante en el espacio de la investigación del cerebro cuando se realiza un examen subjetivo y cuantitativo para hacer una especulación sobre las cualidades internas subyacentes de una persona. vale la pena centrarse en que el método de red es la conjunción de algunas especulaciones de aprendizaje como la cosmovisión psicogenética de Piaget y psicosocial de Vygotsky, así como la hipótesis educativa de Bruner quien expresa que el alumno es el fabricante de su propio aprendizaje.

Cancelas (2018) de tal manera en su exploración Tinoco marco estrategias para el aprendizaje de la aritmética, arreglos de 5x5, 6x6 y

7x7, asignando cada grupo a abordar y en consecuencia se conforman nuevos agrupamientos constriñendo al alumno a comprender el arreglo, presumiendo que la estrategia de evaluación por redes es convincente para lograr su propio aprendizaje, así mismo se trabaja con las personas que menos ven por lo más progresivo, creándoles certeza y su confianza, por lo que el creador adicionalmente notó que este procedimiento garantiza la expansión en el logro del alumno.

Castaño (2019) afirma que los educadores utilizan estas técnicas para que, estas reuniones, al tener una construcción que trabaja con la mediación de cada integrante, donde cada uno puede satisfacer diversos trabajos, donde todos pueden proponer respuestas para los temas presentados, logren consolidar a través de sus ciclos mentales, nuevas ideas, pensamientos rompedores propiciando aprendizajes significativos. Por otra parte, es fundamental reflexionar sobre la estrategia para abordar los problemas, como la identificación del problema, la propuesta de metodologías, la ejecución de los procedimientos y, por último, el análisis de los resultados.

A continuación, abordaremos la idea de ejecución escolar expresando que tiene variaciones debido a la perspectiva de cada creador.

Puigrós (2019) afirma que la eficiencia de un alumno depende del impacto que recibe del núcleo familiar. No cabe duda de que la presentación escolar y la decepción se sitúan en puestos inversos y, sin embargo, están firmemente relacionadas ya que existen factores que inciden en su aseguramiento.

Ariza, Rueda y Sardoth (2018). Comparable a lo anterior comunica que la presentación escolar, es justamente, el nivel de información que presentan los alumnos, en diferentes regiones, y lo hacen a través de marcadores cuantitativa o subjetivamente, contingente al arreglo de evaluación de cada localidad.

Correa et al, (2019) expresan que para que haya una alta ejecución escolar debe haber factores, por ejemplo, el clima y las condiciones internas del estudiante, en este sentido, en realidad querrá estructurar su avance en el interior o como se muestra, donde el trabajo del estudiante le hace llegar al objetivo ideal, esto se llama perspectiva dinámica y punto de vista estático. A través de un resumen, entonces, en ese punto, se podría decir que la presentación escolar es un signo de logro y se basa en factores internos y externos a la materia objeto de estudio. La habilidad se puede caracterizar como la fuerza de trabajo que tiene cada individuo, para esta situación un estudiante, para preparar una progresión de capacidades con el único motivo de cumplir una razón.

MINEDU (2016) especifica que el límite puede ser percibido como la utilización que el estudiante hace de sus conocimientos, habilidades y perspectivas en el momento en que el individuo en cuestión experimenta circunstancias difíciles, enfrentándolas y conquistándolas.

En cuanto a los temas, que son prácticamente cada uno de los componentes de la variable "Logro de aprendizaje", comenzaremos a explicar su importancia. En este sentido, podemos expresar que una cuestión es aquello que requiere la utilización de diversas metodologías

para encontrar una respuesta. En esta línea, el razonamiento numérico se convierte en la capacidad de descifrar circunstancias regulares, descifrándolas y utilizando aparatos y procedimientos numéricos, así como el pensamiento coherente, perspicaz y básico.

Rodríguez (2003) referenciado por (Díaz y Díaz, 2016). En este sentido, cuando un estudiante puede abordar y plantear nuevos problemas, utilizando pensamientos de cantidad, marcos numéricos, así como sus propiedades, estamos hablando de la capacidad de "solucionador de problemas de cantidad".

Del mismo modo, sobre los estilos de aprendizaje y el pensamiento crítico de la cantidad en estudiantes de secundaria, cuyo objetivo era encontrar la conexión entre el estilo de aprendizaje y el pensamiento crítico de la cantidad, este examen es correlacional expresivo y con una población de 78 estudiantes de primero a quinto año, los resultados demuestran que el estilo inteligente es prevalente y el estilo de sentido común y dinámico no son razonables para las matemáticas.

Chambergó (2018) Nuevamente investiga en relación a la ejecución escolar en el tratamiento de los temas de coherencia, comparabilidad y cambio significa cambiar la baja exposición, trabajando con un ejemplo de 73 alumnos, obteniendo posteriormente 30 alumnos en logro excepcional, 38 en logro anticipado, cero en ciclo y 5 en inicio; cuyo sistema fue estudios y entre grupos de aprendizaje; cuyo fin es que aplicando los procedimientos de grupos y otros se amplía el

logro del aprendizaje en el tratamiento de los temas de rutinización, identidad y cambio, fortaleciendo así el aprendizaje en los alumnos.

Huamán (2020) En esta línea, cuando los estudiantes son efectivos, mejoran sus habilidades y finalmente adquieren destrezas, por ejemplo, cuando observan dos tamaños y suman los saldos utilizando principios generalizados, entonces, en ese momento, están enfrentando la capacidad numérica de "ocuparse de temas de rutina, comparabilidad y cambio"; Posteriormente, en la exploración sobre la colaboración para lograr habilidades en el abordaje de cuestiones de coherencia, igualdad y cambio, el objetivo era decidir el impacto de la estrategia educativa (cooperación) en el avance de las habilidades, se ha concentrado en una población de 58 alumnos de 2º curso de la escuela opcional, este examen es de tipo semi ensayo; esto es lo que los resultados mostraron "cooperación" esencialmente desarrolla aún más las capacidades actuar y pensar en circunstancias de rutina, identicalness y el cambio; por lo que la normal es mayor en la reunión exploratoria, suponiendo que la colaboración es un método de aprendizaje decente.

De igual manera, cuando el estudiante descompone, descifra y razona circunstancias utilizando información medible y probabilística, estamos frente a la habilidad de "abordar temas de información el tablero y vulnerabilidad"; por último, cuando el joven o adolescente puede ordenar cuerpos matemáticos de dos o tres capas en el espacio, estamos frente a la habilidad de "atender temas de forma, desarrollo y área" (MINEDU, 2016).

Un punto de vista más en cuanto a la utilización de los métodos de Phillips y Redes como procedimiento de reunión para desarrollar aún más el aprendizaje, (Pérez, 2018) especifica la disposición de problemas de consistencia, comparabilidad y cambio, cuyas capacidades se crean en la asignatura de matemáticas, logrando un grado de importancia en cuanto a la ejecución numérica, De igual manera Chambergó Orihuela (2018) cuyo objetivo fue cambiar el grado de comprensión y capacidad para resolver matemáticas, se propusieron diferentes ejercicios de encuentro, estudios y reuniones para derrotar la comprensión y abordaje de temas, presume que se debe fortalecer el cuidado del límite en temas de rutinización, identidad y cambio.

2.1.2.2 Resolución de problemas matemáticos

El pensamiento crítico numérico, es visto como la pieza más fundamental de la enseñanza de las ciencias, a través del pensamiento crítico, los alumnos experimentan el poder y la utilización de las matemáticas en su entorno general.

EcuRed, (2018) cita a George Polya quien considera cuatro etapas fundamentales para hacerse cargo de un asunto, las cuales comprenden la etapa inicial para todo estudio resultante, entre ellas tenemos:

Comprender el tema: Para comprender el tema, el estudiante debe realizar una lectura exhaustiva, separar lo que se da de lo que se busca, encontrar un lema u otro recurso que le permita encontrar un buen título sobre la acción, expresar el tema con sus palabras, abordar una figura de

evaluación, construir relaciones entre el tema y varios temas o entre los pensamientos y elecciones que aparecen en la sustancia y los diversos pensamientos y elecciones que convergen en los datos sobre el individuo, o mover el tema comenzando con uno y luego con el siguiente.

Analizar el tema: Para ello, el alumno deberá separar de nuevo el tema para encontrar asociaciones, decidiendo y desentrañando el significado de las partes dadas y buscadas. Las relacionará con otras que puedan subsumirse en cuanto al movimiento. Resumirá las propiedades esenciales de los casos explícitos, analizándolos hasta calificar los elementos apropiados e inmensos de los que ciertamente no lo son. Elegirás, diferenciando distintos marcos y metodologías, escogiendo el más apropiado.

Tratar el tema: Para realizar este movimiento, el alumno deberá Aplicar las partes obtenidas en el examen del punto a su respuesta. Evaluar la solución a la cuestión: El sujeto debe separar el curso de acción propuesto, pensando en algunas variedades para concluir si es posible encontrar otro plan, verificando si el plan de juego encontrado cumple con lo esencial establecido en el fondo de la cuestión.

Martínez (2021) expresa que en el sentimiento de aprendizaje se sitúan por el pensamiento crítico la expectativa es formar individuos de extraordinaria habilidad para hacerse cargo de cuestiones con respecto a los alumnos, esto implica cuestiones de diversos tipos. Tras lo anterior, puedo expresar que la información sobre matemáticas permitirá abordar cuestiones teniendo en cuenta el entorno del niño. Asimismo, en el caso

de que estos jóvenes encuentren encantadora la forma más común de aprender ciencias, realmente querrán fomentarla con energía y de forma encantadora.

Comprender como habilidad es que el alumno a cualquier individuo necesitaría ocuparse del tema a través de su adquisición lograda y sus habilidades no todas las cosas son hipótesis sin embargo es aplicar todo lo avanzado a lo largo de su vida, por razón del avance de la innovación u os cambios que suceden dentro de la realidad.

EcuRed (2018) Las personas tienen la extraordinaria capacidad de hacerse cargo de las cuestiones existentes en el clima por la extraordinaria necesidad que necesitan para hacer frente a cuestiones nefastas, posteriormente, se considera como un movimiento crítico. En consecuencia, el alumno tiene la extraordinaria oportunidad de aprender matemáticas a través del pensamiento crítico y utilizando el razonamiento numérico coherente.

Competencias matemáticas para la resolución de problemas

Las competencias que se consideran, según MINEDU (2016), son:

- Actúa y piensa numéricamente en circunstancias de cantidad: Incorpora la consideración de cuestiones relacionadas con sumas que pueden ser comprobadas y evaluadas para fabricar sensiblemente la sensación de número y significado, la mejora de la importancia de la empresa, así como la utilización de diversos sistemas de

recuento y evaluación. Además, esta comprensión de la abundancia se consigue mostrando e interrelacionando las capacidades de matematizar, otorgar y abordar consideraciones matemáticas, elaborar y utilizar metodología para abordar cuestiones o razonar y argumentar a través de acabados y respuestas.

- Actúa y piensa numéricamente en circunstancias de rutina, identidad y cambio: incorpora el desarrollo sensible de descifrar y conjeturar modelos, coordinar y utilizar consistencias y variaciones, y organizar y utilizar asociaciones y límites. En este sentido, es importante presentar la ciencia polinómica no sólo como una traducción del lenguaje normal al lenguaje significativo, sino también como un instrumento para mostrar diferentes condiciones de vida.
- Actuar y pensar numéricamente en circunstancias de forma, desarrollo y área: Esto incorpora el poderoso desarrollo de un sentimiento de región en el espacio, la cooperación con objetos, la comprensión de las propiedades de las formas y cómo se interrelacionan, así como la utilización de estos datos en la solución de diversas condiciones. Además, esto incorpora la actitud de las habilidades para matematizar condiciones reales, gestionar cuestiones, utilizar el lenguaje

matemático para otorgar sus contemplaciones o hablar de sus elecciones y respuestas.

- Actúa y piensa numéricamente en la información y la vulnerabilidad de las circunstancias de la junta: esto incorpora persistentemente reunir una comprensión de la variedad y el estado de los datos, descifrar y evaluar los datos, y mirando a las condiciones de debilidad. Esto incorpora además el curso de acción de las habilidades para matematizar condiciones verídicas, abordar cuestiones, utilizar el lenguaje matemático para otorgar sus consideraciones o hablar sobre sus elecciones y reacciones.

Dimensiones de la resolución de problemas matemáticos

Resuelve problemas de cantidad: Circunstancias de cantidad, comunicar la importancia de los números y las actividades de forma oral y registrada en papel utilizando diversas representaciones y lenguaje numérico.

Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio: Circunstancias de coherencia, identidad y cambio, este aspecto permitirá elaborar el instrumento con actividades numéricas de equidad, desequilibrio y relación.

Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre: Circunstancias de información los ejecutivos y vulnerabilidad,

este aspecto permitirá exponer el instrumento con actividades numéricas.

Resuelve problemas de forma, movimiento y localización: Circunstancias de estructura, desarrollo y área, este aspecto permitirá ampliar el instrumento con actividades numéricas de estructura, área y desarrollo en el espacio.

2.2 Hipótesis

H1. La aplicación de las técnicas grupales como estrategia didáctica mejoran la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023.

HO. La aplicación de las técnicas grupales como estrategia didáctica no mejoran la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023.

2.3 Variables

Variable independiente: Técnicas grupales

Sabemos que las técnicas grupales no es otra cosa que la conglomeración de instrumentos, medios y procedimientos que, al ser aplicados a un trabajo grupal, promueve la movilización del grupo en su conjunto, con la finalidad de llegar a los objetivos trazados.

Variable dependiente: Resolución de problemas matemáticos

Es importante recordar que el rendimiento académico es la evaluación que se les hace a los resultados obtenidos por el grupo, o en este caso, de estudiantes donde podamos identificar si cada sujeto cumple con las expectativas del currículo de educación para ser promovido de grado. (Estrada, 2018). Es decir, que el rendimiento académico se obtiene luego de movilizar las capacidades para lograr las competencias y llegar a los estándares solicitados en el perfil de egreso señalados en el CENEB. 2016.

III. Metodología

Padua (2018) afirma que:

El método es conjunto sistemático de estrategias, procedimientos conjugando la inducción, deducción se puede decir el pensamiento reflexivo, seguir obedecer reglas que siguen con la finalidad de recolectar información con el interés de analizar, encontrar una supuesta solución al problema.

3.1 Tipo y nivel de investigación

Según su finalidad fue cuantitativa aplicada.

Para Padua (2018),

La investigación aplicada se designa como "*exploración razonable u observacional*", que se describe por la forma en que trata de aplicar o utilizar la información obtenida, mientras que simultáneamente obtiene otras, a raíz de la ejecución y la organización de la práctica basada en la investigación. La utilización de la información y la exploración da lugar a un método minucioso, compuesto y metódico de conocer la realidad.

La presente tesis fue de nivel Experimental el cual según el autor Pereyra (2022) manifiesta que la investigación experimental es un ciclo que comprende en someter a un objeto o grupo de personas, hasta condiciones específicas, estímulos o tratamientos (Variable independiente), para observar los impactos o respuestas que se crean (variable dependiente).

3.2 Diseño de la investigación

Pereyra (2022) afirma que se caracteriza por la forma en que la investigación previa a la experimentación se considera un tipo de prueba, en la

que se examinan los diferentes instrumentos o procedimientos que deben evaluarse para la investigación, luego el post prueba el cual determina su alcance con un solo grupo de estudio.

Para tal fin la investigación tendrá un diseño pre experimental que se detalla en el esquema gráfico: Investigación Pre – Experimental con una sola muestra.



Donde:

G: Grupo de estudio

O1: Medición del pre-test

O2: Medición del pos-test

X: Aplicación de las pruebas experimentales

3.3 Población y muestra

a. Población:

La población es un conjunto de unidades de las que se desea adquirir información de donde se va a generar conclusiones, Arias & Covinos (2021) definen sobre la muestra que es un subconjunto de la población dentro de la cual deben poseer particularidades que reproduces de forma más exacta.

La población estuvo conformada por todos los estudiantes de la II ciclo del nivel primaria de la Institución Educativa N°64440 Betania - Satipo, 2023.

Distribución de la población.

Grado y sección	Varones	Mujeres	Total
-----------------	---------	---------	-------

1ro	18	14	32
2do	18	21	39
3ro	22	16	38
4to	15	17	32
5to	18	10	28
6to	16	15	31
Total	107	93	200

Nota. *Nómina de matrícula de la I.E N°64440 Betania - Satipo, 2023.*

b. Muestra:

Arias & Covinos (2021) manifiestan que la muestra en el proceso cualitativo es un conjunto de personas, eventos, eventos, comunidades, etc., sobre los que se deberán recolectar los datos, sin que necesariamente sean representativos del universo o población en estudio (p. 562).

Muestreo no probabilístico, el muestreo no pirobalística es una técnica donde el investigador recolectan las muestras en un proceso que no brinda a todos los individuos de la población igual oportunidad de ser escogidas.

En esta investigación se utilizó el muestreo no probabilístico

La muestra serán los estudiantes del 5to grado de primaria de la institución educativa N°64440 Betania - Satipo, 2023

EDAD	SECCION	H	M	TOTAL
5°	Única	18	10	28
TOTAL				28

Fuente: Nomina de matrícula 2022.

3.4. Definición y operacionalización de variables e indicadores

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION
Técnicas grupales	Sabemos que las técnicas grupales no es otra cosa que la conglomeración de instrumentos, medios y procedimientos que, al ser aplicados a un trabajo grupal, promueve la movilización del grupo en su conjunto, con la finalidad de llegar a los objetivos trazados.	Para esta variable se empleó un cuestionario de escala ordinal, que contiene cinco opciones de respuesta por cada ítem siendo un total de 20 ítems La variable, técnicas grupales, tiene dos dimensiones que son: Phillips 66 (10 ítems) y Rejilla (10 ítems)	Phillips 66.	Planificación	Intervalar
			Rejillas	Ejecución Evaluación Planificación Ejecución Evaluación	
Resolución de problemas matemáticos	Es importante recordar que el rendimiento académico es la evaluación que se les hace a los resultados obtenidos por el grupo, o en este caso, de estudiantes donde podamos identificar si cada sujeto cumple con las expectativas del curriculum de educación para ser promovido de grado.	Para esta variable se empleó un cuestionario de escala ordinal, que contiene cinco opciones de respuesta por cada ítem siendo un total de 20 ítems. La variable rendimiento académico tiene	Resuelve problemas de cantidad.	Traduce cantidades a expresiones numéricas	
			Resuelve problemas de	Comunica su comprensión sobre números y las operaciones Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y	

(Estrada, 2018). Es decir, que el rendimiento académico se obtiene luego de movilizar las capacidades para lograr las competencias y llegar a los estándares solicitados en el perfil de egreso señalados en el CENEB. 2016.	cuatro dimensiones que son las competencias basadas en la resolución de problemas, señaladas en el currículo Nacional. Estas son a) Problemas de cantidad (5 ítems), b) Problemas de regularidad, equivalencia y cambio (5 ítems), c) Problemas de forma, movimiento y localización (5 ítems), d) 19 Problemas de gestión de datos e incertidumbre (5 ítems).	regularidad, equivalencia y cambio.	gráficas
			Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas
			Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencia y reglas generales
		Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.	Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas
			Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos
		Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos	
		Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones	
	Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.	Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas	
		Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio	

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas:

La técnica que se utilizó en la presente investigación fue la técnica de observación y el instrumento la escala de estimación.

Arias (2020) Las técnicas de recolección de información entienden procedimientos y actividades que permiten al investigador adquirir información requerida para dar resultados o respuestas al enunciado de la investigación,

La observación, la encuesta, la entrevista y la revisión documental pueden mencionar como técnicas de recolección de información.

Arias (2020) manifiesta que la técnica de observación son mecanismos que se utiliza el investigador para percibir directamente el fenómeno que estudia, sin hacer cambios o efectuar cualquier tipo de actividad que permita manipular el objeto de estudio.

Instrumento:

El instrumento que se utilizó en la presente investigación fue la guía de observación, el cual estará conformada por 20 ítems, los mismos que se estructuran para el pre y post test. La guía fue codificada mediante la escala de puntuación de acuerdo al MINEDU (2016).

3.6 Plan de análisis

En esta parte de la investigación se expone la planificación del plan de análisis, después de identificar la problemática, elaborado los objetivos,

estudiados y recopilado los antecedentes con relación al presente trabajo, efectuado el marco teórico conceptual y definido la hipótesis conociendo la metodología podemos hacer el proceso del plan de análisis lo cual puedo resumir en el siguiente:

Aquí en el plan de análisis se construirá:

En las actividades a efectuar en recolección de información, en primera instancia se construyó la ficha de observación según la escala de estimación con 4 categorías de 20 ítems con relación a la variable de investigación la cual se aplicará a 28 niños como mínimo, previo una solicitud, la entrevista se realizará en horario académico. Una vez recolectado la información se realizará se procederá subir los datos recolectados en el programa Excel 2016, como producto del instrumento a la muestra en este caso a 28 estudiantes del nivel primario. Para el procesamiento estadístico teniendo en cuenta los criterios de evaluación para el análisis de datos se utilizará el programa Spss versión 23 por medio del cual se obtendrán las frecuencias y su distribución con sus respectivos gráficos, definiendo de esta forma la conformación de la hipótesis, con un enfoque inferencial del trabajo estadístico.

3.7 Matriz de consistencia

TITULO	ENUNCIADO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	OBJETIVO ESPECIFICO	HIPOTESIS	METODOLOGÍA
Técnicas grupales como estrategia didáctica para mejorar la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023.	Problema General ¿De qué manera las técnicas grupales como estrategia didáctica mejoran la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023?	Objetivo general Evaluar de qué manera las técnicas grupales como estrategia didáctica mejoran la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar el nivel de logro de la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023. • Diseñar estrategias didácticas con técnicas grupales para mejorar el nivel de logro de la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023. • Aplicar las técnicas grupales como estrategia didáctica para mejorar el nivel de logro de la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023. • Explicar si las técnicas grupales como estrategia didáctica mejoran el nivel de logro de la resolución de problemas matemáticos con su pre y post test en los estudiantes I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023. 	<p>HI. La aplicación de las técnicas grupales como estrategia didáctica mejoran la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023.</p> <p>HO. La aplicación de las técnicas grupales como estrategia didáctica no mejoran la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023.</p>	<p>Tipo de investigación: El presente trabajo fue de tipo cuantitativa aplicada.</p> <p>Nivel de investigación: Experimental</p> <p>Diseño de investigación: Fue pre experimental con pre test y post test.</p> <p>Población: Estuvo integrado por los 200 niños y niñas de la I.E N°64440 Betania - Satipo.</p> <p>Muestra. Estuvo integrado por los 28 niños y niñas del 5° grado de la I.E N°64440 Betania - Satipo</p> <p>MUESTREO. Tipo no probabilístico</p> <p>Técnicas: Observación</p> <p>Instrumento: Ficha de observación.</p>

3.8 Consideraciones éticas y de rigor científico

El propósito de la presente investigación es lograr el objetivo planteado, respetando el reglamento de investigación versión 02 aprobado por el Consejo Universitario con Resolución N° 0014 -1029 –CU-ULADECH católica, de fecha 15 de enero 2019 y el código de ética versión 002 con resolución N° 0973-2019-CU-ULADECH católica, aprobado el 16 de agosto del 2019.

Los principios que se fomentó durante todo el desarrollo de la investigación:

Primero, la de protección a las personas, porque se trabajó con estudiantes o personas, así mismo se respetará la dignidad, la identidad, la diversidad, la confidencialidad y la privacidad del individuo interviniente.

El segundo principio que se fomentó en todo momento es la de beneficencia no maleficencia por que se asegurara el bienestar de la persona intervinientes.

Por último, la justicia en este principio se fomentó la equidad con los agentes intervinientes.

IV. Resultados

4.1 Resultados

Para la traducción de los resultados, se expuso una escala con la que podemos descifrar la información reunida por los niveles de aprendizaje, que nos ayudará a estimar y abordar el desempeño de los docentes encuestados.

Tabla 1: Baremo para la interpretación de la base de datos

NIVEL	VARIABLE	DIMENSION
1. Inicio	16_27	4_6
2. Proceso	28_39	7_9
3. Logro previsto	40_51	10_12
4. Logro destacado	52_64	13_16

Fuentes: Calculo y estimación a partir de los ítems del instrumento.

4.1.1 Resultados descriptivos

Resultados del grupo experimental y de control en su pre test:

Tabla 2: resolución de problemas matemáticos.

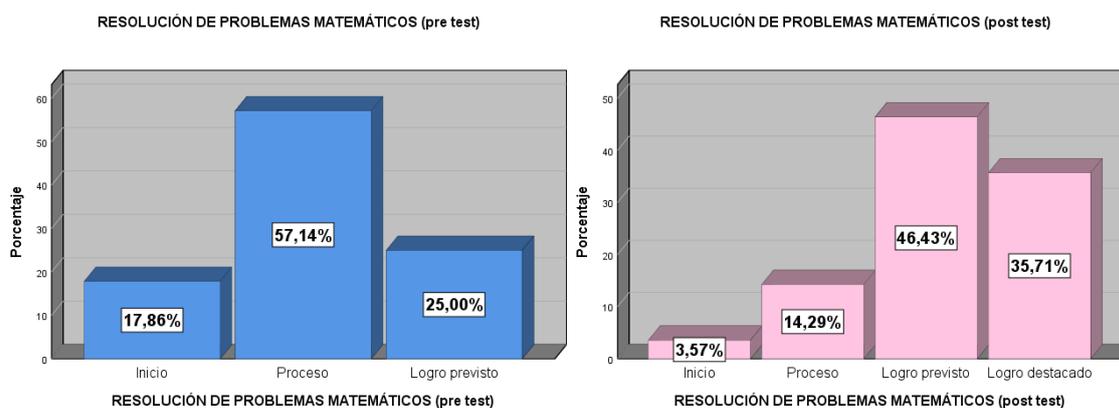
		Pre test		Post test	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Válido	Inicio	5	17,9	1	3,6
	Proceso	16	57,1	4	14,3
	Logro previsto	7	25,0	13	46,4
	Logro destacado	0	0	10	35,7

Total	28	100,0	28	100,0
-------	----	-------	----	-------

Fuente: Procesamiento de la base de datos del instrumento.

Para una visión razonable y dinámica, abordamos los resultados de forma gráfica para visualizar la tendencia de los resultados.

Figura 1: resolución de problemas matemáticos.



Fuente: Procesamiento de la base de datos de la tabla 2.

En la figura 1. Se aprecia la tendencia a mejora de la resolución de problemas matemáticos a partir del pre test al post test en la que se resalta un disminución notable de estudiantes que se ubicaban en inicio estando para el pre test con un 17,86% y para el post test ya en un 3,57%, del mismo modo para el pre test en el nivel logro destacado no se registra porcentaje de estudiantes lo que para el post test si con un 35,71% lo que indica que existe una mejora notable de la resolución de problemas matemáticos a partir de la aplicación de las técnicas grupales como recurso didáctico.

Tabla 3: resuelve problemas de cantidad.

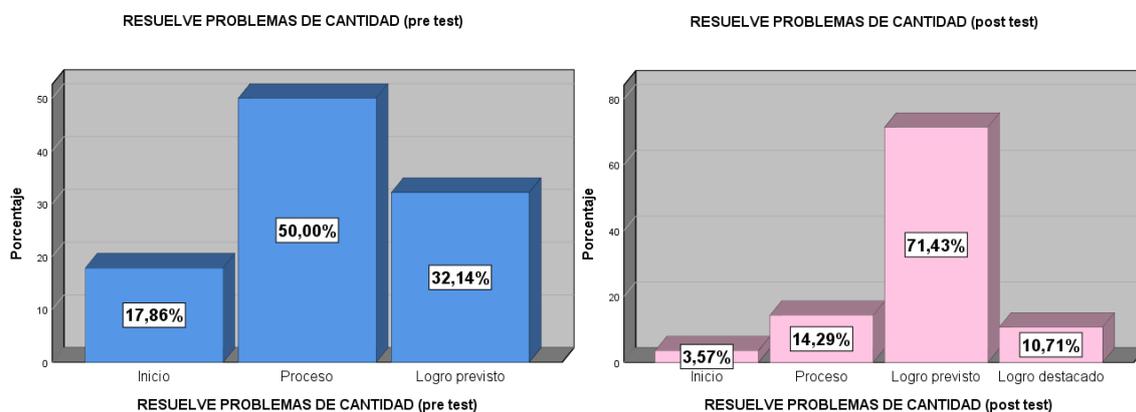
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD

		Pre test		Post test	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Válido	Inicio	5	17,9	1	3,6
	Proceso	14	50,0	4	14,3
	Logro previsto	9	32,1	20	71,4
	Logro destacado	0	0	3	10,7
	Total	28	100,0	28	100,0

Fuente: Procesamiento de la base de datos del instrumento.

Para una visión razonable y dinámica, abordamos los resultados de forma gráfica para visualizar la tendencia de los resultados.

Figura 2: resuelve problemas de cantidad.



Fuente: Procesamiento de la base de datos de la tabla 3.

En la figura 2. Se aprecia la tendencia a mejora de la dimensión resuelve problemas de cantidad a partir del pre test al post test en la que se resalta un

disminución notable de estudiantes que se ubicaban en inicio estando para el pre test con un 17,86% y para el post test ya en un 3,57%, del mismo modo para el pre test en el nivel logro destacado no se registra porcentaje de estudiantes lo que para el post test si con un 10,71% lo que indica que existe una mejora notable de la dimensión resuelve problemas de cantidad a partir de la aplicación de las técnicas grupales como recurso didáctico.

Tabla 4: resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio.

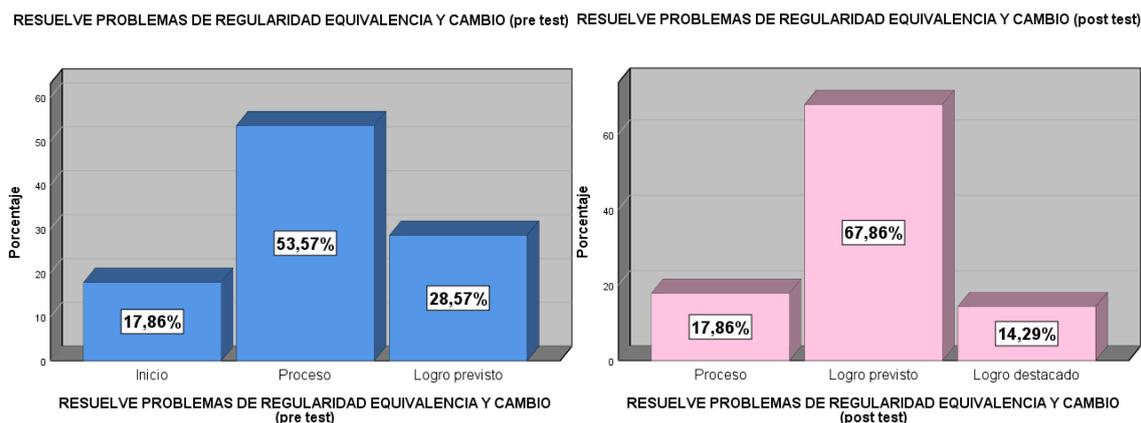
RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD EQUIVALENCIA Y CAMBIO

		Pre test		Post test	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Válido	Inicio	5	17,9	0	0
	Proceso	15	53,6	5	17,9
	Logro previsto	8	28,6	19	67,9
	Logro destacado	0	0	4	14,3
	Total	28	100,0	28	100,0

Fuente: Procesamiento de la base de datos del instrumento.

Para una visión razonable y dinámica, abordamos los resultados de forma gráfica para visualizar la tendencia de los resultados.

Figura 3: resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio.



Fuente: Procesamiento de la base de datos de la tabla 4.

En la figura 3. Se aprecia la tendencia a mejora de la dimensión resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio a partir del pre test al post test en la que se resalta un disminución notable de estudiantes que se ubicaban en inicio estando para el pre test con un 17,86% y para el post test no se registra porcentaje de estudiantes, del mismo modo para el pre test en el nivel logro destacado no se registra porcentaje de estudiantes lo que para el post test si con un 14,29% lo que indica que existe una mejora notable de la dimensión resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio a partir de la aplicación de las técnicas grupales como recurso didáctico.

Tabla 5: resuelve problemas de gestión de datos y incertidumbre.

RESUELVE PROBLEMAS DE GESTION DE DATOS Y INCERTIDUMBRE

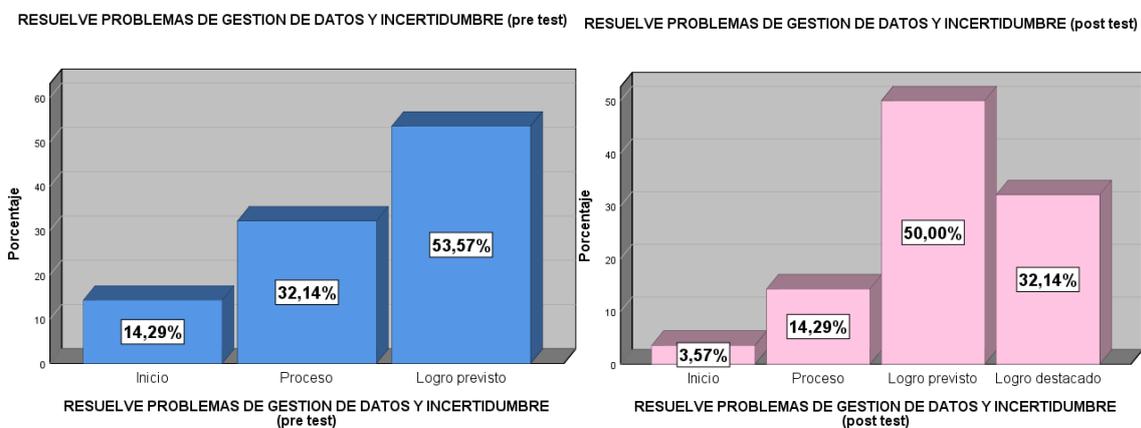
		Pre test		Post test	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Válido	Inicio	4	14,3	1	3,6

Proceso	9	32,1	4	14,3
Logro previsto	15	53,6	14	50,0
Logro destacado	0	0	9	32,1
Total	28	100,0	28	100,0

Fuente: Procesamiento de la base de datos del instrumento.

Para una visión razonable y dinámica, abordamos los resultados de forma gráfica para visualizar la tendencia de los resultados.

Figura 4: resuelve problemas de gestión de datos y incertidumbre.



Fuente: Procesamiento de la base de datos de la tabla 5.

En la figura 4. Se aprecia la tendencia a mejora de la dimensión resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio a partir del pre test al post test en la que se resalta un disminución notable de estudiantes que se ubicaban en inicio estando para el pre test con un 17,86% y para el post test en un 3,57% de estudiantes, del mismo modo para el pre test en el nivel logro destacado no se registra porcentaje de estudiantes lo que para el post test si con un 32,14% lo que indica que existe una mejora notable de la dimensión resuelve problemas de

regularidad equivalencia y cambio a partir de la aplicación de las técnicas grupales como recurso didáctico.

Tabla 6: resuelve problemas de forma movimiento y localización.

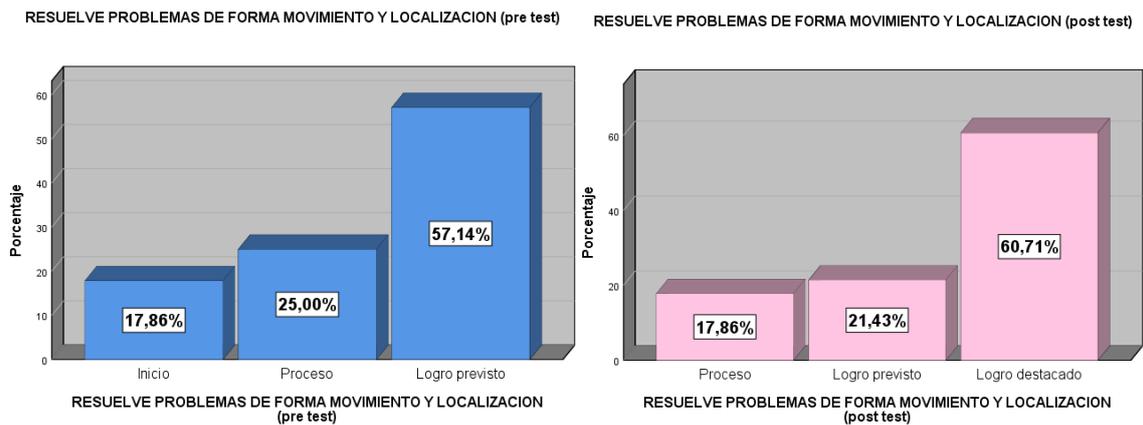
RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA MOVIMIENTO Y LOCALIZACION

		Pre test		Post test	
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Válido	Inicio	5	17,9	0	0
	Proceso	7	25,0	5	17,9
	Logro previsto	16	57,1	6	21,4
	Logro destacado	0	0	17	60,7
	Total	28	100,0	28	100,0

Fuente: Procesamiento de la base de datos del instrumento.

Para una visión razonable y dinámica, abordamos los resultados de forma gráfica para visualizar la tendencia de los resultados.

Figura 5: resuelve problemas de forma movimiento y localización.



Fuente: Procesamiento de la base de datos de la tabla 6.

En la figura 5. Se aprecia la tendencia a mejora de la dimensión resuelve problemas de forma movimiento y localización a partir del pre test al post test en la que se resalta un disminución notable de estudiantes que se ubicaban en inicio estando para el pre test con un 17,86% y para el post test no se registra porcentaje de estudiantes, del mismo modo para el pre test en el nivel logro destacado no se registra porcentaje de estudiantes lo que para el post test si con un 60,71% lo que indica que existe una mejora notable de la dimensión resuelve problemas de forma movimiento y localización a partir de la aplicación de las técnicas grupales como recurso didáctico.

4.1.1 Resultados inferenciales

Pruebas de normalidad

Tabla 7: Prueba de normalidad de Shapiro Wilk resolución de problemas matemáticos.

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS (pre test)	,795	28	,000
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS (post test)	,824	28	,000

Fuente: Procesamiento de la base de datos del instrumento.

En la tabla resultante podemos observar de acuerdo al valor estadístico W con una probabilidad asociada de 0,000 encontrándose por debajo del alfa de 0,05 y

el grado de libertad 50. Podemos decir que la distribución de la muestra es normal, que los datos se comportan conforme a una tendencia de distribución normal para ambos casos.

Pruebas de muestras T student

		Prueba de muestras emparejadas							
		Diferencias emparejadas							
			Desv.	Desv.	95% de intervalo de confianza de la diferencia				Sig.
		Media	Desviación	Error promedio	Inferior	Superior	t	gl	(bilateral)
Par	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS (post test) - RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS (pre test)	1,071	,466	,088	,891	1,252	12,173	27	,000

Fuente: Procesamiento de la base de datos del instrumento.

Para la prueba de hipótesis, posterior a la aplicación de la T de Student, estimada a partir de un grado de libertad de 27, resulto en una T calculada de 12,173 y un grado de significancia $P = 0.000$ que afirma que hay notable diferenciación entre las pruebas pre y post test.

Se cita a la hipótesis para ponerlas a prueba y decidir si se aprueban o se descartan.

Procesamiento de la Hipótesis planteada por el investigador:

H1. La aplicación de las técnicas grupales como estrategia didáctica mejoran la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023.

HO. La aplicación de las técnicas grupales como estrategia didáctica no mejoran la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023.

De acuerdo:

a) Prueba estadística: Distribución “t de student”

b) Categoría de significación: $\alpha = 0,05$

c) Grados de libertad: $(N1-1) = 27$

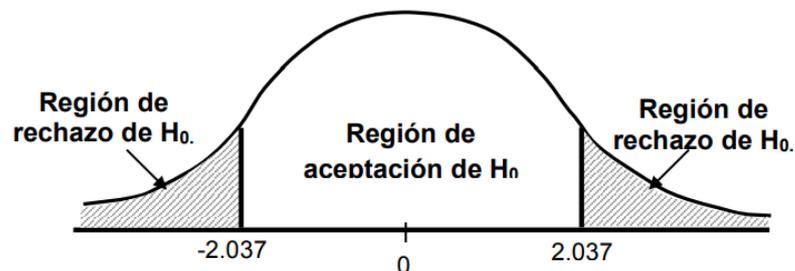
d) “t” calculada: 12,173

e) Valor crítico: $t_{0,05} = 2,037$

f) Toma de decisión:

- Si $t_C > t_{0,05}$ se rechaza H_0 y se acepta la H_a

- Si $t_C < t_{0,05}$ se acepta H_0 y se rechaza la H_a



Entonces:

- Como $t_c > t_{0.05}$ entonces podemos afirmar que se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1) planteada por el investigador, en tal sentido se afirma que existe una notable diferenciación entre el pre y post test.
- El post test presenta una media matemática más alta que el pre test teniendo en cuenta que se tomó la misma prueba experimental en dos determinados momentos.
- Podemos afirmar de manera mensurablemente y cuantificable que las pruebas experimentales de las técnicas grupales mejoran la resolución de problemas

matemáticos en los estudiantes I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023.

Relación de muestras y grado de influencia

Para responder a lo planteado citamos al objetivo: Evaluar de qué manera las técnicas grupales como estrategia didáctica mejoran la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023.

Correlaciones de muestras emparejadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS (post test) & RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS (pre test)	28	,815	,000

Fuente: Procesamiento de la base de datos del instrumento.

Se estableció que el las técnicas grupales mejoran notablemente la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023. Con un índice de impacto de 0,815 que habla del 66,42%. Esto sugiere que hay mejoría considerable respecto a la resolución de problemas matemáticos que involucra el rendimiento académico de estudiantes donde podamos identificar si cada sujeto cumple con las expectativas del currículo de educación para ser promovido de grado

4.2 Análisis de resultados

Hipótesis general: Para la prueba de hipótesis, posterior a la aplicación de la T de Student, estimada a partir de un grado de libertad de 27, resulto en una T calculada de 12,173 y un grado de significancia $P = 0.000$ que afirma que hay notable diferenciación entre las pruebas pre y post test. Teniendo como $t_c > t_{0.05}$ entonces podemos afirmar que se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1) planteada por el investigador, en tal sentido se afirma que existe una notable diferenciación entre el pre y post test. Del mismo modo el post test presenta una media matemática más alta que el pre test teniendo en cuenta que se tomó la misma prueba experimental en dos determinados momentos. Estableciendo que las técnicas grupales mejoran notablemente la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023. Con un índice de impacto de 0,815 que habla del 66,42%. Esto sugiere que hay mejoría considerable respecto a la resolución de problemas matemáticos que involucra el rendimiento académico de estudiantes donde podamos identificar si cada sujeto cumple con las expectativas del currículo de educación para ser promovido de grado.

El resultado que guarda cierta relación con la de Tiza, Aldana & Leon (2021) en su investigación “Los juegos grupales en las capacidades de resolución de problemas en el área de matemática en los estudiantes del quinto ciclo en la Institución Educativa Pública de Huancayo”. En la que concluye, que la aplicación de los juegos grupales influye significativamente en las de capacidades de resolución de problemas en el área de matemática en las estudiantes del V ciclo de la Institución Educativa Pública de Huancayo., con un nivel de significancia de 0,05, $Z_c (4.817) > Z_t (2,76)$. De ahí también que al

aplicar juegos grupales contribuimos al desarrollo global de las niñas, más allá de fomentar sus capacidades en el área de matemática.

De acuerdo a ESTRADA en el (2018) menciona que es importante recordar que el rendimiento académico es la evaluación que se les hace a los resultados obtenidos por el grupo, o en este caso, de estudiantes donde podamos identificar si cada sujeto cumple con las expectativas del currículo de educación para ser promovido de grado. Es decir, que el rendimiento académico se obtiene luego de movilizar las capacidades para lograr las competencias y llegar a los estándares solicitados en el perfil de egreso señalados en el CENEB 2016.

El resultado identifico a partir de la aplicación de las pruebas experimentales respecto a las técnicas grupales para mejorar la resolución de problemas matemáticos que la muestra en el pre test el porcentaje de mayor relevancia alcanzaba un 57,14% situándose en el nivel de aprendizaje proceso y para el post test alcanza un porcentaje de 46,43% que sitúan a los estudiantes que recibieron las pruebas experimentales en el nivel de aprendizaje logro previsto.

EL resultado guarda relación con la de Romero (2020) en su investigación *“Uso de materiales educativos no estructurados en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de 2° grado de primaria de la Institución Educativa N° 64168 del caserío San José-Sector Tahuanía, Ucayali, 2019”*. EL que logró determinar si el uso de materiales educativos no estructurados influye en la resolución de problemas matemáticos, los resultados fueron procesados estadísticamente recurriendo la prueba de Alpha de Cronbach, para comprobar

el nivel de logro estadístico, alcanzando un resultado que consideramos confiable y válido.

Para el resultado del diseño de 12 sesiones de aprendizaje comprendido de las estrategias de juegos grupales tales como Philips y rejilla, a través de ellos se modeló sesiones en las que se busca el trabajo coordinado para la resolución de problemas matemáticos encontrando una adaptación y notables resultados.

El resultado de diseño guarda relación con la de Fernandez & Suyo (2021) en su investigación “*Aplicación del método Polya en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera de la Facultad de Educación y Ciencias de la Comunicación de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, 2019*”. Que logro diseñar 10 sesiones del método Polya en la resolución de problemas matemáticos en sus 4 competencias con el que logro determinar que la aplicación del método Polya mejora significativamente la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del segundo grado de Primaria de la Institución Educativa Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera – Cusco.

El resultado para la aplicación de las técnicas grupales propicio una tendencia a mejora de la resolución de problemas matemáticos a partir del pre test al post test en la que se resalta una disminución notable de estudiantes que se ubicaban en inicio mejorando para el post test, lo significativo también se observó que el logro destacado de no registrarse porcentaje para el pre test si se presenta notablemente en el post test afirmando que existe una mejora notable de la resolución de problemas matemáticos a partir de la aplicación de las técnicas grupales como recurso didáctico.

El resultado resalta relación con la de Robles (2021) en su investigación *“Actitud hacia la matemática y resolución de problemas en estudiantes de primaria de Puerto Malabrigo, 2020”*. Que demuestra que estrategias como la actitud hacia la matemática tiene relación directa y positiva con la resolución de problemas matemáticos, lo que demuestra como antecedente que estrategias grupales y demás ayudan oportunamente a la resolución de problemas matemáticos.

El resultado respecto a las técnicas grupales mejora a los estudiantes a comprender que, a partir de los métodos de agrupación y una mezcla de instrumentos, medios y metodología con las técnicas de la rejilla y phillips 66 los que promueven el trabajo en grupo, hacen avanzar en el aprendizaje del estudiante para llegar a los objetivos fijados como es la comprensión de la matemática.

Resultado que respalda lo que encontró Talledo (2020) en su investigación *“Estrategias didácticas heurísticas para mejorar la capacidad de resolución de problemas en el área de la matemática en los estudiantes de cuarto Grado de Primaria de la IE N° 15513 Talara Alta, región Piura; 2018”*. Sustentan que las estrategias heurísticas propuestas contribuyen a mejorar la resolución de problemas en el área de matemática en los estudiantes del cuarto grado de educación primaria lo que reafirma que el uso de técnicas extracurriculares mejoran y ayudan a la resolución de problemas matemáticos.

V. Conclusiones

5.1 Conclusiones

General:

Evaluar de qué manera las técnicas grupales como estrategia didáctica mejoran la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023

Se concluyó afirmando de manera mensurablemente y cuantificable que las pruebas experimentales de las técnicas grupales mejoran la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023. Con un índice de impacto de 0,815 que habla del 66,42%. Esto sugiere que hay mejoría considerable respecto a la resolución de problemas matemáticos que involucra el rendimiento académico de estudiantes donde podamos identificar si cada sujeto cumple con las expectativas del currículo de educación para ser promovido de grado

Específica 1:

Identificar el nivel de logro de la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023.

Se identifico a partir de la aplicación de las pruebas experimentales respecto a las técnicas grupales para mejorar la resolución de problemas matemáticos que la muestra en el pre test el porcentaje de mayor relevancia alcanzaba un 57,14% situándose en el nivel de aprendizaje proceso y para el post

test alcanza un porcentaje de 46,43% que sitúan a los estudiantes que recibieron las pruebas experimentales en el nivel de aprendizaje logro previsto.

Especifica 2:

Diseñar estrategias didácticas con técnicas grupales para mejorar el nivel de logro de la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023.

Se diseñó 12 sesiones de aprendizaje comprendido de las estrategias de juegos grupales tales como Philips y rejilla, a través de ellos se modelo sesiones en las que se busca el trabajo coordinado para la resolución de problemas matemáticos encontrando una adaptación y notables resultados.

Especifica 3:

Aplicar las técnicas grupales como estrategia didáctica para mejorar el nivel de logro de la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023.

La aplicación de las técnicas grupales propicio una tendencia a mejora de la resolución de problemas matemáticos a partir del pre test al post test en la que se resalta un disminución notable de estudiantes que se ubicaban en inicio mejorando para el post test, lo significativo también se observó que el logro destacado de no registrarse porcentaje para el pre test si se presenta notablemente en el post test afirmando que existe una mejora notable de la resolución de problemas matemáticos a partir de la aplicación de las técnicas grupales como recurso didáctico.

Especifica 4:

Explicar si las técnicas grupales como estrategia didáctica mejoran el nivel de logro de la resolución de problemas matemáticos con su pre y post test en los estudiantes I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023.

Las técnicas grupales mejoran a los estudiantes a comprender que a partir de los métodos de agrupación y una mezcla de instrumentos, medios y metodología con las técnicas de la rejilla y phillips 66 los que promueven el trabajo en grupo, hacen avanzar en el aprendizaje del estudiante para llegar a los objetivos fijados como es la comprensión de la matemática.

5.2 Recomendaciones

Los resultados que se obtienen de las relaciones son altos, por lo que se debe mejorar la administración de las estrategias de acopio para enfrentar los problemas numéricos. De esta manera, se prescribe al director de la I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023, programar una preparación sumamente duradera.

Después de los resultados obtenidos, se prescribe a los instructores de los diversos grados de la I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023. Que, para ayudar a su práctica experta y servir a sus alumnos, desarrollen aún más sus habilidades con respecto a las estrategias de racimo y seleccionen las más satisfactorias para sus alumnos.

Con respecto a las consecuencias de los procedimientos de agrupamiento y su relación con la ejecución académica mientras se atienden los problemas, se sugiere que la Organización educativa siga fortaleciendo los proyectos de desarrollo

académico en el espacio de la aritmética teniendo como ayuda pedagógica la utilización de estrategias de agrupamiento.

A partir de los resultados obtenidos sobre la relación entre los procedimientos de agrupamiento y el pensamiento crítico numérico, se sugiere que la I. E. N°64440 Betania, dinamice el intercambio de encuentros en la utilización de métodos de agrupamiento entre los educadores para organizar metodologías educativas satisfactorias y estimulantes.

Los resultados obtenidos de las relaciones son altos; de esta manera, se propone a los educadores de la I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2032. De la región de Selva central, aplicar las estrategias de recolección de Philips 66 y Rejilla para atender temas relacionados con el área de matemática.

Referencias bibliográficas

- Alonso, J. M. (2004). La educación en valores en la institución escolar. Elibro.
- Angulo Vilca, P. E. (2022). El trabajo colaborativo a distancia para mejorar el aprendizaje de la matemática en estudiantes universitarios, Trujillo 2021.
- Arias Gonzáles, J. L. (2020). Técnicas e instrumentos de investigación científica.
- Arias Gonzáles, J. L., & Covinos Gallardo, M. (2021). Diseño y metodología de la investigación.
- Cea, A., & Santamaría, R. (2010). El cuento como recurso didáctico. “La princesa y el enano”, una propuesta para el aula.
- Celi Rojas, S. Z., Sánchez, V. C., Quilca Terán, M. S., & Paladines Benítez, M. D. C. (2021). Estrategias didácticas para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de educación inicial. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(19), 826-842.
- Colín, H. (2014). Amor. ¡Ya no te tengo miedo! (Vol. 1). Haydeé Colín.
- Córdova Pinto, P. M. (2022). La gamificación como estrategia didáctica para la enseñanza y aprendizaje en la competencia numérica en el área de matemática (Master's thesis).
- Correa Mejía, D. M., Abarca Guangaje, A. N., Baños Peña, C. A., & Analuisa Aorca, S. G. (2019). Actitud y aptitud en el proceso del aprendizaje. *Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo*, (junio).
- Delgado Linares, I. (2019). *Dinamización grupal*. Ediciones Paraninfo, SA.
- Dos Santos Cardoso, C. M. (2021). Entrelaces Artesanais: A técnica da “Palhinha” [Rejilla] No Mobiliário. *Res Mobilis: Revista internacional de investigación en mobiliario y objetos decorativos*, 10(13), 279-302.
- Educación, P. M. d. (2016). *Currículo nacional de la educación básica*.

- Espinoza, F. E., & Toscano, R. D. (2015). Metodología de Investigación Educativa y Técnica.
- Estrada, A. (2018). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico. *Boletín Virtual*, 7, 218-228. doi:2266-1536
- Feria, A. H., Blanco, G. M., & Valledor, E. R. (2019). Dimensión metodológica de diseños de investigación científica. Editorial Universitaria. https://elibro.net/es/ereader/uladech/151739?fs_q=diseño__de__investigación__científica&prev=fs&page=89
- Fernandez Roman, E., & Suyo Ccahuana, I. (2021). Aplicación del método Polya en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera de la Facultad de Educación y Ciencias de la Comunicación de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, 2019.
- Gutiérrez, H. C. (2021). El proyecto de Aula: El aula como un sistema de investigación y construcción de conocimiento. Magisterio.
- Huepe, M., Palma, A., & Trucco, D. (2022). Educación en tiempos de pandemia: una oportunidad para transformar los sistemas educativos en América Latina y el Caribe.
- Lema Chimborazo, F. R. (2020). Estrategias didácticas para el aprendizaje de la matemática en los estudiantes de décimo año de educación general básica paralelo "a" de la unidad educativa Camilo Gallegos Toledo en el año lectivo 2019-2020 (Bachelor's thesis, Riobamba).
- Loor, F. O. C., Chávez, J. F. C., & Parrales, Á. D. P. (2020). Estrategias didácticas para el aprendizaje de la multiplicación en las matemáticas en la educación general básica. *Revista Cognosis*. ISSN 2588-0578, 5, 123-140.

- Marino, V. A. (2022). Los Focus Groups on line en Argentina: recomendaciones, alcances y limitaciones (Master's thesis, Universidad Nacional de Rosario).
- Martínez-Padrón, O. J. (2021). El afecto en la resolución de problemas de Matemática. *RECIE. Revista Caribeña de Investigación Educativa*, 5(1), 86-100.
- MINEDU (2016). Currículo nacional de la educación básica. Lima: MINEDU.
<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- MINEDU. (2020). Factores asociados al desarrollo de la competencia científica en estudiantes peruanos según PISA 2015. Perú. Obtenido de <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2020/06/Estudio-actoresAsociados-Pisa-2015.pdf>
- Montoya, Am., Sánchez, E., & Torres, hernández. (2011). Diseños experimentales ¿qué son y cómo se utilizan en las ciencias acuáticas? *April*.
- Munayco Morán, Y. A. (2020). Aprendizaje cooperativo y su relación con las habilidades sociales en estudiantes de educación secundaria del área de matemática.
- Munayco Morán, Y. A., & Villacorta Curinuqui, T. L. A. (2020). Grado de manifestación de los componentes esenciales del aprendizaje cooperativo en matemática de estudiantes de educación secundaria.
- Muñoz Lira, M. (2020). Análisis de las prácticas declaradas de retroalimentación en Matemáticas, en el contexto de la evaluación, por docentes chilenos. *Perspectiva Educativa*, 59(2), 111-135.
- Ojeda, J. J. O. (2019). Técnicas activas y su contribución al aprendizaje de la matemática en estudiantes de séptimo grado. *Cienciamatria*, 5(9), 517-535.

- Orellana Ávila, J. F., & Pacheco Minchala, F. A. (2022). Estrategia didáctica para el proceso de Enseñanza-Aprendizaje de Matemática en 1ero BGU “E” de la UE César Dávila Andrade (Bachelor's thesis, Universidad Nacional de Educación).
- Ortiz, F. C. (2021). Creatividad+ Dinámica de grupo=¿ eureka?. Editorial Pueblo y Educación.
- Padua, J. (2018). Técnicas de investigación aplicadas a las ciencias sociales. Fondo de cultura económica.
- Pereyra, L. E. (2022). Metodología de la investigación. Klik.
- PISA, O. (2018) Marco de evaluación PISA 2018: Competencias clave en Lectura, Matemáticas y Ciencias. América latina: OCDE.
- Puiggrós, A. (2019). Luchas por una democracia educativa (1995-2018). Editorial Galerna.
- Ríos Ríos, J. M. (2021). Técnicas grupales y rendimiento académico de los estudiantes del sexto grado de primaria, en el área de matemática.
- Robles Bartolo, E. (2021). Actitud hacia la matemática y resolución de problemas en estudiantes de primaria de Puerto Malabrigo, 2020.
- Rodríguez Benites, C., Canales Conce, F. A., & Romero Carbajal, E. (2021). Uso del Whatsapp en matemática en estudiantes de educación secundaria de la región de Huancavelica. Conrado, 17(80), 107-116.
- Rogel-Salazar, R. (2018). El grupo de discusión: revisión de premisas metodológicas. Cinta de moebio, (63), 274-282.
- Romero Gopia, F. J. (2020). Uso de materiales educativos no estructurados en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de 2° grado de primaria de la Institución Educativa N° 64168 del caserío San José-Sector Tahuanía, Ucayali, 2019.

- Rosero-Guanotásig, D. R., & Medina-Chicaiza, R. P. (2021). Gamificación: Estrategia para la enseñanza de operaciones elementales de matemáticas. *Episteme Koinonia*, 4(7), 98-121.
- Rosell, T., & Rodríguez, P. (2017). *La entrevista en el Trabajo Social*. Herder Editorial.
- Sánchez, B. G. (2010). Pensamiento de Simón Rodríguez: la educación como proyecto de inclusión social. *Revista Colombiana de Educación*, (59), 134-147.
- Talledo Morán, M. (2020). Estrategias didácticas heurísticas para mejorar la capacidad de resolución de problemas en el área de la matemática en los estudiantes de cuarto Grado de Primaria de la IE N° 15513 Talara Alta, región Piura; 2018.
- Tapia, M. N. (2000). *Solidaridad como pedagogía*. Buenos Aires: Ciudad Nueva.
- Tiza, D. R. H., Aldana, M. Á. T., & Leon, W. F. C. (2021). Los juegos grupales en las capacidades de resolución de problemas en el área de matemática en los estudiantes del quinto ciclo en la Institución Educativa Pública de Huancayo. *Innova Shinambo*, 2(2), 1-15.
- Valoyes Bejarano, A. M. (2023). Estrategia lúdico-pedagógica para fortalecer las matemáticas en los estudiantes del grado Noveno de la Institución Educativa Técnica Industrial Multipropósito-Cali.
- Vélez, J. J. T., Vizcaíno, C. F. G., Álvarez, J. C. E., & Zurita, I. N. (2020). Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia didáctica para el desarrollo del razonamiento lógico matemático. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(1), 753-772.
- Vicente, M. M., & Barroso, C. V. (2019). Autorregulación afectivo-motivacional, resolución de problemas y rendimiento matemático en Educación Primaria. *Educatio Siglo XXI*, 37(3 Nov-Feb), 33-54.
- Zambrano, V. E. C., & Naranjo, A. N. (2020). ABP: Estrategia didáctica en las matemáticas. *593 digital Publisher CEIT*, 5(1), 69-77.

ANEXOS

Anexo 1: Cronograma de actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																
ACTIVIDADES	Año 2022															
	Enero				Febrero				Marzo				Abril			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Elaboración del Proyecto	X	X	X	X												
2. Revisión del proyecto por el jurado de investigación	X	X	X	X												
3. Aprobación del proyecto por el Jurado de Investigación	X	X	X	X												
4. Exposición del proyecto al Jurado de Investigación				X												
5. Mejora del marco teórico					X	X										
6. Redacción de la revisión de la literatura.						X	X									
7. Elaboración del consentimiento informado								X								
8. Ejecución de la metodología								X								
9. Resultados de la investigación									X	X						
10. Conclusiones y recomendaciones											X					
11. Redacción del pre informe de Investigación												X				
12. Redacción del informe final													X			
13. Aprobación del informe final por el Jurado de Investigación														X		
14. Presentación de ponencia en jornadas de investigación															X	
15. Redacción de artículo científico																X

10	Comunica su comprensión de las propiedades de las formas geométricas, sus transformaciones y la ubicación en un sistema de referencia.				
11	Selecciona, adapta, combina o crea una variedad de procedimientos, estrategias y recursos para recopilar, procesar y analizar datos.				
12	Toma decisiones, hace predicciones o elabora conclusiones, y sustenta en base a la información obtenida del procesamiento y análisis de datos.				
D	RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA MOVIMIENTO Y LOCALIZACION				
13	Construye un modelo que reproduzca las características de los objetos, su localización y movimiento, mediante formas geométricas, sus elementos y propiedades; la ubicación y transformaciones en el plano				
14	Comunica su comprensión de las propiedades de las formas geométricas, sus transformaciones y la ubicación en un sistema de referencia.				
15	Selecciona, adapta, combina o crea, una variedad de estrategias, procedimientos y recursos para construir formas geométricas, trazar rutas, medir o estimar distancias y superficies.				
16	Elabora afirmaciones sobre las posibles relaciones entre los elementos y las propiedades de las formas geométricas; en base a su exploración o visualización.				

Anexo 4: Validación de instrumento

CARTA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL EXPERTO: EDSON CASAFRANCA QUISPE

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO

Me es grato comunicarme con usted para expresar mi saludo cordial y asimismo solicitar su valiosa colaboración en calidad de JUEZ para validar el instrumento denominado *Ficha de observación*. Que corresponde ahora al proyecto de investigación titulado: *TÉCNICAS GRUPALES COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES I. E. N°64440 BETANIA - SATIPO, 2023*

Este instrumento consta de **20 ítems** fue elaborado por el investigador: ERIKA YUDI SUAREZ MAHUANCA.

El expediente de validación que se hace llegar contiene:

Carta de presentación

Definición conceptual de la variable

Matriz de operacionalización de las variables

Ejemplo de instrumento completo.

Expresando mi agradecimiento y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que disponga a la presente.

Atentamente



ERIKA YUDI SUÁREZ MAHUANCA

DNI: 47952233

**VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO
CUESTIONARIO, LISTA DE COTEJO**

Título de proyecto: TÉCNICAS GRUPALES COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES I. E. N.º 6440 BETANIA - SATIPO, 2023.

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	Opción de respuesta			CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIONES			
				Inicio	Proceso	Logro alcanzado	Relación entre la variable y dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y los ítems		Relación entre el ítem y la opción de respuesta					
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO				
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS	RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	Expresa el significado de los números y las operaciones de manera oral y escrita haciendo uso de diferentes representaciones y lenguaje matemático.	• Transforma las relaciones entre los datos y condiciones de un problema, a una expresión numérica (modelo) que reproduzca las relaciones entre estos.				/		/		/		/					
			• Expresa la comprensión de los conceptos numéricos, las operaciones y propiedades, las unidades de medida, las relaciones que establece entre ellos.				/		/		/		/		/			
			• Selecciona, adapta, combina o crea una variedad de estrategias, procedimientos como el cálculo mental y escrito, la estimación, la aproximación y medición, comparar cantidades.				/		/		/		/		/			

		<ul style="list-style-type: none"> Elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre números naturales, enteros, racionales, reales, sus operaciones y propiedades. 				/	/	/	/				
RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD EQUIVALENCIA Y CAMBIO	Expresa el significado de patrones, igualdades, desigualdades y relaciones de manera oral o escrita haciendo uso de diferentes representaciones y lenguaje matemático.	<ul style="list-style-type: none"> Transforma datos, valores desconocidos, variables y relaciones de un problema a una expresión gráfica o algebraica (modelo) que generalice la interacción entre estos. 				/	/	/	/				
		<ul style="list-style-type: none"> Expresa comprensión de la noción, concepto o propiedades de los patrones, funciones, ecuaciones e inecuaciones estableciendo relaciones entre estas. 				/	/	/	/				
		<ul style="list-style-type: none"> Selecciona, adapta, combina o crea, procedimientos, estrategias y algunas propiedades para simplificar o transformar ecuaciones, inecuaciones y expresiones simbólicas que le permitan resolver ecuaciones. 				/	/	/	/				

		<ul style="list-style-type: none"> • Elabora afirmaciones sobre variables, reglas algebraicas y propiedades algebraicas, razonando de manera inductiva para generalizar una regla y de manera deductiva probando y comprobando propiedades y nuevas relaciones. 					/	/	/	/										
RESUELVE PROBLEMAS DE GESTION DE DATOS Y INCERTIDUMBRE	Expresa el significado de conceptos estadísticos y probabilísticos, de manera oral y escrita, haciendo uso de diferentes representaciones y lenguaje matemático	<ul style="list-style-type: none"> • Construye un modelo que reproduzca las características de los objetos, su localización y movimiento, mediante formas geométricas, sus elementos y propiedades. 				/	/	/	/											
		<ul style="list-style-type: none"> • Comunica su comprensión de las propiedades de las formas geométricas, sus transformaciones y la ubicación en un sistema de referencia. 				/	/	/	/											
		<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona, adapta, combina o crea una variedad de procedimientos, estrategias y recursos para recopilar, procesar y analizar datos. 				/	/	/	/											
		<ul style="list-style-type: none"> • Toma decisiones, hace predicciones o elabora conclusiones, y 																		

		sustenta en base a la información obtenida del procesamiento y análisis de datos.			/		/		/		/	
RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA MOVIMIENTO Y LOCALIZACION	Expresa las propiedades de las formas, localización y movimiento en el espacio, de manera oral o escrita haciendo uso de diferentes representaciones y lenguaje matemático	• Construye un modelo que reproduzca las características de los objetos, su localización y movimiento, mediante formas geométricas, sus elementos y propiedades; la ubicación y transformaciones en el plano			/		/		/			
		• Comunica su comprensión de las propiedades de las formas geométricas, sus transformaciones y la ubicación en un sistema de referencia.			/		/		/			
		• Selecciona, adapta, combina o crea, una variedad de estrategias, procedimientos y recursos para construir formas geométricas, trazar rutas, medir o estimar distancias y superficies.			/		/		/			

Otras observaciones generales:

Mejorar los desempeños según el logro que se espera mejorar




Edson Casaranda Quiroga

FIRMA DEL EXPERTO

ORCID 0000-0002-9126-1227

CARTA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL EXPERTO: SHEYLA CRISTINA LOPEZ GALARZA

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO

Me es grato comunicarme con usted para expresar mi saludo cordial y asimismo solicitar su valiosa colaboración en calidad de JUEZ para validar el instrumento denominado *Ficha de observación*. Que corresponde ahora al proyecto de investigación titulado: *TÉCNICAS GRUPALES COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES I. E. N°64440 BETANIA - SATIPO, 2023*

Este instrumento consta de **20 ítems** fue elaborado por el investigador: ERIKA YUDI SUAREZ MAHUANCA.

El expediente de validación que se hace llegar contiene:

Carta de presentación

Definición conceptual de la variable

Matriz de operacionalización de las variables

Ejemplo de instrumento completo.

Expresando mi agradecimiento y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que disponga a la presente.

Atentamente



ERIKA YUDI SUAREZ MAHUANCA

DNI: 47952233

**VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO
CUESTIONARIO, LISTA DE COTEJO**

Título de proyecto: TÉCNICAS GRUPALES COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES I. E. N°64440 BETANIA - SATIPO, 2023.

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMES	Opción de respuesta			CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIONES	
				Inicio	Proceso	Logro máximo	Relación entre la variable y dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y los ítems		Relación entre el ítem y la opción de respuesta			
							SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS	RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	Expresa el significado de los números y las operaciones de manera oral y escrita haciendo uso de diferentes representaciones y lenguaje matemático.	• Transforma las relaciones entre los datos y condiciones de un problema, a una expresión numérica (modelo) que reproduzca las relaciones entre estos.				✓		✓		✓		✓			
			• Expresa la comprensión de los conceptos numéricos, las operaciones y propiedades, las unidades de medida, las relaciones que establece entre ellos.				✓		✓		✓		✓			
			• Selecciona, adapta, combina o crea una variedad de estrategias, procedimientos como el cálculo mental y escrito, la estimación, la aproximación y medición, comparar cantidades.				✓		✓		✓		✓			

		<ul style="list-style-type: none"> Elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre números naturales, enteros, racionales, reales, sus operaciones y propiedades. 				✓		✓		✓		✓	
RESUELVE PROBLEMAS DE REGULARIDAD EQUIVALENCIA Y CAMBIO	Expresa el significado de patrones, igualdades, desigualdades y relaciones de manera oral o escrita haciendo uso de diferentes representaciones y lenguaje matemático.	<ul style="list-style-type: none"> Transforma datos, valores desconocidos, variables y relaciones de un problema a una expresión gráfica o algebraica (modelo) que genere la interacción entre estos. 				✓		✓		✓		✓	
		<ul style="list-style-type: none"> Expresa comprensión de la noción, concepto o propiedades de los patrones, funciones, ecuaciones e inecuaciones estableciendo relaciones entre estas. 				✓		✓		✓		✓	
		<ul style="list-style-type: none"> Selecciona, adapta, combina o crea, procedimientos, estrategias y algunas propiedades para simplificar o transformar ecuaciones, inecuaciones y expresiones simbólicas que le permitan resolver ecuaciones. 				✓		✓		✓		✓	

		sustenta en base a la información obtenida del procesamiento y análisis de datos.				✓		✓		✓		✓	
RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA MOVIMIENTO Y LOCALIZACION	Expresa las propiedades de las formas, localización y movimiento en el espacio, de manera oral o escrita haciendo uso de diferentes representaciones y lenguaje matemático	• Construye un modelo que reproduzca las características de los objetos, su localización y movimiento, mediante formas geométricas, sus elementos y propiedades; la ubicación y transformaciones en el plano				✓		✓		✓		✓	
		• Comunica su comprensión de las propiedades de las formas geométricas, sus transformaciones y la ubicación en un sistema de referencia.				✓		✓		✓		✓	
		• Selecciona, adapta, combina o crea, una variedad de estrategias, procedimientos y recursos para construir formas geométricas, trazar rutas, medir o estimar distancias y superficies.				✓		✓		✓		✓	

Otras observaciones generales:

Mejorar los desempeños según el logro que se espera mejorar



FIRMA DEL EXPERTO

ORCID 0000-0002-2280-323X

CARTA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

NOMBRE DEL EXPERTO: Angel Zapata Fuentes

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO

Me es grato comunicarme con usted para expresar mi saludo cordial y asimismo solicitar su valiosa colaboración en calidad de JUEZ para validar el instrumento denominado *Ficha de observación*. Que corresponde ahora al proyecto de investigación titulado: *TÉCNICAS GRUPALES COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES I. E. N°64440 BETANIA - SATIPO, 2023*

Este instrumento consta de **20 ítems** fue elaborado por el investigador: ERIKA YUDI SUAREZ MAHUANCA.

El expediente de validación que se hace llegar contiene:

Carta de presentación

Definición conceptual de la variable

Matriz de operacionalización de las variables

Ejemplo de instrumento completo.

Expresando mi agradecimiento y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que disponga a la presente.

Atentamente



ERIKA YUDI SUAREZ MAHUANCA

DNI: 47952233

<p>RESUELVE PROBLEMAS DE GESTION DE DATOS Y INCERTIDUMBRE</p>	<p>relaciones de manera oral o escrita haciendo uso de diferentes representaciones y lenguaje matemático.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Expresa comprensión de la noción, concepto o propiedades de los patrones, ecuaciones e inecuaciones estableciendo relaciones entre estas. • Selección, adapta, combina o crea, procedimientos, estrategias y algunas propiedades para simplificar o transformar ecuaciones, inecuaciones y expresiones simbólicas que le permitan resolver ecuaciones. • Elabora afirmaciones sobre variables, reglas algebraicas y propiedades algebraicas, razonando de manera inductiva para generalizar una regla y de manera deductiva probando y comprobando propiedades y nuevas relaciones. 	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>
<p>Expresa el significado de conceptos estadísticos y probabilísticos, de manera oral y escrita, haciendo uso de diferentes representaciones y lenguaje matemático</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Construye un modelo que reproduzca las características de los objetos, su localización y movimiento, mediante formas geométricas, sus elementos y propiedades. • Comunica su comprensión de las propiedades de las formas geométricas, sus transformaciones y la ubicación en un sistema de referencia. • Selección, adapta, combina o crea una variedad de procedimientos, estrategias y recursos para recopilar, procesar y analizar datos. • Toma decisiones, hace predicciones o elabora conclusiones, y sustenta en base a la información 	<p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p> <p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	



RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA MOVIMIENTO Y LOCALIZACION	<p>Expresa las propiedades de las formas, localización y movimiento en el espacio, de manera oral o escrita haciendo uso de diferentes representaciones y lenguaje matemático</p>	<p>obtenida del procesamiento y análisis de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construye un modelo que reproduzca las características de los objetos, su localización y movimiento, mediante formas geométricas, sus elementos y propiedades; la ubicación y transformaciones en el plano • Comunica su comprensión de las propiedades de las formas geométricas, sus transformaciones y la ubicación en un sistema de referencia. • Selecciona, adapta, combina o crea, una variedad de estrategias, procedimientos y recursos para construir formas geométricas, trazar rutas, medir o estimar distancias y superficies. • Elabora afirmaciones sobre las posibles relaciones entre los elementos y las propiedades de las formas geométricas; en base a su exploración o visualización. 	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
--------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Instrucciones: Estimado validador, coloque un ASPA (X) en las opciones o criterios de acuerdo a las siguientes rúbricas de la matriz:

RESULTADO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

NOMBRE DEL INSTRUMENTO: Ficha de observación

OBJETIVO: Recoger información de la variable resolución de problemas matemáticos

DIRIGIDO A: Niños y niñas del 5º

VALORACIÓN DEL INSTRUMENTO:

Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
			X	

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR: Angel Zapata Fuentes

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR: Magister en Educación

Otras observaciones generales:

Mejorar los desempeños según el logro que se espera mejorar



FIRMA DEL EXPERTO

ORCID 0000-0002-0076-4567

Anexo 5: Consentimiento informado

PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN (PADRES)

Título del estudio: TÉCNICAS GRUPALES COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES I. E. N°64440 BETANIA - SATIPO, 2023.

Investigador (a): ERIKA YUDI SUAREZ MAHUANCA

Propósito del estudio:

Estamos invitando a participar en un trabajo de investigación titulado: Técnicas grupales como estrategia didáctica para mejorar el aprendizaje de la matemática en los estudiantes I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Explicar brevemente el fundamento de trabajo de investigación (máximo 50 palabras)

El sustento de la presente investigación radica porque se utilizará las técnicas grupales para mejorar la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de la I. E. N°64440 Betania, eso ayudará a fortalecer en los niños las prácticas de valores en su dimensión de cooperación, respeto y responsabilidad, esto también será de gran ayuda para los educadores de la comunidad educativa, así mismo para los padres de familia quienes observan a sus hijos cada etapa en proceso de su desarrollo.

Procedimientos:

Si usted acepta que su hijo (a) participe y su hijo (a) decide participar en este estudio se le realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Identificación del problema
2. Planteamiento del objetivo
3. Conclusiones

Riesgos: (Si aplica)

Describir brevemente los riesgos de la investigación.

Se respeta el código de ética de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Beneficios:

Mejorar notablemente a través de las técnicas grupales como estrategia didáctica la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023.

Costos y/o compensación: (si el investigador crea conveniente)

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos la información de su hijo(a) sin nombre alguno. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de su hijo(a) o de otros participantes del estudio.

Derechos del participante:

Si usted decide que su hijo(a) participe en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio o llame al número telefónico **963321271**.

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN – ULADECH CATÓLICA

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que su hijo(a) ha sido tratado injustamente puede contactar con el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, correo wrubioc@uladech.edu.pe

Una copia de este consentimiento informado le será entregada.

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente que mi hijo(a) participe en este estudio, comprendo de las actividades en las que participará si ingresa al trabajo de investigación, también entiendo que mi hijo(a) puede decidir no participar y que puede retirarse del estudio en cualquier momento.



Samuel Rojas Diquez

Nombres y Apellidos
Participante

15/02/2023

Fecha y Hora



Erika Yudi Suarez Mahuanca

Nombres y Apellidos
Investigador

15/02/2023

Fecha y Hora

**PROCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR
EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN
(PADRES)**

Título del estudio: TÉCNICAS GRUPALES COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES I. E. N°64440 BETANIA - SATIPO, 2023.

Investigador (a): ERIKA YUDI SUAREZ MAHUANCA

Propósito del estudio:

Estamos invitando a participar en un trabajo de investigación titulado: Técnicas grupales como estrategia didáctica para mejorar el aprendizaje de la matemática en los estudiantes I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Explicar brevemente el fundamento de trabajo de investigación (máximo 50 palabras)

El sustento de la presente investigación radica porque se utilizará las técnicas grupales para mejorar la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de la I. E. N°64440 Betania, eso ayudará a fortalecer en los niños las prácticas de valores en su dimensión de cooperación, respeto y responsabilidad, esto también será de gran ayuda para los educadores de la comunidad educativa, así mismo para los padres de familia quienes observan a sus hijos cada etapa en proceso de su desarrollo.

Procedimientos:

Si usted acepta que su hijo (a) participe y su hijo (a) decide participar en este estudio se le realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Identificación del problema
2. Planteamiento del objetivo
3. Conclusiones

Riesgos: (Si aplica)

Describir brevemente los riesgos de la investigación.

Se respecta el código de ética de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Beneficios:

Mejorar notablemente a través de las técnicas grupales como estrategia didáctica la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023.

Costos y/o compensación: (si el investigador crea conveniente)

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos la información de su hijo(a) sin nombre alguno. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de su hijo(a) o de otros participantes del estudio.

Derechos del participante:

Si usted decide que su hijo(a) participe en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio o llame al número telefónico **963321271**.

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN – ULADECH CATÓLICA

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que su hijo(a) ha sido tratado injustamente puede contactar con el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, correo wrbioic@uladech.edu.pe

Una copia de este consentimiento informado le será entregada.

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente que mi hijo(a) participe en este estudio, comprendo de las actividades en las que participará si ingresa al trabajo de investigación, también entiendo que mi hijo(a) puede decidir no participar y que puede retirarse del estudio en cualquier momento.



Vilma Camposano Capcha

**Nombres y Apellidos
Participante**

15/02/2023

Fecha y Hora



Erika Yudi Suarez Mahuanca

**Nombres y Apellidos
Investigador**

15/02/2023

Fecha y Hora

**PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR
EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN
(PADRES)**

Título del estudio: TÉCNICAS GRUPALES COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LOS ESTUDIANTES I. E. N°64440 BETANIA - SATIPO, 2023.

Investigador (a): ERIKA YUDI SUAREZ MAHUANCA

Propósito del estudio:

Estamos invitando a participar en un trabajo de investigación titulado: Técnicas grupales como estrategia didáctica para mejorar el aprendizaje de la matemática en los estudiantes I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Explicar brevemente el fundamento de trabajo de investigación (máximo 50 palabras)

El sustento de la presente investigación radica porque se utilizará las técnicas grupales para mejorar la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes de la I. E. N°64440 Betania, eso ayudará a fortalecer en los niños las prácticas de valores en su dimensión de cooperación, respeto y responsabilidad, esto también será de gran ayuda para los educadores de la comunidad educativa, así mismo para los padres de familia quienes observan a sus hijos cada etapa en proceso de su desarrollo.

Procedimientos:

Si usted acepta que su hijo (a) participe y su hijo (a) decide participar en este estudio se le realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Identificación del problema
2. Planteamiento del objetivo
3. Conclusiones

Riesgos: (Si aplica)

Describir brevemente los riesgos de la investigación.

Se respecta el código de ética de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Beneficios:

Mejorar notablemente a través de las técnicas grupales como estrategia didáctica la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes I. E. N°64440 Betania - Satipo, 2023.

Costos y/ o compensación: (si el investigador crea conveniente)

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos la información de su hijo(a) sin nombre alguno. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de su hijo(a) o de otros participantes del estudio.

Derechos del participante:

Si usted decide que su hijo(a) participe en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio o llame al número telefónico **963321271**.

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN – ULADECH CATÓLICA

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que su hijo(a) ha sido tratado injustamente puede contactar con el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, correo wrubioc@uladech.edu.pe

Una copia de este consentimiento informado le será entregada.

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente que mi hijo(a) participe en este estudio, comprendo de las actividades en las que participará si ingresa al trabajo de investigación, también entiendo que mi hijo(a) puede decidir no participar y que puede retirarse del estudio en cualquier momento.



Angela Sanchez Pishiruanti

**Nombres y Apellidos
Participante**

15/02/2023

Fecha y Hora



Erika Yudi Suarez Mahuanca

**Nombres y Apellidos
Investigador**

15/02/2023

Fecha y Hora

PROYECTO DE APRENDIZAJE

Anexo 6: Sesiones

TÍTULO:
TECNICAS GRUPALES PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA

DATOS INFORMATIVOS:

UGEL : Satipo
Institución Educativa : I. E. N°64440 Betania
Docente : Erika Yudi Suarez Mahuanca
Tiempo : del 6 al 21 de febrero
Estudiantes : Quinto grado del nivel primaria

ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES:

SITUACIÓN SIGNIFICATIVA	En la actualidad la matemática exige de la persona una preparación permanente desde los niveles básicos en el uso de las distintas técnicas como es el caso de las TECNICAS GRUPALES y en la institución educativa se observa en los escolares no logran en aprendizaje de manera efectiva, por lo que en el presente proyecto se aplicará técnicas haciendo uso de pizarras, y materiales del centro educativo buscando mejorar el aprendizaje en el área de matemática.
PRODUCTO	Describe y compara grupos de objetos y figuras Realiza secuencias o sucesiones con objetos de su entorno Selecciona y clasifica objetos Recoge datos cualitativos

ORGANIZACIÓN DE LAS COMPETENCIAS Y CAPACIDADES:

COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS
	Traduce cantidades a expresiones numéricas	Traduce una o dos acciones de separar, agregar, quitar, comparar e igualar cantidades, identificadas en problemas, a expresiones de sustracción y adición con números naturales; al plantear y resolver problemas.
Resuelve problemas de cantidad	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	Expresa su comprensión del número como ordinal, como unidad superior, tablero de valor posicional para formar grupos, del valor posicional en números de hasta seis cifras y sus equivalencias.
	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Emplea estrategias heurísticas, estrategias de cálculo mental como descomposiciones aditivas o el uso del tablero de valor posicional completas, el cálculo escrito; estrategias de comparación y otros procedimientos.
	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	Explica las equivalencias de un número de seis cifras en el tablero de valor posicional, y por qué debe sumar o restar en un problema, con ejemplos concretos; así como su proceso de resolución.
Resuelve Problemas De Regularidad, Equivalencia Y Cambio	Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas	Traduce equivalencias entre dos grupos de hasta 20 objetos, regularidades con objetos, diseños, sonidos o movimientos que se repiten, o con cantidades que aumentan o disminuyen de forma regular; a igualdades que contienen adición o sustracción.
	Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	Expresa cómo continúa el patrón de repetición y cómo aumentan o disminuyen los números en un patrón aditivo con números de hasta 6 cifras
	Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales	Emplea estrategias heurísticas y estrategias de cálculo, de conteo o la descomposición aditiva, para encontrar equivalencias, mantener la igualdad o crear, continuar y completar patrones
	Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia	Explica lo que debe hacer para mantener el equilibrio o la igualdad.

Resuelve Problemas De Forma, Movimiento Y Localización	Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones	Modela objetos, sus características, datos de ubicación y recorridos, identificados en problemas
	Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas	Describe las formas bidimensionales y tridimensionales mediante sus elementos: número de lados, esquinas, lados curvos y rectos
	Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio	Emplea estrategias y procedimientos basados en la manipulación, para construir objetos y medir su longitud
	Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas	Explica semejanzas y diferencias entre las formas geométricas
Resuelve Problemas de Gestión de Datos e Incertidumbre	Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas	Organiza datos cualitativos (por ejemplo: color de los ojos: pardos, negros; plato favorito: ceviche, arroz con pollo, etc.), en situaciones de su interés personal o de sus pares,
	Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos	Lee información contenida en tablas de conteo, pictogramas y gráficos de barras simples, identificando el dato o datos que obtuvieron mayor frecuencia, representados con material concreto y gráfico.
	Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos	Expresa la ocurrencia de acontecimientos cotidianos, usando nociones de posible e imposible Recolecta datos a través de preguntas sencillas, los registra en listas o tablas de conteo simple (frecuencias).
	Sustenta conclusiones o decisiones en base a información obtenida	Toma decisiones y las explica a partir de la información obtenida en el análisis de datos

ENFOQUE TRANSVERSAL:

ENFOQUE TRANSVERSAL	ACTITUDES QUE SUPONEN	ACTITUDES QUE SE DEMUESTRA
Se desenvuelve en los entornos educativos	Organiza entornos educativos y grupos con los estudiantes	Arma grupos de trabajo de acuerdo con las actividades, valores, cultura y personalidad Construye materiales con diversos propósitos desde su contexto escolar y en su vida cotidiana

UTILIDAD DEL TIEMPO:

DÍA		TIEMPO	ACTIVIDADES
LUNES	1	06/02/23	(INICIO DEL PROYECTO) Problemas de agregar objetos.
MARTES	2	07/02/23	Escribimos números de acuerdo al valor posicional.
MIÉRCOLES	3	08/02/23	Comparamos el peso de los objetos.
LUNES	4	09/02/23	Propiedad fundamental de la proporcionalidad
LUNES	5	10/02/23	Nos ubicamos en el tiempo en un almanaque.
MARTES	6	13/02/23	Resolvemos problemas aditivos de igualación
MIÉRCOLES	7	14/02/23	Reconocemos y hallamos el perímetro de las formas geométricas
JUEVES	8	15/02/23	Superficie de objetos utilizando unidades arbitrarias
JUEVES	9	16/02/23	Compara superficie de objetos con unidades arbitrarias.
VIERNES	10	17/02/23	Problemas de multiplicación.
LUNES	11	20/02/23	Hallamos divisiones
LUNES	12	21/02/23	Hallamos operaciones combinadas (CIERRE DEL PROYECTO)

ORGANIZACIÓN DE SESIONES:

Orden	Título de la sesión	Competencia	Desempeños	Descripción de la actividad
1	Problemas de agregar objetos.	Resuelve problemas de cantidad	Identifica datos en problemas de dos etapas ³ que combinen acciones de juntar-juntar, agregaragregar, avanzar-avanzar, avanzar-retroceder, con cantidades de hasta 20 objetos	En esta sesión, los niños y las niñas resolverán problemas que implican acciones de agregar objetos.
2	Escribimos números de acuerdo al valor posicional.	Resuelve problemas de cantidad	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión de la decena como nueva unidad en el sistema de numeración de acuerdo al valor posicional.	Escribe números de acuerdo al valor posicional.
3	Comparamos el peso de los objetos.	Resuelve problemas de cantidad	Compara en forma vivencial y concreta la masa de objetos usando unidades no convencionales, y mide el tiempo usando unidades convencionales (días, horarios semanales).	Aprenderán a estimar y comparar el peso de algunos objetos utilizando medidas arbitrarias.
4	Propiedad fundamental de la proporcionalidad	Resuelve Problemas De Regularidad, Equivalencia Y Cambio	. Expresa la propiedad fundamental de la proporcionalidad.	Aplican la propiedad fundamental de la proporcionalidad para resolver problemas propuestos
5	Nos ubicamos en el tiempo en un almanaque.	Resuelve Problemas De Regularidad, Equivalencia Y Cambio	Expresa la propiedad fundamental de la proporcionalidad.	En esta sesión los niños y niñas aprenderán a ubicar en el tiempo algunas fechas importantes de nuestra vida.

6	Resolvemos problemas aditivos de igualación	Resuelve Problemas De Regularidad, Equivalencia Y Cambio	Elabora afirmaciones sobre los elementos no inmediatos que continúan un patrón y las justifica con ejemplos y cálculos sencillos. Asimismo, justifica sus procesos de resolución mediante el uso de propiedades de la igualdad y cálculos.	-Resuelve problemas aditivos de igualación, utilizando presupuestos y representando cantidades con regletas. Justifica el proceso de resolución
7	Reconocemos y hallamos el perímetro de las formas geométricas	Resuelve Problemas De Forma, Movimiento Y Localización	Expresa con material concreto y dibujos su comprensión sobre algún elemento de las formas tridimensionales (número de puntas, número de caras, formas de sus caras) y bidimensionales (número de lados, vértices, lados curvos y rectos).	Realizará elementos con formas tridimensionales y bidimensionales.
8	Superficie de objetos utilizando unidades arbitrarias	Resuelve Problemas De Forma, Movimiento Y Localización	Expresa con material concreto y dibujos su comprensión sobre algún elemento de las formas tridimensionales (número de puntas, número de	Aprenderán a medir la superficie de los objetos utilizando unidades arbitrarias,
			caras, formas de sus caras) y bidimensionales (número de lados, vértices, lados curvos y rectos)	como tarjetas, cuadrados, cartas, hojas de papel.
9	Compara superficie de objetos con unidades arbitrarias.	Resuelve Problemas De Forma, Movimiento Y Localización	Expresa con material concreto y dibujos su comprensión sobre algún elemento de las formas tridimensionales (número de puntas, número de caras, formas de sus caras) y bidimensionales (número de lados, vértices, lados curvos y rectos)	Aprenderán a utilizar unidades arbitrarias para medir y comparar la superficie de los objetos.
10	Problemas de multiplicación.	Resuelve Problemas De Forma, Movimiento Y Localización	Propone situaciones de su interés y de su aula para recoger datos cualitativos.	En esta sesión los niños y niñas resolverán problemas de multiplicación utilizando material concreto.

11	Hallamos divisiones	Resuelve Problemas De Forma, Movimiento Y Localización	Interpreta los datos del grafico estadístico, expresándolos en una la condición matemática.	Hallamos problemas de divisiones
12	Hallamos operaciones combinadas	Resuelve Problemas De Forma, Movimiento Y Localización	Interpreta los datos del grafico estadístico, expresándolos en una la condición matemática.	Los niños resuelven problemas de operaciones combinadas

EVALUACIÓN

Se realizará mediante Test.

BIBLIOGRAFÍA

Recursos para el docente	Recursos para estudiantes
Programa curricular de educación primaria 2019	Ambiente del centro educativo, pizarras papelotes

V° B° DIRECTOR

DOCENTE

1.1.1 SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 1

TÍTULO DE LA SESIÓN	Problemas de agregar objetos.
Intención del aprendizaje.	En esta sesión, los niños y las niñas resolverán problemas que implican acciones de agregar objetos.

APRENDIZAJES ESPERADOS

Área/AF	Competencia	Capacidades	Indicadores	Inst. de evaluación
M	1. ACTÚA Y PIENSA MATEMATICAMENTE EN SITUACIONES DE CANTIDAD	1.1. Matematiza situaciones.	1.1.3. Identifica datos en problemas de dos etapas ³ que combinen acciones de juntar-juntar, agregar-agregar, avanzar-avanzar, avanzar-retroceder, con cantidades de objetos, expresándolos en un modelo de solución aditiva con soporte concreto o pictórico.	P.E

SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN

Momentos	Estrategias	Materiales y recursos
----------	-------------	-----------------------

Inicio	Motivación	<p>La profesora o profesor elabora con anterioridad la máquina de sumar.</p> <p>¡Y todos a sumar! Cogemos las pelotas y echamos por los tubos y la máquina las suma solas... ¡todas juntas en la caja abajo! ¿cuántas hay? ¡contamos y ponemos los resultados!</p>  <p>Pregunta ¿Qué hicieron? ¿En dónde?</p>	<p>Máquina de sumar.</p> <p>Regletas Cusinaire.</p> <p>Ficha de trabajo.</p>
	Saberes previos	¿Qué es sumar? ¿La suma es una operación? ¿Por qué?	
	Conflicto cognitivo	¿Cuál es la operación inversa a la suma? ¿Sumar y restar es lo mismo?	

Momentos		Estrategias	Materiales y recursos
	Propósito didáctico	<p>Comunicamos el propósito de la sesión: HOY RESOLVEREMOS PROBLEMAS QUE IMPLICAN AGREGAR OBJETOS.</p> <p>Acuerdan normas de convivencia que pondrán en práctica durante la sesión.</p> <p>Normas de convivencia</p> <p>Respetar al compañero durante el juego</p>	Philips 66 y Rejilla
Desarrollo		<p>Presenta el siguiente problema:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>Teresa vende naranjas al por mayor en Huaral. Durante la semana registró la siguiente venta: El lunes vendió 6 cajas de naranjas, el martes vendió 20 cajas más y el miércoles 4 cajas más. ¿Cuántas cajas vendió en lunes y martes? ¿Cuántas cajas vendió durante la semana?</p> </div> <p>comprenden el problema realizando algunas preguntas como: ¿de qué nos habla el problema?, ¿qué nos pide?, ¿cuáles son los datos del problema?, ¿es posible resolverlo haciendo una figura o un esquema?, ¿es posible estimar la respuesta?, esta será mayor o menor que la cantidad inicial?</p> <p>Trabaja en parejas, expliquen el problema a su compañero o compañera.</p>	<p>Ante el</p> <p>dió 6</p> <p>y el</p> <p>re el</p>

	<p>Organiza a los estudiantes en equipos de cuatro integrantes y reparte el material Base Diez.</p> <p>Remueve en los estudiantes la búsqueda de estrategias preguntándoles: ¿cómo harían ustedes para encontrar la cantidad total de cajas de naranjas?, ¿qué material o materiales facilitarían la resolución del problema?, ¿por qué?, ¿cómo puedes usarlos?</p> <p>Guíalos en la utilización del material Base Diez; pregunta: – ¿Cuántas cajas vendió Teresa el lunes?, ¿cómo representas esa cantidad con el material Base Diez?</p>  <p>yúdalos a formalizar el nuevo conocimiento apoyado con las representaciones que hicieron en clase. Para hallar el número total de cajas de naranjas es necesario realizar dos acciones:</p> <p>Hay una situación de inicio: Teresa vendió 6 cajas de naranjas el lunes. – Hay una transformación o cambio: cuando se tiene que agregar las 20 cajas que vendió el martes. – Hay otro cambio: cuando Teresa vendió 4 cajas más de naranjas (el miércoles). – Estas dos</p>	
Momentos	Estrategias	Materiales y recursos
	<p>Las acciones implican primero sumar y, después, también sumar.</p> <p>Como resultado de estas dos acciones, hay una situación final en la que se observa la cantidad total de cajas de naranjas que compró Teresa,</p> <div data-bbox="625 1554 1216 1854" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>En los problema de cambio 1. Se conoce la cantidad inicial a la que se le hace aumentar y se pregunta la cantidad final resultante, de la misma naturaleza Aumento</p> <p style="text-align: center;">cambio</p> <p style="text-align: center;">Cantidad inicial Cantidad final</p> </div> <p>Guía a los niños y a las niñas a concluir que la cantidad final siempre será mayor que la cantidad inicial.</p> <p>Reflexiona con los niños y las niñas sobre las estrategias y recursos</p>	<p>Philips 66 y Rejilla</p>

	<p>¿utilizaron para solucionar el problema con preguntas como: ¿te fue fácil encontrar la respuesta?, ¿cómo lo lograste?, ¿estás seguro de que es la respuesta correcta?, ¿cómo puedes probarlo?, ¿te ayudó utilizar las fichas?, etc.</p> <p>¿propone otros problemas.</p>	
Cierre	<p>Dialoga con los niños y las niñas sobre lo aprendido y pregunta: ¿qué aprendimos hoy?, ¿los materiales que utilizamos nos ayudaron a comprender y resolver el problema?, ¿para qué nos servirá lo que aprendimos hoy?, ¿cómo te sentiste cuando lograste encontrar la respuesta correcta?, ¿qué parte te parece difícil?, ¿en cuáles de nuestras vivencias diarias podemos utilizar lo aprendido?, ¿será fácil aplicar lo que hemos aprendido hoy?</p>	
Tarea o trabajo en casa	Resuelven problemas.	

EVALUACIÓN

Situación de evaluación/ instrumento	Competencia	Capacidad	Indicador
<p>Área: Matemática</p> <p>Instrumento: Prueba Escrita</p>	1. ACTÚA Y PIENSA MATEMATICAMENTE EN SITUACIONES DE CANTIDAD	1.1. Matematiza situaciones.	1.1.3. Identifica datos en problemas de dos etapas ³ que combinen acciones de juntarjuntar, agregar-agregar, avanzar-avanzar, avanzar-retroceder, con cantidades de hasta 20 objetos, expresándolos en un modelo de solución aditiva con soporte concreto o pictórico.

1.1.2 SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 2

TÍTULO DE LA SESIÓN	Escribimos números de cuatro cifras.
----------------------------	--------------------------------------

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Área	Competencia/ Capacidad	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
M	1. Resuelve problemas de cantidad. 1.2. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. 1.4. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión del valor posicional en el sistema de numeración.	Escribe números en el tablero de valor posicional. Prueba Escrita

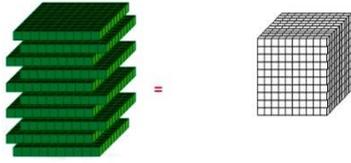
Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
ENFOQUE DE DERECHOS	Los docentes promueven el conocimiento de los Derechos Humanos y la Convención sobre los Derechos del Niño para empoderar a los estudiantes en su ejercicio democrático.
	Los docentes generan espacios de reflexión y crítica sobre el ejercicio de los derechos individuales y colectivos, especialmente en grupos y poblaciones vulnerables.
ENFOQUE INCLUSIVO O DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	Docentes y estudiantes demuestran tolerancia, apertura y respeto a todos y cada uno, evitando cualquier forma de discriminación basada en el prejuicio a cualquier diferencia.

MOMENTOS DE LA SESIÓN

Momentos	Estrategias	Materiales y recursos	Tiempo
----------	-------------	-----------------------	--------

Inicio	Motivación	<p>Participan en el juego.</p> <p>Organizados en equipos, jueguen ¡Basta!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cada integrante del equipo dirá en voz alta un número entre 100 y 1000. • Todos deben escribirlo con cifras en su cuaderno. El primero que termine grita "¡basta!". • Todos revisan lo que hizo cada uno. Si está bien escrito, gana 100 puntos. De lo contrario, no obtiene ningún punto. • Cuando cada uno haya dicho un número termina el juego. • Gana quien haya obtenido la mayor puntuación. <p>Responden preguntas ¿Qué hicimos? ¿Qué números han escrito? ¿cuántas cifras tiene el primer</p>	<p>Cuaderno</p> <p>Monedas y billetes</p> <p>Material Base diez</p> <p>Ficha de trabajo.</p>	10 min
---------------	-------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------	--------

Momentos		Estrategias	Materiales y recursos	Tiempo
		número? ¿Cuántas cifras tiene el último número?	Philips 66 y Rejilla	
	Saberes previos	¿Cómo se leen los números?		
	Conflicto cognitivo	¿hasta cuantas cifras puede tener un número?		
	Propósito didáctico	<p>Comunicamos el propósito de la sesión: Hoy formarán un número de cuatro cifras usando monedas, billetes, Base Diez, entre otros materiales.</p> <p>Acuerdan normas de convivencia.</p> <p>Leer en voz alta para que todos escuchen.</p>		
Desarrollo		<p>Continúa del mismo modo para que cambien dinero por billetes de S/.100. Pregunta: ¿cuántos billetes de S/.10 tienen?; si tienen 10 billetes de S/.10, ¿por cuántos billetes de S/.100 pueden cambiarlos?</p> <p>Pide que cada pareja establezca una correspondencia entre las monedas y los billetes que tienen y dicho material.</p> <p>Formula algunas preguntas, por ejemplo: ¿con qué material representarían el dinero que tienen?, ¿saben con qué pieza podrían cambiar las 10 placas de 100?</p> <p>Permite que experimenten con el material y verifica que coloquen las placas una sobre otra hasta formar el cubo de la unidad de millar.</p>		70 min

	 <p>Formaliza el aprendizaje dibuja en la pizarra el tablero de valor posicional.</p>		
Momentos	Estrategias	Materiales y recursos	Tiempo
	<p>diálogo con los estudiantes de modo que descubran la necesidad de un nuevo orden en el tablero: la unidad de millar.</p> <p>Realiza algunas interrogantes sobre las equivalencias de la unidad de millar: ¿con cuántos billetes de S/.100 podemos formar mil nuevos soles?, ¿con cuántos billetes de S/.10?, ¿y con cuántas monedas de S/.1?</p> <p>En la pizarra, junto con los niños y las niñas, completa las equivalencias de la unidad de millar:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;"> <p>¿A cuántas unidades, decenas y centenas equivale una unidad de millar?</p> </div> <p style="margin-left: 100px;">Mil → 10 centenas 100 decenas 1000 unidades</p> <p>Reflexiona el aprendizaje sobre el trabajo realizado, a partir de estas preguntas: ¿les gustó representar 1000 nuevos soles?, ¿tuvieron dificultades?, ¿cómo las superaron?, ¿podrían representar la unidad de millar con otro material?</p>	Philips 66 y Rejilla	
Cierre	<p>Dialoga con los niños y las niñas sobre las actividades de la presente sesión mediante algunas interrogantes: ¿les gustó lo que hicieron?, ¿por qué?, ¿qué aprendieron hoy?, ¿para qué les servirá lo aprendido?, ¿tuvieron dificultades para formar la unidad de millar?, ¿cuáles?, ¿cómo las superaron?, ¿podrían hacer lo mismo con otros números de cuatro cifras?, ¿cómo?</p>		10 min
Tarea o trabajo en casa	Resuelvan ficha de trabajo.		

Reflexión	¿Qué lograron los estudiantes? ¿Qué dificultades se observaron durante el aprendizaje y la enseñanza?		
------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

1.1.3 SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 3

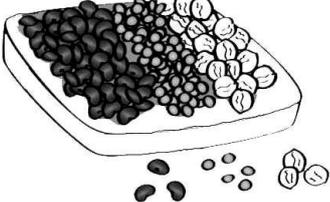
TÍTULO DE LA SESIÓN	Comparamos el peso de los objetos.
----------------------------	------------------------------------

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Área	Competencia/ Capacidad	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
M	1. Resuelve problemas de cantidad. <i>1.2. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</i> <i>1.3. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</i>	Compara en forma vivencial y concreta la masa de objetos usando unidades no convencionales, y mide el tiempo usando unidades convencionales (días, horarios semanales).	Prueba escrita

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
ENFOQUE INTERCULTURAL	Los docentes y directivos propician un diálogo continuo entre diversas perspectivas culturales, y entre estas con el saber científico, buscando complementariedades en los distintos planos en los que se formulan para el tratamiento de los desafíos comunes.

MOMENTOS DE LA SESIÓN

Momentos	Estrategias	Materiales y recursos	Tiempo
Inicio	Motivación Mostramos algunas semillas que utilizaremos en la siembra de nuestro hidropónico. 	Semillas Ficha de trabajo Philips 66 y Rejilla	0 min

Saberes previos	Cogen la bolsa con las manos y calculen su peso. Luego, pregúntales: ¿Qué es el peso?		
Conflicto cognitivo	¿Qué medidas arbitrarias podemos utilizar para estimar el peso de los objetos?		

Momentos		Estrategias	Materiales y recursos	Tiempo
	Propósito didáctico	<p>hoy aprenderán a estimar y comparar el peso de algunos objetos utilizando medidas arbitrarias.</p> <p>Acuerdan normas de convivencia.</p> <p>Comunicarse con gentileza y con tono de voz adecuado.</p>	Philips 66 y Rejilla	
Desarrollo		<p>Presentamos el papelote con el siguiente problema:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>He traído una bolsa con semillas para plantar. Quiero repartir a cada uno la</p> </div> <p>Comprenden el problema</p> <p>Preguntamos: ¿de qué trata el problema? ¿cuántas bolsas de canchita traje?, ¿se podrá repartir las semillas entre todos?, ¿qué nos pide la situación?</p> <p>Búsqueda de estrategias</p> <p>Buscan sus alternativas de abordar el problema.</p> <p>Preguntamos ¿qué harán?, ¿cómo lo harán?; ¿han resuelto otros problemas parecidos?, ¿cómo lo hicieron?; ¿será necesario realizar alguna medida?, ¿qué utilizarán para pesarla?</p> <p>Entregamos una bolsa de unidades del material Base Diez, que representará las semillas. Pedimos que se repartan las unidades entre todos los integrantes.</p> <p>Preguntamos: ¿cómo se pueden</p>		70 min

	<p>repartir las unidades entre todos los integrantes del grupo?, ¿podrían emplear alguna parte de su cuerpo para realizar la distribución?, ¿qué parte será?; si ubican todas las unidades del material Base Diez sobre la mesa, ¿será más fácil realizar la distribución?</p> <p>Un representante explica y demuestra como utilizaron la distribución de las unidades del material Base Diez.</p> <p>Preguntamos: ¿por qué creen que algunos integrantes obtuvieron un montoncito y otros dos puñados de</p>		
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Momentos	Estrategias	Materiales y recursos	Tiempo
	<p>unidades?, ¿será lo mismo puñado que montón?, ¿pesarán igual?, ¿pesarán diferente?, ¿cómo creen que lo averiguaremos?</p> <p>Colocan las unidades que lee tocó en una bolsita. Luego, pedimos que comparen el peso cogiendo una bolsita que fue distribuida por montoncito y otra por puñados</p> <p>Preguntamos: ¿qué medidas hemos utilizado para estimar el peso de la semilla?, ¿habrá alguna diferencia entre los pesos? Aquí, algunas posibles respuestas:</p> <p>Formaliza los aprendizajes señalando lo siguiente:</p> <p>Para medir el peso de los objetos se usan unidades de medida arbitrarias, es decir, unidades que pueden variar un poco dependiendo de la persona que mide. Hoy hemos usado estas unidades de medida, como el puñado y el montón, para medir el peso de los objetos.</p> <p>Estas unidades y otras las usamos de forma cotidiana,</p>	<p>Philips 66 y Rejilla</p>	

	<p>por ejemplo, cuando vamos al mercado y compramos un atado de perejil, un montón de papa, un puñado de maíz. etc.</p> <p>Reflexiona con ellos sobre los procesos desarrollados.</p> <p>Pregúntales: ¿será posible estimar el peso de todos los objetos?, ¿por qué?; ¿qué hicieron para estimar el peso de las unidades del material Base Diez?; ¿el peso de qué objetos podremos estimar?; ¿qué les pareció la actividad?, ¿lograron realizar todo lo indicado?, ¿les pareció fácil o difícil?, ¿qué fue fácil y qué fue difícil?, ¿cómo se sintieron durante la actividad?</p> <p>Plantea otros problemas</p> <p>Cogen diversos objetos del aula y expresen en oraciones la comparación de los pesos. Por ejemplo:</p>		
Momentos	Estrategias	Materiales y recursos	Tiempo
	<ul style="list-style-type: none"> • Mi libro pesa más que mi cuaderno. • Mi lápiz pesa menos que mi borrador. • La lonchera de Ana pesa igual que mi lonchera. 	Philips 66 y Rejilla	
Cierre	Planteamos algunas preguntas, por ejemplo: ¿qué aprendimos hoy?; ¿tuvieron dificultades en alguna parte del trabajo?, ¿en cuál?, ¿las pudieron solucionar?, ¿de qué forma?; ¿lo aprendido les servirá en la vida diaria?, ¿cómo podrían utilizarlo?		0 min
Tarea o trabajo en casa	Resuelven ficha de trabajo.		
Reflexión	<p>¿Qué lograron los estudiantes?</p> <p>¿Qué dificultades se observaron durante el aprendizaje y la enseñanza?</p>		

1.1.4 SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 4

TÍTULO DE LA SESIÓN	Propiedad fundamental de la proporcionalidad
Intención del aprendizaje.	Aplican la propiedad fundamental de la proporcionalidad para resolver problemas propuestos

APRENDIZAJES ESPERADOS

Área	Comp.	Capacidad	Indicadores	Inst. de evaluación
M	2. Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio	2.2. Comunica y representa ideas matemáticas.	2.2.3. Expresa la propiedad fundamental de la proporcionalidad.	Prueba escrita

SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN

Momentos		Estrategias	Materiales y recursos
Inicio	Motivación	<ul style="list-style-type: none"> - El docente presenta la siguiente situación problemática: "Para evitar los riesgos que ocasionan los huaycos en Chosica se han construido 10 muros de contención en 2 meses ¿Cuántos muros de contención se construirán en un año?" - Los estudiantes elaboran tablas de proporcionalidad para hallar la respuesta e indican que procedimientos utilizaron para resolver 	<ul style="list-style-type: none"> - Papeles, plumones, fichas de aplicación - Libros del MED - https://matelucia.wordpress.com/2-1-orden-de-fracciones-decimales-y-naturales/2-razones-y-proporciones
	Saberes previos	<ul style="list-style-type: none"> - Se exploran los conocimientos previos a través de las siguientes preguntas: - ¿Qué es una proporción? - ¿Cuántas clases de proporción hay? - ¿Qué procedimientos siguieron para resolver este problema? ¿Qué propiedades o reglas se usan para hallar proporciones? 	

Conflicto cognitivo	<p>- El docente presenta los siguientes retos por grupos y lo expresen como una proporción</p> <p>Situación 1</p> <p>Para ayudar a los niños de Puno por la ola de frío que azota esta región en el aeropuerto aterrizan cada 20 minutos 3 aviones ¿cuántos aviones aterrizarán en una hora?</p> <p>Situación 2</p> <p>Para preparar un menú para 136 personas que han sido evacuadas por un incendio se necesitan 34 kilogramos de arroz ¿cuántas</p>
----------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Momentos		Estrategias	Materiales y recursos
		personas se les puede preparar el menú con 7 kilogramos de arroz?	
	Propósito didáctico	<i>Usaremos la propiedad fundamental de la proporcionalidad para resolver problemas propuestos</i>	
Desarrollo		<p>-Se consensuan las normas a nivel de macro grupo:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Participaremos activamente y con respeto . Cumpliremos con los tiempos establecidos <p>- Los estudiantes presentan las situaciones problemáticas resueltas en papelografos y e indicando los procedimientos seguidos para resolverlos</p> <p>-Comparan sus resultados con los de los otros grupos</p> <p>-El docente le entrega una ficha de información acerca de la propiedad fundamental de la proporcionalidad</p> <div style="text-align: center;"> <p>Propiedad fundamental de Proporciones</p> <p>El producto de los extremos es igual al producto de los medios</p> $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Rightarrow a \cdot d = b \cdot c$ <p>A y d se les llama extremos. B y c se les llama medios.</p> <p>El producto de los extremos es igual al producto de los medios.</p> </div>	

Philips 66 y Rejilla

	- Resuelven ejercicios de aplicación poniendo en práctica la propiedad fundamental de la proporcionalidad en ejercicios propuestos
Cierre	- Realizan la meta cognición reflexionando sobre lo aprendido y los procedimientos empleados - Resuelven prueba escrita
Trabajo de extensión	- Como trabajo de extensión: Crean y resuelven problema aplicando la propiedad fundamental de la proporcionalidad

SESIÓN DE APRENDIZAJE Nº 5

TÍTULO DE LA SESIÓN	Nos ubicamos en el tiempo en un almanaque.
Intención del aprendizaje.	En esta sesión los niños y niñas aprenderán a ubicar en el tiempo algunas fechas importantes de nuestra vida. Lo haremos utilizando el calendario y algunos referentes temporales.

APRENDIZAJES ESPERADOS

Área/AF	Competencia	Capacidades	Indicadores	Inst. de evaluación
M	2. Actúa y piensa matemáticamente en situaciones de regularidad, equivalencia y cambio	2.2. Comunica y representa ideas matemáticas.	2.2.3. Expresa la propiedad fundamental de la proporcionalidad.	Prueba escrita

SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN

Momentos		Estrategias	Materiales y recursos
Inicio	Motivación	Mostramos un almanaque:  Pregúntales: ¿Qué observan? ¿Para qué sirve?	Calendario Plumones, papelote Ficha de trabajo.
	Saberes previos	¿Qué contiene el almanaque? ¿Qué actividades podríamos hacer en un tiempo de un día, una semana, un mes? Escribe en una lista los comentarios de los estudiantes.	
	Conflicto cognitivo	¿por qué en algunos casos podemos hacer más cosas y en otros no? ¿cómo nos ubicaríamos en el tiempo si no hubiera un almanaque o calendario?	
	Propósito didáctico	Comunicamos el propósito de la sesión: HOY APRENDEREMOS A UBICAR EN EL TIEMPO ALGUNAS FECHAS IMPORTANTES DE NUESTRA VIDA. LO HAREMOS UTILIZANDO EL CALENDARIO Y ALGUNOS REFERENTES TEMPORALES. Acuerdan normas de convivencia que pondrán en práctica durante la sesión.	

	<p>Normas de convivencia</p> <p>Respetar la opinión de los demás.</p> <p>Mantener el orden y la limpieza.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Momentos	Estrategias	Materiales y recursos
Desarrollo	<p>Presenta el siguiente problema:</p> <hr/> <p>s estudiantes del primer grado están animados e impacientes por que sea la estación de la primavera. Desean saber cuánto tiempo falta para el día de la primavera a partir de hoy. Ayúdalos a averiguarlo.</p> <hr/> <p>Orienta la comprensión del problema mediante algunas preguntas: ¿de qué trata el problema?, ¿qué necesitamos para solucionarlo? Pide que algunos voluntarios expliquen el problema con sus propias palabras.</p> <p>Organiza a los niños y a las niñas en grupos de cinco integrantes y entrega a cada grupo un calendario.</p> <p>Pregúntales: ¿cuántos meses tiene el año?, ¿cuántas semanas se muestran en un mes?, ¿qué tenemos que ubicar en el calendario para poder dar solución a nuestro problema?, ¿en qué día nos encontramos hoy?, ¿qué día será nuestro paseo?, ¿cuántos días falta para el paseo?, ¿faltará más o menos de un mes?, ¿a cuántos días equivale a una semana?, ¿a cuántos días equivale a un mes?</p> <p>Guíalos a fin de que encierren con dos colores distintos la fecha de hoy y la fecha de su paseo. Pide que cada grupo estime el tiempo para la realización de su paseo.</p> <p>Orienta la aplicación de diferentes estrategias. Pregúntales: ¿cómo llegaste desde hoy hasta el día que comienza la primavera?, ¿contaste?, ¿diste saltos?, ¿sumaste?, ¿habrá otra forma de saber cuánto falta para la estación de la primavera?, ¿de qué otras formas podrían averiguar el dato?, ¿estas estrategias son más fáciles o más difíciles? ¿todos los meses tienen la misma cantidad de días?, ¿todas las semanas tienen la misma cantidad de días?, ¿todos los meses tienen la misma cantidad de semanas?</p> <p>Indica que todos los grupos, por turnos, peguen un mes de su calendario en orden, comenzando desde el mes actual. Por ejemplo:</p>	<p>Philips 66 y Rejilla</p>



	Pide que marquen con color rojo el día actual y con color azul el día que empieza la primavera. Luego diles que cuenten cuántos meses faltan para el paseo y que después cuenten cuantos días faltan. Anota en la pizarra sus respuestas.	
Momentos	Estrategias	Materiales y recursos
	 <p>tan: 9 días 31 días 31 días 10 días</p> <p>Luego escribe: En junio, faltan 9 días. En julio, faltan 31 días = 1 mes. En agosto, faltan 31 días = 1 mes. En septiembre faltan 24 días.</p> <p>Después pregunta: ¿cuántos meses faltan para la estación de la primavera? ¿y cuántos días faltan para el paseo? Formaliza los aprendizajes junto con los estudiantes. Menciona que existen diferentes formas de expresar el tiempo: horas, días, semanas, meses, años, etc. Por ejemplo: y estamos 22 de junio y el cumpleaños de Lola es el 10 de julio, ¿cuánto tiempo falta para el cumpleaños de Lola?</p> <p>Reflexiona con los estudiantes sobre los procesos desarrollados y pregúntales: ¿de qué manera es más fácil medir el tiempo?, ¿en meses o en días?, ¿usar el calendario nos permitió medir el tiempo?, ¿les gustó el problema que resolvimos?, ¿fue fácil?, ¿fue difícil?, etc. Plantea otros problemas</p>	Philips 66 y Rejilla
Cierre	Propicia la meta cognición a través de estas preguntas: ¿qué aprendieron hoy?, ¿para qué será útil saber sobre el tiempo?, ¿qué les pareció difícil?, ¿por qué?, ¿qué otro objeto sirve para medir el tiempo?	
Tarea o trabajo en casa	Resuelven ficha de trabajo.	

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 6

TÍTULO DE LA SESIÓN	RESOLVEMOS PROBLEMAS ADITIVOS DE IGUALACIÓN
---------------------	---------------------------------------------

1. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Área/AF	Competencia/ Capacidad	Desempeños	¿Qué nos dará evidencia de aprendizaje?
M	1. Resuelve problemas de cantidad. 1.4. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	Justifica su proceso de resolución y los resultados obtenidos.	Resuelve problemas aditivos de igualación, utilizando presupuestos y representando cantidades con regletas. Justifica el proceso de resolución
	2. Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio 2.4. Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia	Elabora afirmaciones sobre los elementos no inmediatos que continúan un patrón y las justifica con ejemplos y cálculos sencillos. Asimismo, justifica sus procesos de resolución mediante el uso de propiedades de la igualdad y cálculos.	Técnicas e Inst. de evaluación. Prueba escrita

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
Enfoque igualdad de Género	Estudiantes y docentes analizan los prejuicios entre géneros.

2. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?
Papelote con el problema propuesto.	Tres cartulinas rectangulares plastificadas de 30 cm x 10 cm, 20 cm x 10 cm y 10 cm x 10 cm, o regletas de colores, y un plumón (por equipo). Cuaderno de trabajo.

3. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo aproximado: 10 min
<p>Iniciamos saludando a los estudiantes recordando lo trabajado en la sesión anterior sobre las operaciones de adición y sustracción.</p> <p>Participan en juego de roles comprando y vendiendo productos.</p> <p>Problematización</p>	

- Dialogamos con los estudiantes sobre los productos que se venden en los mercados y supermercados, y lo que compran sus familias para su alimentación. A partir de éste diálogo, presenta el papelote un **problema** sobre el presupuesto familiar mensual.

Formula las siguientes interrogantes: ¿Qué operaciones se pueden utilizar en la situación problemática?, ¿Los datos que nos proporciona el problema son claros?, ¿Qué pasos se deben de seguir para resolver problemas aditivos de igualación? ¿En qué tipo de situaciones cotidianas se pueden aplicar estrategias de igualación?

Se menciona el propósito de la sesión: HOY INTERPRETARAN DATOS Y RESOLVERAN PROBLEMAS ADITIVOS DE IGUALACIÓN.

Determinan en grupo clase las normas de convivencia

Desarrollo	Tiempo aproximado: 70 min
<p>Comprensión del problema</p> <p>Para ello, realiza las siguientes preguntas: ¿De qué trata el problema?, ¿Qué datos nos brinda?, ¿Qué productos compra la familia Rojas?, ¿Qué productos son saludables y qué productos no son saludables de la lista? Solicitamos que algunos expliquen el problema con sus propias palabras. Organizamos a los estudiantes en equipos de cuatro integrantes y se entrega a cada equipo regletas de colores o tres tiras de cartulinas plastificadas (una de 30 cm x 10 cm, una de 20 x 10 cm y otra de 10 cm x 10 cm) y un plumón Búsqueda de estrategias</p> <p>Se propicia situaciones a través de estas preguntas: ¿Cómo podemos representar el total del presupuesto de cada familia?, ¿Nos ayudarán las regletas de colores y las cartulinas? ¿Alguna vez han leído y/o resuelto un problema parecido?, ¿Cómo lo resolvieron?, ¿De qué manera podría ayudarlos esa experiencia en la solución de este nuevo problema? Anota las respuestas en la pizarra y, luego, forma grupos de tres o cuatro integrantes.</p> <p>Permitimos que los estudiantes conversen en equipo, se organicen y propongan de qué forma organizarán la información. Luego, pedimos que ejecuten la estrategia o el procedimiento acordado en equipo.</p> <p>Representación</p> <p>Acompañamos a los estudiantes durante el proceso de solución del problema. Nos aseguramos de que todos lleguen a la respuesta</p> <p>Se solicita que un representante de cada equipo comunique qué procesos han seguido para resolver el problema planteado. Formulamos las siguientes preguntas: ¿Por qué igualamos los presupuestos?, ¿Qué valor representamos en cada regleta?, ¿Cómo llegamos a la respuesta? Hacemos la siguiente consulta: ¿Solo podemos resolver este problema con las regletas?, ¿Cómo lo representarían en su cuaderno?</p> <p>Se concluye con los estudiantes que las regletas son una estrategia para igualar datos. En este caso, se igualó un presupuesto para la alimentación mensual de una familia poco saludable con otro presupuesto de una familia saludable, dando a conocer que podemos ahorrar mucho dejando de comprar productos que no nos alimentan y dañan nuestra salud</p>	

Reflexionar con los estudiantes respecto a los procesos y estrategias que siguieron para resolver el problema propuesto, a través de las siguientes preguntas: ¿Fue útil la estrategia de los esquemas?; ¿Fue necesario el uso de las regletas?, ¿Por qué?; ¿qué conocimiento matemático hemos descubierto al realizar estas actividades?; ¿Habrá otra forma de resolver el problema planteado?

Presentan nuevos ejercicios y **resuelven una ficha de aplicación.**

Anexo 1

Cierre	Tiempo aproximado: 10 min
Dialogan con los estudiantes sobre lo trabajado en la sesión de hoy. Preguntamos: ¿Qué han aprendido hoy?, ¿Fue sencillo?, ¿Qué dificultades tuvieron?, ¿Pudieron superarlas de forma individual o de forma grupal?; ¿Qué estrategia usamos para resolver problemas de igualación?; ¿Es lo mismo usar regletas y esquemas?; ¿En qué problemas de la vida cotidiana se presentan situaciones de igualación?	

4. REFLEXIONES DE APRENDIZAJE

- *¿Lograron los estudiantes comprender sobre los problemas de igualación?*

SESIÓN DE APRENDIZAJE Nº 7

TÍTULO DE LA SESIÓN	Reconocemos y hallamos el perímetro de las formas geométricas
----------------------------	---------------------------------------------------------------

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

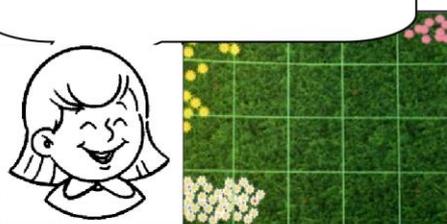
Área	Competencia/ Capacidad	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
M	3. Resuelve problemas de forma, movimiento y localización. 3.2. Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas	Expresa con material concreto y dibujos su comprensión sobre algún elemento de las formas tridimensionales (número de puntas, número de caras, formas de sus caras) y bidimensionales (número de lados, vértices, lados curvos y rectos). Asimismo, describe si los objetos ruedan, se sostienen, no se sostienen o tienen puntas o esquinas usando lenguaje cotidiano y algunos términos geométricos.	Prueba escrita

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
ENFOQUE INTERCULTURAL	Los docentes y directivos propician un diálogo continuo entre diversas perspectivas culturales, y entre estas con el saber científico, buscando complementariedades en los distintos planos en los que se formulan para el tratamiento de los desafíos comunes.

MOMENTOS DE LA SESIÓN

Momentos		Estrategias	Materiales y recursos	Tiempo
Inicio	Motivación	Participan en una situación: Trazamos en el piso, con una tiza, un cuadrado, un rectángulo y un triángulo del tamaño suficiente para que puedan ser ocupados por las niñas y los niños. También pueden construir las figuras pegando cintas de tela o tiras de papel en el piso. Entonan una canción y que, a la voz de "barco", ocupan la primera	Bloques lógicos, geoplanos. Cinta adhesiva, papel de seda (de regalo, celofán o papel	0 min

		figura (cuadrado) hasta que esté completamente cubierta. Es probable que algunos queden fuera de la figura. Luego, pregunta: ¿cuánto mide la	periódico), tijeras, regla,	
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------	--

Momentos		Estrategias	Materiales y recursos	Tiempo
		<p>superficie de la figura que han ocupado?, ¿cómo hicieron para saberlo?</p> <p>Preguntamos: ¿todas las figuras tuvieron la misma medida de la superficie?; ¿cuál tuvo mayor superficie?, ¿cuál tuvo menor superficie?</p>	<p>colores, témpera.</p> <p>Papelotes, lápiz, colores, cartulina de colores (rojo, amarillo, azul).</p>	
	Saberes previos	¿que es la superficie?		
	Conflicto cognitivo	¿todos los objetos tienen superficie? ¿por qué?		
	Propósito didáctico	<p>Hoy aprenderán a medir la superficie de los objetos utilizando unidades arbitrarias, como tarjetas, cuadrados, cartas, hojas de papel.</p> <p>Acuerdan normas de convivencia.</p> <p>Escuchar con respeto las opiniones de los compañeros y las compañeras.</p>		
Desarrollo		<p>Leen la siguiente situación problemática:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Esta es la vida desde arriba del jardín de mi casa. Observa que tiene forma rectangular. ¿Cuál es su área?</p> </div>  <p>Con Lee</p> <p>Preguntamos ¿con qué materiales podemos cubrir el jardín?, ¿para qué se cubrió?, ¿qué pide el problema?</p> <p>Búsqueda de estrategias</p> <p>Para resolver el problema. Formula preguntas: ¿cómo podemos medir la superficie del jardín?, ¿qué instrumento de medida podemos usar?</p> <p>Explicamos:</p> <p>El área es la medida de la superficie de un objeto. Para hallarla se tiene que fijar una unidad de referencia, comparar la cantidad medida y la unidad, expresarla por medio de un número y comprender el significado de este número.</p>	0 min	
Momentos		Estrategias	Materiales y	Tiempo

		recursos	
	<p>Los Motivamos a buscar unidades arbitrarias para estimar y medir la superficie del jardín, por ejemplo: el recorte de papel. La medida de la superficie se puede expresar utilizando diferentes unidades.</p> <p>Formulamos preguntas orientadoras: ¿qué unidades de medida han formado?, ¿cuál de ellas usarán para estimar y medir la superficie del jardín?; ¿cuántos triángulos, rectángulos o cuadrados de papel estiman que cubren la superficie del jardín? Pedimos primero que estimen la medida de la superficie del jardín luego que la verifiquen. Cada grupo designa a uno o dos estudiantes para que expongan cómo han efectuado la estimación y la medida real de la superficie de la vela de su cometa, y para que expliquen sus conclusiones. Realiza los comentarios del caso y haz las aclaraciones pertinentes.</p> <p>Formaliza lo aprendido mediante preguntas: ¿qué significa medir una superficie?, ¿con qué se mide una superficie?, ¿cómo se expresa la medida de una superficie? Destaca las ventajas de hacer estimaciones de medidas de superficie en unidades de medida arbitrarias.</p> <p>Propiciamos la reflexión con los estudiantes. Preguntamos: ¿cómo se sintieron frente al problema?, ¿fue fácil resolverlo o fue difícil?; ¿qué fue lo que comprendieron con mayor facilidad?, ¿por qué?; ¿los materiales los ayudaron en la resolución del problema?; ¿han tenido alguna dificultad?, ¿cuál?; ¿la han superado?, ¿cómo?</p>	Philips 66 y Rejilla	
Cierre	Responden a preguntas: ¿Cómo aprendimos a medir superficie? ¿Entonces que aprendieron? ¿Qué dificultades tuvieron?		0 min
Tarea o trabajo en casa	Resuelven ficha de trabajo.		
Reflexión	¿Qué lograron los estudiantes?		

	¿Qué dificultades se observaron durante el aprendizaje y la enseñanza?		
--	------------------------------------------------------------------------	--	--

SESIÓN DE APRENDIZAJE Nº 8

TÍTULO DE LA SESIÓN	Superficie de objetos utilizando unidades arbitrarias.
----------------------------	--------------------------------------------------------

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Área	Competencia/ Capacidad	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
M	3. Resuelve problemas de forma, movimiento y localización. 3.2. Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas	Expresa con material concreto y dibujos su comprensión sobre algún elemento de las formas tridimensionales (número de puntas, número de caras, formas de sus caras) y bidimensionales (número de lados, vértices, lados curvos y rectos). Asimismo, describe si los objetos ruedan, se sostienen, no se sostienen o tienen puntas o esquinas usando lenguaje cotidiano y algunos términos geométricos.	Prueba escrita

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
ENFOQUE INTERCULTURAL	Los docentes y directivos propician un diálogo continuo entre diversas perspectivas culturales, y entre estas con el saber científico, buscando complementariedades en los distintos planos en los que se formulan para el tratamiento de los desafíos comunes.

MOMENTOS DE LA SESIÓN

Momentos		Estrategias	Materiales y recursos	Tiempo
Inicio	Motivación	Participan en una situación: Trazamos en el piso, con una tiza, un cuadrado, un rectángulo y un triángulo del tamaño suficiente para que puedan ser ocupados por las niñas y los niños. También pueden construir las figuras pegando cintas de tela o tiras de papel en el piso. Entonan una canción y que, a la voz de "barco", ocupan la primera figura (cuadrado) hasta que esté completamente cubierta. Es probable que algunos	Bloques lógicos, geoplanos. Cinta adhesiva, papel de seda (de regalo, celofán o papel periódico), tijeras, regla, colores, ténpera.	0 min

Momentos		Estrategias	Materiales y recursos	Tiempo
		<p>queden fuera de la figura. Luego, pregunta: ¿cuánto mide la superficie de la figura que han ocupado?, ¿cómo hicieron para saberlo?</p> <p>Preguntamos: ¿todas las figuras tuvieron la misma medida de la superficie?; ¿cuál tuvo mayor superficie?, ¿cuál tuvo menor superficie?</p>	Papelotes, lápiz, colores, cartulina de colores (rojo, amarillo, azul).	
	Saberes previos	¿que es la superficie?		
	Conflicto cognitivo	¿todos los objetos tienen superficie? ¿por qué?		
	Propósito didáctico	<p>Hoy aprenderán a medir la superficie de los objetos utilizando unidades arbitrarias, como tarjetas, cuadrados, cartas, hojas de papel.</p> <p>Acuerdan normas de convivencia.</p> <p>Escuchar con respeto las opiniones de los compañeros y las compañeras.</p>		
Desarrollo		<p>Leen la siguiente situación problemática:</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Esta es la vida desde arriba del jardín de mi casa. Observa que tiene forma rectangular. ¿Cuál es su área?</p> </div>  <p>Con  lema</p> <p>Lee en voz clara y pausada.</p> <p>Preguntamos ¿con qué materiales podemos cubrir el jardín?, ¿para qué se cubrió?, ¿qué pide el problema?</p> <p>Búsqueda de estrategias</p> <p>Para resolver el problema. Formula preguntas: ¿cómo podemos medir la superficie del jardín?, ¿qué instrumento de medida podemos usar?</p> <p>Explicamos:</p> <p>El área es la medida de la superficie de un objeto. Para hallarla se tiene que fijar una unidad de referencia, comparar la cantidad</p>	0 min	
Momentos		Estrategias	Materiales y recursos	Tiempo

	<p>medida y la unidad, expresarla por medio de un número y comprender el significado de este número.</p> <p>Los Motivamos a buscar unidades arbitrarias para estimar y medir la superficie del jardín, por ejemplo: el recorte de papel. La medida de la superficie se puede expresar utilizando diferentes unidades. Formulamos preguntas orientadoras:</p> <p>¿qué unidades de medida han formado?, ¿cuál de ellas usarán para estimar y medir la superficie del jardín?; ¿cuántos triángulos, rectángulos o cuadrados de papel estiman que cubren la superficie del jardín? Pedimos primero que estimen la medida de la superficie del jardín luego que la verifiquen.</p> <p>Cada grupo designa a uno o dos estudiantes para que expongan cómo han efectuado la estimación y la medida real de la superficie de la vela de su cometa, y para que expliquen sus conclusiones. Realiza los comentarios del caso y haz las aclaraciones pertinentes.</p> <p>Formaliza lo aprendido mediante preguntas: ¿qué significa medir una superficie?, ¿con qué se mide una superficie?, ¿cómo se expresa la medida de una superficie? Destaca las ventajas de hacer estimaciones de medidas de superficie en unidades de medida arbitrarias.</p>	Philips 66 y Rejilla	
Cierre	<p>Responden a preguntas: ¿Cómo aprendimos a medir superficie?</p> <p>¿Entonces que aprendieron?</p> <p>¿Qué dificultades tuvieron?</p>		0 min
Tarea o trabajo en casa	Resuelven ficha de trabajo.		
Reflexión	<p>¿Qué lograron los estudiantes?</p> <p>¿Qué dificultades se observaron durante el aprendizaje y la enseñanza?</p>		

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 9

TÍTULO DE LA SESIÓN	Compara superficie de objetos con unidades arbitrarias.
----------------------------	---------------------------------------------------------

PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

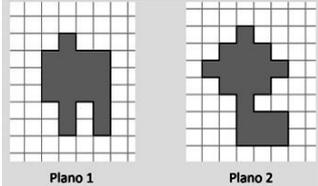
Área	Competencia/ Capacidad	Desempeños	¿Qué nos dará evidencias de aprendizaje?
M	3. Resuelve problemas de forma, movimiento y localización. 3.2. Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas	Expresa con material concreto y dibujos su comprensión sobre algún elemento de las formas tridimensionales (número de puntas, número de caras, formas de sus caras) y bidimensionales (número de lados, vértices, lados curvos y rectos). Asimismo, describe si los objetos ruedan, se sostienen, no se sostienen o tienen puntas o esquinas usando lenguaje cotidiano y algunos términos geométricos.	Prueba escrita

Enfoques transversales	Actitudes o acciones observables
ENFOQUE INTERCULTURAL	Los docentes y directivos propician un diálogo continuo entre diversas perspectivas culturales, y entre estas con el saber científico, buscando complementariedades en los distintos planos en los que se formulan para el tratamiento de los desafíos comunes.

MOMENTOS DE LA SESIÓN

Momentos		Estrategias	Materiales y recursos	Tiempo
Inicio	Motivación	Salimos al patio de la Institución Educativa. Observan el patio de recreo y su aula.	Ficha de trabajo. Bloques lógicos.	0 min
	Saberes previos	Preguntamos ¿cuál creen que tiene mayor superficie?, ¿por qué?; ¿qué harían para confirmarlo?	Cinta adhesiva,	

Conflicto cognitivo	¿a qué lugar se compara la superficie del patio?	papel de seda (de regalo, celofán o papel
Propósito didáctico	Hoy aprenderán a utilizar unidades arbitrarias para medir y comparar la superficie de los objetos. Acuerdan normas de convivencia. Participar en el grupo con responsabilidad.	

Momentos	Estrategias	Materiales y recursos	Tiempo
Desarrollo	<p>Proponemos el siguiente problema: Para promover el cuidado del medio ambiente, la municipalidad del distrito de Carabaylo ha decidido emplear un terreno abandonado para construir un hermoso parque. Se han elaborado dos propuestas para su diseño. ¿Cuál de los dos</p>  <p>diseños tiene mayor superficie?</p> <p>Preguntamos: ¿por qué son importantes las plantas?, ¿cómo ayudan a contrarrestar la contaminación ambiental? Ayudamos a los estudiantes a reflexionar sobre el cuidado de las áreas verdes, pues estas contribuyen a mejorar la salud de la población.</p> <p>Comprenden el problema Leen el enunciado de forma individual. Solicitamos que lo expresen con sus propias palabras. Luego, preguntamos: ¿de qué trata el problema?, ¿qué representan los gráficos?, ¿cuántas propuestas se</p>	<p>periódico), tijeras, regla. Papelotes, lápiz, colores, cartulina de colores (rojo, amarillo, azul), papel cuadriculado</p>	10 min

	<p>han presentado?, ¿qué tienen que averiguar?</p> <p>Búsqueda de estrategias</p> <p>Formulamos preguntas: ¿cómo harán para saber cuál de los planos de los parques tiene la mayor superficie?, ¿qué materiales van a utilizar?, ¿qué unidad de medida elegirían?, ¿por qué?</p> <p>Conversamos con los estudiantes sobre la medida de la superficie de un objeto.</p> <p>Presentamos una lámina con figuras formadas por bloques lógicos. Solicitamos que estimen cuál de ellas tiene la mayor superficie y por qué creen que es así. Luego, pedimos que fundamenten sus afirmaciones. Si es necesario, puedes sugerir que reproduzcan las figuras mostradas utilizando bloques lógicos.</p> <p>Cubren el dibujo con una unidad de medida pueden ser cuadrados y triángulos cinta adhesiva, papel de seda, de regalo, celofán o</p>		
Momentos	Estrategias	Materiales y recursos	Tiempo
	<p>papel periódico, bloques lógicos (según la elección de cada grupo)</p> <p>Orientamos el proceso de comparación de la superficie de los planos preguntando: ¿cuál es la medida de la superficie del plano 1?, ¿cuál es la medida de la superficie del plano 2?, ¿cuál de las figuras tiene la mayor superficie?, ¿cuál tiene la menor superficie?</p> <p>Realizamos una puesta en común para que todos los grupos expliquen la estrategia que utilizaron, así como el resultado al que llegaron. Haz las aclaraciones pertinentes y las correcciones si fuera el caso.</p> <p>Formaliza lo aprendido a partir de preguntas: ¿cómo se comparan dos superficies?, ¿cómo debe ser la unidad de medida para comparar superficies?, ¿cómo se expresa la comparación de superficies? Enfatiza la necesidad de utilizar unidades de</p>	<p>Philips 66 y Rejilla</p>	

	<p>medida adecuadas a la superficie que se mide.</p> <p>Propiciamos la reflexión con los estudiantes. Pregunta: ¿qué experimentaron frente al problema?, ¿al principio les pareció fácil o difícil?, ¿y después?; ¿los materiales los ayudaron a desarrollar el problema?, ¿por qué?; ¿han tenido alguna dificultad?, ¿cuál?; ¿la han superado?, ¿cómo?</p> <p>Resuelven nuevos problemas.</p> <p>Halla el área de las siguientes figuras en centímetros cuadrados.</p>		
Cierre	Formulamos preguntas: ¿qué han aprendido?, ¿cómo lo han aprendido?; ¿han tenido alguna dificultad?, ¿cuál?; ¿para qué les servirá lo que han aprendido?		0 min
Tarea o trabajo en casa	Resuelven ficha de ejercicios.		
Reflexión	<p>¿Qué lograron los estudiantes?</p> <p>¿Qué dificultades se observaron durante el aprendizaje y la enseñanza?</p>		

SESIÓN DE APRENDIZAJE Nº 10

TÍTULO DE LA SESIÓN	Problemas de multiplicación
Intención del aprendizaje.	En esta sesión los niños y niñas resolverán problemas de multiplicación utilizando material concreto.

APRENDIZAJES ESPERADOS

Área/AF	Competencia	Capacidades	Indicadores	Inst. de evaluación
M	4. ACTÚA Y PIENSA MATEMATICAMENTE EN SITUACIONES DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE	4.2. Comunica y representa ideas matemáticas.	4.2.1. Propone situaciones de su interés y de su aula para recoger datos cualitativos.	P.E

SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN

Momentos		Estrategias	Materiales y recursos
Inicio	Motivación	Observan los términos que están sobre cada ovalo y reconozco los términos de la resta. El maestro les indica que en la multiplicación cada termino tiene un nombre; entonces leen: Los símbolos son los números. Realizan multiplicaciones e identifican los términos	Papelote con el enunciado del problema. Ficha de trabajo.
	Saberes previos	Responden las siguientes preguntas: ¿Qué operación han realizado? ¿Qué es una multiplicación? ¿Cuál de las sustracciones fue fácil responder? ¿Por qué?	
	Conflicto cognitivo	Provocamos el conflicto cognitivo a través de interrogantes ¿Cómo resolvemos una multiplicación? ¿Podremos resolver problemas de multiplicación?	
	Propósito didáctico	Comunicamos el propósito de la sesión: HOY RESOLVEREMOS PROBLEMAS DE MULTIPLICACIÓN. Acuerdan normas de convivencia que pondrán en práctica durante la sesión: Normas de convivencia Respetar la opinión de los compañeros. Trabajar y aprender en equipo	
Momentos		Estrategias	Materiales

		s y recursos
Desarrollo	<p>Plantea problema para multiplicar:</p> <p>Nos aseguramos que comprendan el problema, formulando algunas preguntas: ¿de qué trata el problema? ¿Qué pide el problema?</p> <p>Promovemos la búsqueda de estrategias ¿Qué harán para saber cuántos niños faltan vestirse? ¿Cuál creen que será el resultado?</p> <p>Aplican sus estrategias para ello se les entrega material multibase, resuelven en el tablero de valor posicional y en la recta numérica.</p> <p>Luego responden las preguntas ¿Por qué? ¿Qué pasos debemos realizar para efectuar la multiplicación? ¿Qué sucedería si no realizamos la descomposición del número?</p> <p>Formaliza el aprendizaje explicando:</p> <p>Planteamos nuevos ejercicios.</p>	Philips 66 y Rejilla
Cierre	Responden interrogantes: ¿Qué dificultades tuvieron para multiplicación? ¿Les parece importante saber multiplicación para resolver problemas?	
Tarea o trabajo en casa	Resuelve las multiplicación.	

EVALUACIÓN

Situación de evaluación/ instrumento	Competencia	Capacidad	Indicador
Área: Matemática Instrumento: Prueba Escrita	4. ACTÚA Y PIENSA MATEMATICAMENTE EN SITUACIONES DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE	4.2. Comunica y representa ideas matemáticas.	4.2.1. Propone situaciones de su interés y de su aula para recoger datos cualitativos.

1.1.5 SESIÓN DE APRENDIZAJE 11

TÍTULO DE LA SESIÓN	Hallamos divisiones
Intención del aprendizaje.	Expresamos cantidad según el gráfico de la estadística

APRENDIZAJES ESPERADOS

Área	Comp.	Capacidad	Indicadores	Inst. de evaluación
M	2. ACTÚA Y PIENSA MATEMÁTICAMENTE EN SITUACIONES DE ESTADÍSTICA	2.1. Matematiza situaciones.	2.1.6. Interpreta los datos del gráfico estadístico, expresándolos en una la condición matemática.	Prueba escrita
		2.2. Comunica y representa ideas matemáticas.	2.2.3 Expresa las relaciones de los ítem del cuadro estadístico.	

SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN

Momentos		Estrategias	Materiales y recursos
Inicio	Motivación	<ul style="list-style-type: none"> - El docente presente las siguientes situaciones problemáticas para que sean resueltas por equipos de trabajo: - De excursión por el bosque, recogimos 80 moras, que gastamos por completo haciendo pasteles. Si pusimos 4 moras en cada pastel, ¿cuántos pasteles de moras hicimos? - En la estantería del salón de mi casa hay 120 libros en total colocados en 6 estantes. Sabiendo que cada estantería tiene el mismo número de libros, calcula cuántos libros hay en cada estantería. 	Plumones, papelografos, cuadernos de trabajo Ficha informativa libro del MED pág. 153
	Saberes previos	<ul style="list-style-type: none"> - Se explora los saberes previos con las siguientes interrogantes: - ¿De qué trata las situaciones presentadas - ¿Qué datos tenemos, como podemos resolver estas situaciones ¿qué podemos decir de la estadística? 	
	Conflicto cognitivo	¿Cómo resolver divisiones?	
	Propósito didáctico	“Conocemos y reflexionamos del resultado	
Desarrollo		<ul style="list-style-type: none"> - <i>Los estudiantes proponen las siguientes normas</i> - Respetaremos los turnos para hablar o participar Mantener el orden y disciplina en el aula. - <i>Cumplir con los tiempos establecidos por el docente</i> 	

	<p>Los estudiantes presentan el resultado de las situaciones problemáticas presentadas.</p> <p>Comparan sus resultados con los de sus compañeros, observando los procesos realizados</p>																			
Momentos	Estrategias	Materiales y recursos																		
	<p>El docente realiza las aclaraciones y explicaciones necesarias, asimismo presenta ficha informativa sobre el tema:</p> <p>Importante:</p> <p>RESUELVE LOS SIGUIENTES PROBLEMAS DE DIVIDIR</p> <p>En el huerto de mi abuelo han recogido 245 kilos de naranjas y tiene que repartirlos en 5 furgonetas para llevarlas a diferentes fruterías. ¿Cuántos kilos tendrá que transportar cada furgoneta?</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>DATOS</td> <td>OPERACIÓN</td> <td>SOLUCIÓN</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">_____</td> </tr> </table>  <p>Vamos a ir de excursión de fin de curso a la playa 174 alumnos y alumnas del cole y nos van a repartir en 3 autobuses. ¿Cuántos alumnos y alumnas iremos en cada autobús?</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>DATOS</td> <td>OPERACIÓN</td> <td>SOLUCIÓN</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">_____</td> </tr> </table>  <p>En un cine hay 540 butacas repartidas en 4 salas. ¿Cuántas butacas hay en cada sala?</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>DATOS</td> <td>OPERACIÓN</td> <td>SOLUCIÓN</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">_____</td> </tr> </table>  <p>Reflexionan sobre aprendido y su aplicación en nuevas circunstancias</p>	DATOS	OPERACIÓN	SOLUCIÓN	_____			DATOS	OPERACIÓN	SOLUCIÓN	_____			DATOS	OPERACIÓN	SOLUCIÓN	_____			Philips 66 y Rejilla
DATOS	OPERACIÓN	SOLUCIÓN																		

DATOS	OPERACIÓN	SOLUCIÓN																		

DATOS	OPERACIÓN	SOLUCIÓN																		

Cierre	<ul style="list-style-type: none"> - Realizan la metacognición - Resuelven prueba de evaluación 																			
Trabajo de extensión	Como trabajo de e extensión para su casa resuelven la pág. 153 libro del MED																			

SESIÓN DE APRENDIZAJE 12

TÍTULO DE LA SESIÓN	Hallamos operaciones combinadas
Intención del aprendizaje.	Expresamos cantidad según operaciones combinadas

APRENDIZAJES ESPERADOS

Área	Comp.	Capacidad	Indicadores	Inst. de evaluación
M	2. ACTÚA Y PIENSA MATEMÁTICAMENTE EN SITUACIONES DE ESTADÍSTICA	2.1. Matematiza situaciones.	2.1.6. Interpreta los datos de las operaciones combinadas, expresándolos en una la condición matemática.	Prueba escrita
		2.2. Comunica y representa ideas matemáticas.	2.2.3 Expresa las relaciones de operaciones combinadas.	

SECUENCIA DIDÁCTICA DE LA SESIÓN

Momentos		Estrategias	Materiales y recursos
Inicio	Motivación	<ul style="list-style-type: none"> - El docente presente las siguientes situaciones problemáticas para que sean resueltas por equipos de trabajo: - En el parque de atracciones, nos hemos montado en “La rueda loca”, que es muy divertida. Nos ha dicho el vigilante que ha funcionado 40 veces y siempre llena, llevando 5 niños cada viaje. Otra atracción, “El dragón púrpura”, ha llevado 3 veces más niños que “La rueda loca”. ¿Cuántos niños se han montado en “El dragón púrpura”? 	Plumones, papelografos, cuadernos de trabajo Ficha informativa libro del MED pág. 153
	Saberes previos	<ul style="list-style-type: none"> - Se explora los saberes previos con las siguientes interrogantes: - ¿De qué trata las situaciones presentadas ¿Qué datos tenemos, como podemos resolver estas situaciones ¿ Cuántos niños se han montado en “El dragón púrpura”? 	
	Conflicto cognitivo	¿A cuántos niños resolvieron el problema?	
	Propósito didáctico	“Conocemos y reflexionamos las operaciones”	
Desarrollo		<ul style="list-style-type: none"> - <i>Los estudiantes proponen las siguientes normas</i> - Respetaremos los turnos para hablar o participar Mantener el orden y disciplina en el aula. - <i>Cumplir con los tiempos establecidos por el docente</i> 	

	<ul style="list-style-type: none"> Los estudiantes presentan el resultado de las situaciones problémicas presentadas. Comparan sus resultados con los de sus compañeros, observando los procesos realizados El docente realiza las aclaraciones y explicaciones necesarias, asimismo presenta ficha informativa sobre el tema: 	
Momentos	Estrategias	Materiales y recursos
	<p>Operaciones combinadas</p> <p>La farmacia Inkafarma tenía 4 500 frascos con alcohol en gel, el día lunes vendió 2 456, el día martes 1 678. ¿Cuántos frascos de alcohol en gel tiene ahora si le llegó un pedido de 800 frascos más?</p> $4\,500 - (2\,456 + 1\,678) + 800$ $4\,500 - 4\,134 + 800$ $366 + 800$ $1\,166$ <p> Farmacia Inkafarma tenía 4 500 Lunes vendieron 2 456 Martes vendieron 1 678 Llegó un pedido de 800 </p> <p>Importante:</p> <p>Reflexionan sobre aprendizaje y su aplicación en nuevas circunstancias</p>	Philips 66 y Rejilla
Cierre	<ul style="list-style-type: none"> Realizan la metacognición Resuelven prueba de evaluación 	
Trabajo de extensión	Como trabajo de extensión para su casa resuelven la pág. 153 libro del MED	

Informe ERIKA

INFORME DE ORIGINALIDAD

5%

INDICE DE SIMILITUD

9%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.uladech.edu.pe

Fuente de Internet

5%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 4%

Excluir bibliografía

Activo