



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE
FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES
PROGRAMA DE ESTUDIO DE EDUCACIÓN**

**PROGRAMA DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE EN
EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS DEL 4° GRADO DE PRIMARIA DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NEWTON, TRUJILLO, 2024**

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

AUTOR

**LAYZA VEGA, MARIA LUISA
ORCID:0000-0002-1716-6774**

ASESOR

**FLORES ARONI, BERTHA JUANA
ORCID:0000-0003-2876-9930**

**CHIMBOTE-PERÚ
2024**



FACULTAD DE DERECHO Y HUMANIDADES

PROGRAMA DE ESTUDIO DE EDUCACIÓN

ACTA N° 0046-075-2024 DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS

En la Ciudad de **Chimbote** Siendo las **12:50** horas del día **23** de **Junio** del **2024** y estando lo dispuesto en el Reglamento de Investigación (Versión Vigente) ULADECH-CATÓLICA en su Artículo 34°, los miembros del Jurado de Investigación de tesis de la Escuela Profesional de **EDUCACIÓN PRIMARIA**, conformado por:

PEREZ MORAN GRACIELA Presidente
AGUILAR POLO ANICETO ELIAS Miembro
FLORES ARELLANO MERLY LILIANA Miembro
Mgtr. FLORES ARONI BERTHA JUANA Asesor

Se reunieron para evaluar la sustentación del informe de tesis: **PROGRAMA DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS DEL 4° GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NEWTON, TRUJILLO, 2024**

Presentada Por :
(1605161072) **LAYZA VEGA MARIA LUISA**

Luego de la presentación del autor(a) y las deliberaciones, el Jurado de Investigación acordó: **APROBAR** por **UNANIMIDAD**, la tesis, con el calificativo de **14**, quedando expedito/a el/la Bachiller para optar el TITULO PROFESIONAL de **Licenciada en Educación Primaria**.

Los miembros del Jurado de Investigación firman a continuación dando fe de las conclusiones del acta:

PEREZ MORAN GRACIELA
Presidente

AGUILAR POLO ANICETO ELIAS
Miembro

FLORES ARELLANO MERLY LILIANA
Miembro

Mgtr. FLORES ARONI BERTHA JUANA
Asesor



CONSTANCIA DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

La responsable de la Unidad de Integridad Científica, ha monitorizado la evaluación de la originalidad de la tesis titulada: PROGRAMA DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS DEL 4° GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NEWTON, TRUJILLO, 2024 Del (de la) estudiante LAYZA VEGA MARIA LUISA, asesorado por FLORES ARONI BERTHA JUANA se ha revisado y constató que la investigación tiene un índice de similitud de 5% según el reporte de originalidad del programa Turnitin.

Por lo tanto, dichas coincidencias detectadas no constituyen plagio y la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Cabe resaltar que el turnitin brinda información referencial sobre el porcentaje de similitud, más no es objeto oficial para determinar copia o plagio, si sucediera toda la responsabilidad recaerá en el estudiante.

Chimbote, 18 de Julio del 2024



Mgtr. Roxana Torres Guzman
RESPONSABLE DE UNIDAD DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA

Dedicatoria

A mis padres por ser mi aliento, mi
fortaleza, mi apoyo para avanzar en mi
carrera universitaria.

A mis sobrinos: Alison, Andrews,
Antonia y Adrián por darme su cariño y
amor incondicional.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por brindarme sabiduría cada día, salud física y mental, y a mis padres porque ellos siempre están apoyándome, en los momentos difíciles de mi vida y seré un orgullo para ellos.

A la directora Carmen Murga de Malca porque me permitió realizar mis prácticas en la Institución Educativa Newton .

Índice general

CARATULA	I
DEDICATORIA.....	IV
AGRADECIMIENTO.....	V
ÍNDICE GENERAL.....	VI
LISTA DE TABLAS.....	VIII
LISTA DE FIGURAS	IX
RESUMEN.....	X
ABSTRACT	XI
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
II. MARCO TEÓRICO.....	15
2.1. Antecedentes	15
2.1.1. Internacionales.....	15
2.1.2. Nacionales	16
2.1.3. Locales.....	17
2.2. Bases teóricas de la investigación	18
2.2.1. Definición de didáctica.....	18
2.2.2. Definición de estrategias didácticas	18
2.2.2.1. Dimensiones de estrategias didácticas.....	19
2.2.2.2. Tipos de estrategias didácticas.	19
2.2.2.3. Modalidades de organización de la enseñanza.	20
2.2.2.4. El acto didáctico.	20
2.2.3. El aprendizaje	21
2.2.3.1. Definición del aprendizaje.....	21
2.2.3.2. Dimensiones del aprendizaje.....	21
2.2.3.3. Tipos de aprendizaje.....	22
2.2.3.4. El aprendizaje colaborativo.	22
2.2.3.5. Teoría sobre el aprendizaje de las matemáticas.....	23
2.2.3.6. Las Estrategias de aprendizaje.....	23
2.2.3.7. El área de matemática.....	24
2.2.3.8. El aprendizaje en el área de matemática.....	24
2.3. Hipótesis	24
III. METODOLOGÍA.....	25

3.1. Nivel, tipo y diseño de investigación	25
3.2. Población y muestra	26
3.3. Definición y operacionalización de variables	27
3.4. Técnica e instrumento de recolección de datos	29
3.5. Método de análisis de datos	30
3.6. Aspectos éticos	31
IV. RESULTADOS	32
V. DISCUSIÓN.....	38
VI. CONCLUSIONES.....	41
VII. RECOMENDACIONES	42
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
ANEXOS	50
Anexo 1: Matriz de consistencia.	50
Anexo 2: Instrumento de recolección de datos	51
Anexo 3: Ficha técnica de los instrumentos	54
Anexo 4: Formato de Consentimiento Informado	69

Lista de tablas

Tabla 1 Diseño de la investigación.....	25
Tabla 2 Distribución poblacional del nivel primario de la Institución Educativa “Newton”,2024.....	26
Tabla 3 Distribución muestral de los estudiantes del 4° grado de primaria la Institución Educativa “Newton”, 2024.....	27
Tabla 4 Cuadro de operacionalización de variables.....	28
Tabla 5 Baremo del logro de capacidades.....	30
Tabla 6 Estudiantes del 4° grado según el nivel de logro de aprendizaje en el Área del Matemática por resultados del Pretest de la Institución Educativa “Newton”,2024.....	32
Tabla 7 Estudiantes del 4° grado según el nivel de logro de aprendizaje en el Área del Matemática por resultados del Post test de la Institución Educativa “Newton”,2024.....	33
Tabla 8 Estudiantes del 4° grado según el nivel de logro de aprendizaje en el Área del Matemática por resultados del Pres test y Post test de la Institución Educativa “Newton”,2024.....	35
Tabla 9 Estadístico descriptivo.....	36
Tabla 10 Prueba de rango de wilcoxon.....	37
Tabla 11 Estadístico de prueba.....	37
Tabla 12 Matriz de consistencia.....	50

Lista de figuras

- Figura 1** Porcentaje del Pretest según el nivel de logro de aprendizaje en el Área del Matemática en los estudiantes del 4° grado de la Institución Educativa “Newton”,2024. . 32
- Figura 2** Porcentaje del Post test según el nivel de logro de aprendizaje en el Área del Matemática en los estudiantes del 4° grado de la Institución Educativa “Newton”,2024. . 34
- Figura 3** Porcentaje del pre test y post test según el nivel de logro de aprendizaje en el Área de Matemática en los estudiantes de 4° grado de la Institución Educativa “Newton”,2024. 35

Resumen

En la Institución Educativa Newton se observó que los estudiantes tienen bajo en el aprendizaje del área de matemática. Por ese motivo se planteó el siguiente problema: ¿En qué medida el programa de estrategias didácticas mejora el aprendizaje en el área de matemática en los niños del 4° grado de primaria de la Institución Educativa Newton, Trujillo, 2024?. Para dar respuesta se planteó el siguiente objetivo general: determinar como el programa de estrategias didácticas mejora el aprendizaje en el área de matemática en los niños del 4° grado de primaria de la Institución Educativa Newton, Trujillo, 2024. Tuvo como alcance a los niños del 4° grado. Su metodología fue de tipo aplicada, nivel explicativo, diseño preexperimental, con una población de 120 estudiantes y una muestra de 16 estudiantes, se utilizó la técnica de observación directa mediante el instrumento el cuestionario. Los resultados obtenidos de la investigación refieren que en el pre test el 62,5% estuvieron en inicio y en el post test arriban el 68,75% con un logro esperado demostrando que la aplicación de las estrategias didáctica permitió mejorar el aprendizaje en el área de matemática. Se concluyó que los estudiantes tuvieron una mejoría en el aprendizaje del área de matemática debido a que se utilizó estrategias didácticas lo cual facilitó su aprendizaje.

Palabras claves: aprendizaje, estrategias didácticas, matemática

Abstract

At the Newton Educational Institution it was observed that students have poor learning in the area of mathematics. For this reason, the following problem was posed: To what extent does the teaching strategies program improve learning in the area of mathematics in children in the 4th grade of primary school at the Newton Educational Institution, Trujillo, 2024? To respond, the following general objective was proposed: to determine how the teaching strategies program improves learning in the area of mathematics in children in the 4th grade of primary school at the Newton Educational Institution, Trujillo, 2024. Its scope was to children. of the 4th grade. Its methodology was applied, explanatory level, pre-experimental design, with a population of 120 students and a sample of 16 students, the direct observation technique was used through the questionnaire instrument. The results obtained from the research indicate that in the In the pre-test, 62.5% were at the beginning and in the post-test, 68.75% arrived with an expected achievement, demonstrating that the application of didactic strategies allowed improving learning in the area of mathematics. It was concluded that the students had an improvement in learning the area of mathematics because teaching strategies were used which facilitated their learning.

Keywords: learning, teaching strategies, mathematics

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el presente trabajo de investigación se planteó la problemática que hay en el aprendizaje del área de matemática en los estudiantes. Según Ruiz (como se citó en Aguilar Gordón et al., 2022, p. 318) refiere que la enseñanza de las matemáticas no es sólo que los niños aprendan las tradicionales reglas aritméticas, sino su principal finalidad es que puedan resolver problemas y aplicar los conceptos y habilidades matemáticas para desenvolverse en la vida cotidiana. Esto es importante en el caso de los niños con dificultades en el aprendizaje de las matemáticas.

A nivel internacional el diario Infobae publicó acerca de los resultados del área de matemática obtenidos en PISA 2022 en la Latinoamérica los países que ocupan los primeros lugares son Chile y Uruguay. Argentina quedó en el puesto 66 con un puntaje de 378, el 73% no logra las habilidades básicas; Brasil quedó en el puesto 65 con un puntaje de 379 puntos, el 73% no logra resolver un problema básico de matemática; Chile quedó en el puesto 52 con un puntaje de 412 puntos, el 56% tiene bajo desempeño; Colombia quedó en el puesto 64 con un puntaje de 383 puntos, el 71% no logra resolver problemas básicos en matemática; Costa Rica quedó en el puesto 63 con un puntaje de 385 puntos y Uruguay quedó en el puesto 53 obtuvo con un puntaje de 409 puntos (Ferreira, 2023).

A nivel nacional el diario Infobae publicó acerca de los resultados del área de matemática obtenidos en PISA 2022 en donde en el Perú quedó en puesto 59 con un puntaje de 391 puntos donde solo el 34% de los estudiantes alcanza al menos el nivel 2 de competencia en matemáticas. Esta cifra es considerable inferior al 69% promedio que se registra en otros países, y dista aún más de la marca que supera el 85% en países asiáticos. Dicho resultado devela una brecha significativa en cuanto a la comprensión y manejo de matemáticas en el contexto educativo peruano comparado con otras partes del mundo (Valdivia, 2023).

A nivel local en la Institución Educativa “Newton”, se observó que los estudiantes del 4° grado tuvieron bajo rendimiento del aprendizaje del área de matemática, debido a que la docente no brindaba la debida importancia al uso de estrategias didácticas, lo cual generó falta de interés en los estudiantes. Melquiades (2014) manifiesta que las estrategias didácticas cada día representan mayor importancia dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje, a través de ellas se puede enseñar diferentes maneras de contenidos matemáticos a fin de obtener un conocimiento constructivo; lo que permitirá al docente implementar e innovar en la enseñanza.

Gómez y Chacón (como se citó en Gil, Blanco y Guerrero,2005, p.27) afirma que la abundancia de fracasos en el aprendizaje de las matemáticas, en diversas edades y niveles educativos, puede explicarse, en gran parte, por la aparición de actitudes negativas originadas por factores ambientales y personales, cuya detección constituiría el primer paso para tratar de contrarrestar su influencia negativa con efectividad.

Ante esta realidad expuesta se planteó el siguiente enunciado del problema:

¿En qué medida el programa de estrategias didácticas mejora el aprendizaje en el área de matemática en los niños del 4° grado de primaria de la Institución Educativa Newton, Trujillo, 2024?

La investigación a previsto el siguiente objetivo general con sus respectivos objetivos específicos:

Objetivo general

Determinar como el programa de estrategias didácticas mejora el aprendizaje en el área de matemática en los niños del 4° grado de primaria de la Institución Educativa Newton, Trujillo, 2024.

Objetivos específicos

Identificar mediante un pretest el aprendizaje en el área de matemática antes de aplicar el programa de estrategias didácticas en los niños del 4° grado de primaria de la Institución Educativa Newton, Trujillo, 2024.

Identificar mediante el post test el aprendizaje en el área de matemática después de aplicar el programa de estrategias didácticas en los niños del 4° grado de primaria de la Institución Educativa Newton, Trujillo,2024.

Comparar los resultados de la aplicación del instrumento mediante el pre test y post test del programa de estrategias didácticas para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en los niños del 4° grado de primaria de la Institución Educativa Newton, Trujillo, 2024.

Justificación

Justificación teórica; este estudio se realizó porque ayudó a ampliar las teorías existentes sobre el aprendizaje de las matemáticas y sobre cuestiones de estrategias didácticas. Según la teoría de la investigación, estrategias didácticas en los estudiantes es un área muy poco desarrollada. En resumen, es la base para realizar nuevas investigaciones. El estudio tuvo un impacto significativo en los estudiantes.

Justificación práctica; este estudio se realizó porque existió la necesidad de hacer uso de estrategias didácticas en los estudiantes del 4° grado de primaria. De esta manera proporcionar información que fue útil a toda la comunidad educativa. Es importante adaptar las estrategias didácticas en la enseñanza de los estudiantes ya que son de suma importancia en el aprendizaje del área de matemática.

Justificación metodológica; en este estudio se realizó una contribución del proceso de investigación que se destaca en las estrategias didácticas, la cual es de gran ayuda a otros investigadores interesados en explorar en detalle la temática de estudio, que aborda las variables analizadas tales como las estrategias didácticas mejoran el aprendizaje en el área de matemática.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Internacionales

Perea y Vergara (2023) realizaron en Colombia su tesis titulada: *“Estrategias educativas digitales y su Incidencia en la Resolución de problemas matemáticos en estudiantes de Básica Primaria en las escuelas rurales”*. Su metodología fue de tipo descriptiva y su diseño cuasi experimental y transversal. Este estudio se realizó con una población de 360 estudiantes y una muestra de 50 estudiantes del quinto grado. El objetivo general de la investigación fue evidenciar la incidencia de la estrategia mediada por las TIC en la resolución de problemas en los estudiantes del quinto grado del Centro Educativo el Rubí. Al ejecutar el trabajo de investigación, se arribó a la siguiente conclusión: se aplicó la estrategia TIC capsula educativas digitales para la resolución de problemas durante el desarrollo de un periodo escolar en los estudiantes del quinto grado y se evidenció que en este grupo donde se aplicó intencionalmente la estrategia capsulas educativas digitales, hubo una reducción en el nivel bajo que paso de un 92% al 36% con lo que un 56% de los estudiantes cambio del nivel bajo y muchos de ellos, incluso, llegaron a los niveles alto y superior.

Orellana (2022) realizó en Ecuador su tesis titulada: *“Estrategias didácticas para estimular el desarrollo del razonamiento lógico matemático en los estudiantes de segundo año de EGB de la unidad educativa Fiscomisional Julio María Matovelle”*. Su metodología fue de tipo aplicada, de enfoque cualitativo y cuantitativo. Este estudio se realizó con una muestra de 29 estudiantes del segundo año. El objetivo general de la investigación fue elaborar actividades de estrategias didácticas para estimular el desarrollo del razonamiento lógico matemático en los estudiantes de segundo año de EGB de la unidad educativa Fiscomisional Julio María Matovelle. Al ejecutar el trabajo de investigación, se arribó a la siguiente conclusión: El uso de las diferentes herramientas digitales y materiales concretos ayudaron a fortalecer, construir y estimular el razonamiento lógico matemático de los estudiantes de segundo año, puesto que son actividades innovadoras que activan y motivan el aprendizaje.

Lino (2021) realizó en Ecuador su tesis titulada: *“Las estrategias metodológicas y las dificultades del aprendizaje de las matemáticas en los niños del 7mo “A” de la escuela de Educación Básica “11 de diciembre”, período lectivo 2021- 2022.”* Su metodología fue

de tipo descriptiva y exploratorio, su enfoque cuantitativo y cualitativo y su diseño experimental. Este estudio se realizó con una población de 35 estudiantes y una muestra de 27 estudiantes. El objetivo general de la investigación fue analizar las estrategias metodológicas que implementa el docente para resolver las dificultades del aprendizaje de las matemáticas en los niños de 7mo grado “A” de la Escuela de Educación Básica “11 de Diciembre” Período Lectivo 2021-2022. Al ejecutar el trabajo de investigación, se arribó a la siguiente conclusión: las estrategias metodológicas como la resolución del problema ayudan a poner en acción los conocimientos de los estudiantes, incentivando a la búsqueda de soluciones a los problemas que se presenten en clase o en la vida cotidiana. Así mismo el uso de las plataformas digitales, que producen nuevas formas de transferencia de conocimiento, desarrollando el aprendizaje individual y colectivo. Estas estrategias ayudaron al aprendizaje en los estudiantes, pero la educación en matemáticas requiere una alta gama de las mismas para la detección de las dificultades que se presenten en esa área.

2.1.2. Nacionales

Fernández (2023) realizó en Lambayeque su tesis titulada: *“Estrategias de habilidades matemáticas basada en la dinámica del proceso para la mejora del rendimiento académico en el área de matemática”*. Su metodología fue de tipo aplicada, descriptiva y transversal, de enfoque mixto y diseño no experimental de corte transversal. Este estudio se realizó con una población de 27 estudiantes y la muestra lo conformó toda la población de 27 estudiantes del segundo grado. El objetivo general de la investigación fue elaborar una estrategia de habilidades matemáticas basada en la dinámica del proceso para la mejora del rendimiento académico en el área de matemática en los alumnos del segundo grado de la I.E. “Fray Martín” del Centro Poblado Santa Cruz de la Succha, San Juan de Cutervo, Cutervo, Cajamarca. Al ejecutar el trabajo de investigación, se arribó a la siguiente conclusión: Las estrategias de habilidades matemáticas se elaboró con la finalidad de estimular el avance en el desarrollo de habilidades matemáticas, fundada en la dinámica del proceso, planificando y estructurando 10 actividades de aprendizaje referente a las cuatro competencias dado que ayudó a los estudiantes a elevar el rendimiento académico en el área de matemática.

Vargas (2022) realizó en Amazonas su tesis titulada: *“Estrategias metodológicas para mejorar la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del tercer ciclo de una Institución Educativa Pública de la Región Amazonas”*. Su metodología fue de tipo aplicada, de enfoque cualitativo y diseño no experimental. Este estudio se realizó con una población de 12 estudiantes y una muestra de 4 estudiantes del tercer ciclo. El objetivo

general de la investigación fue diseñar una estrategia metodológica para contribuir a la mejora de la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del tercer ciclo de una Institución Educativa Pública de la Región Amazonas. Al ejecutar el trabajo de investigación, se arribó a la siguiente conclusión: Los estudiantes tuvieron una mejora en la resolución de problemas matemáticos ya que fueron protagonistas de su propio aprendizaje a partir de la construcción y comprensión de la resolución de problemas de la vida cotidiana obteniendo un aprendizaje significativo.

Marín y Inga (2022) realizaron en Amazonas su tesis titulada: *“Influencia de las estrategias lúdicas en el aprendizaje de la matemática en alumnos del quinto grado de primaria, I.E.18109, Luis German Mendoza Pizarro, Lamud, 2021”*. Su metodología fue de tipo aplicada, y diseño pre experimental de pre test y post test de un solo grupo. Este estudio se realizó con una población de 31 estudiantes y la muestra lo conformó toda la población de 31 estudiantes del quinto grado de primaria. El objetivo general de la investigación fue determinar la influencia de las estrategias lúdicas en el aprendizaje de la matemática en alumnos del quinto grado de primaria, I.E.18109, Luis German Mendoza Pizarro, Lamud, 2021. Al ejecutar el trabajo de investigación, se arribó a la siguiente conclusión: se pudo obtener en la primera evaluación un 83,9% de nivel malo; 9,6% un nivel regular y el 6,5% un nivel bueno; en su segunda observación se ha notado la mejoría, obteniendo un 29% en el nivel malo, un 38,7% un nivel regular y 32,3% un nivel bueno, luego para verificar la prueba de hipótesis se realizó a través de la T de Wilcoxon, se tiene que $p = 0,001 < 0,05$, de esta manera se acepta la hipótesis de investigación, así se puede afirmar que existe influencia de la estrategia lúdica en el aprendizaje de la matemática.

2.1.3. Locales

Cotrina (2022) realizó en Ascope su tesis titulada: *“Juegos didácticos y el aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes del cuarto grado de Educación Primaria de la I.E.P. Sagrado Corazón de Jesús Casa Grande Ascope 2020”*. Su metodología fue de tipo cuantitativo, nivel descriptivo y diseño correlacional. Este estudio se realizó con una población de 109 estudiantes y una muestra de 19 estudiantes. El objetivo general de la investigación fue determinar la relación de los juegos didácticos y el aprendizaje en matemáticas en los estudiantes del cuarto grado de Educación Primaria de la I.E.P. Sagrado Corazón de Jesús Casa Grande Ascope 2020. Al ejecutar el trabajo de investigación, se arribó a la siguiente conclusión: Gran parte de los estudiantes al hacer uso de los juegos didácticos en matemáticas empleando diversos medios e información

adecuada, obtuvieron un excelente aprendizaje, pero a la vez hubo un mínimo de estudiantes que tuvieron problemas, por falta de apoyo continuo de los padres, por lo tanto los juegos didácticos que se utilizó si fueron significativos en el aprendizaje en matemáticas en los estudiantes del cuarto grado de educación primaria.

Vera (2022) realizó en Trujillo su tesis titulada: “*Programa de juegos didácticos para mejorar el aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del tercer grado de la Institución Educativa N° 80003 Andrés Avelino Cáceres Trujillo- 2019*”. Su metodología fue de tipo cuantitativo, nivel explicativo y diseño pre experimental. Este estudio se realizó con una población de 222 estudiantes del nivel primaria y una muestra de 26 estudiantes del tercer grado. El objetivo general de la investigación fue determinar como contribuyó el programa de juegos didácticos en el aprendizaje del área de matemática de los estudiantes del tercer grado de la Institución Educativa N° 80003 Andrés Avelino Cáceres Trujillo- 2019. Al ejecutar el trabajo de investigación, se arribó a la siguiente conclusión: El programa de juegos didácticos contribuyó a mejorar significativamente el aprendizaje del área de matemática de los estudiantes del tercer grado.

Moreno (2020) realizó en Trujillo su tesis titulada: “*Las estrategias didácticas en el área de matemática en los niños del 2° grado de la I. E. P. Filadelfia de la Esperanza – Trujillo- 2018*”. Su metodología fue de tipo cuantitativo, nivel descriptivo y diseño no experimental. Este estudio se realizó con una población de 65 estudiantes y una muestra de 15 estudiantes. El objetivo general de la investigación fue describir las estrategias didácticas en el área de matemática los niños del 2° grado de la I. E. P. Filadelfia de la Esperanza – Trujillo- 2018. Al ejecutar el trabajo de investigación, se arribó a la siguiente conclusión: Se logró conocer e identificar las estrategias didácticas y al aplicarlas a través del instrumento de evaluación se mostró una mejora en los estudiantes.

2.2. Bases teóricas de la investigación

2.2.1. Definición de didáctica

De la Torre et al. (2010) refiere que “la didáctica es un campo de conocimientos y de acción que busca la calidad en la mejora en el proceso de enseñanza aprendizaje” (p.6).

2.2.2. Definición de estrategias didácticas

García y Tobón (2009) refieren que “las estrategias didácticas son construcciones lógicas pensadas para orientar el aprendizaje y la enseñanza de las competencias en los diversos niveles educativos” (p.16).

Según Marqués (como se citó en Benitez,2007, p.37) las estrategias didácticas deben tener los siguientes principios:

- Considerar las características de los niños: aprendizaje y estilos cognitivos.
- Considerar los intereses y las motivaciones de los niños.
- Organizar en el aula: los materiales didácticos, el espacio, y el tiempo.
- Utilizar metodologías activas en las que se aprenda haciendo.
- Considerar un adecuado tratamiento de los errores que sea punto de partida de nuevos aprendizajes.
- Prever que los estudiantes puedan controlar sus aprendizajes.
- Considerar actividades de aprendizaje colaborativo, pero tener presente que el aprendizaje es individual.
- Realizar una evaluación final de los aprendizajes.

2.2.2.1. Dimensiones de estrategias didácticas.

Planeamiento didáctico. Según Tejada y Eréndira (2009) refieren que el planeamiento didáctico es diseñar un plan de trabajo que contemple los elementos que intervendrán en el proceso de enseñanza-aprendizaje organizados de tal manera que faciliten el desarrollo de las estructuras cognoscitivas, la adquisición de habilidades y modificación de actitudes de los alumnos.

Trabajo colaborativo. Según Marín, Negre y Pérez (como se citó en Guerrero et al., 2018, p. 963) afirman que el trabajo colaborativo se basa en el trabajo en grupos de personas heterogéneas, pero con niveles de conocimiento similares para el logro de metas comunes y la realización de actividades de forma conjunta, existiendo una interdependencia positiva entre ella.

Actividades. Según Castelán (s.f.) las actividades son recursos o prácticas que se llevan a cabo durante un proceso de enseñanza con el objetivo de estimular la comprensión y ayudar a asimilar nuevos conceptos. Las actividades deben estar diseñadas de manera estratégica que motiven a los alumnos a participar de manera activa y cumplir con los objetivos de aprendizaje.

2.2.2.2. Tipos de estrategias didácticas.

Flores Flores et al. (2017) para la presente investigación se propone dos tipos de estrategias didácticas:

Estrategias didácticas de enseñanza. Son procesos ejecutivos mediante los cuales se eligen coordinar y aplicar habilidades, los docentes las utilizan para promover y facilitar el aprendizaje significativo de los estudiantes.

Estrategias didácticas de aprendizaje. Son el conjunto de actividades, técnicas y medios que se planifican de acuerdo con las necesidades de la población a la cual van dirigidas, los objetivos que persiguen y la naturaleza de las áreas y cursos, todo esto con la finalidad de hacer más efectivo el proceso de aprendizaje. Los estudiantes las utilizan para organizar y comprender contenidos o ideas.

2.2.2.3. Modalidades de organización de la enseñanza.

De Miguel Díaz et al. (2005) indican que las modalidades de organización de la enseñanza son las distintas maneras de planificar y llevar a cabo los procesos de enseñanza – aprendizaje. Entre ellas tenemos:

Clases teóricas. Es una modalidad organizativa de la enseñanza donde se utiliza principalmente la exposición verbal como estrategia didáctica por parte del docente. Es unidireccional ya que el docente es el que selecciona los contenidos a exponer y la forma de hacerlo.

Trabajo en grupo. Una estrategia adecuada para esta modalidad sería el “aprendizaje cooperativo”, este aprendizaje es un enfoque participativo donde se forman grupos pequeños, donde los alumnos del aula se organicen, interactúen entre sí, aporten, participen y aprenden unos de otros con la finalidad de alcanzar las metas fijadas (actividad dada por el docente).

Trabajo autónomo. Es donde el estudiante es responsable de realizar su trabajo y de la adquisición de las diferentes competencias según su propio ritmo, esta modalidad se ha relacionado con el desarrollo personal del estudiante, la autorrealización y autonomía, dirección hacia el interior de uno mismo.

2.2.2.4. El acto didáctico.

Marqués (como se citó en Benitez,2007, p.35) refiere que el acto didáctico es la actuación comunicativa del profesor para así facilitar el aprendizaje de los alumnos. Así mismo nos presenta el acto didáctico como un proceso complejo en donde se halla los siguientes componentes:

- El docente, proyecta actividades hacia a los estudiantes, lo desarrolla con una estrategia didáctica concreta, el docente se centra en ayudar a los alumnos, para que sepan, puedan

y quieran aprender: motivación, orientación y recursos didácticos, con la finalidad de lograr determinados objetivos educativos que al final del proceso enseñanza-aprendizaje serán evaluados.

- Los estudiantes, con la ayuda del docente tratan de realizar determinados aprendizajes mediante la interacción de los recursos formativos que tienen a su alcance.
- Los objetivos educativos que pretenden conseguir el docente y los alumnos se diferencian en tres tipos:
 - Herramientas esenciales para el aprendizaje: expresión oral, escritura, lectura, operaciones básicas de cálculo, solución de problemas, búsqueda eficaz y acceso a la información, técnicas en grupo y trabajo individual, técnicas de aprendizaje y metacognición.
 - Contenidos básicos de aprendizaje: conocimientos prácticos y teóricos, desarrolla las capacidades de trabajar con dignidad, mejorar la calidad de vida y participar en la sociedad.
 - Valores y actitudes: actuación y participación social, esfuerzo, colaboración, reflexión y toma de decisiones responsable, actitud de escucha y dialogo.
- El ambiente en el que se lleva a cabo el acto didáctico: las restricciones de espacio y tiempo, el número de medios disponibles.
- Los recursos didácticos proveen a los alumnos información, técnicas, y motivación que facilite sus procesos de enseñanza – aprendizaje, estos recursos dependerá de la forma en la que el docente indique su uso en el marco de la estrategia didáctica que está utilizando.

2.2.3. El aprendizaje

2.2.3.1. Definición del aprendizaje.

Hurlock (como se citó en Ortiz,2009, p.53) el aprendizaje es el desarrollo producido por el esfuerzo y el ejercicio por parte del individuo. Por medio del aprendizaje el individuo realiza cambios en su conducta y adquiere nuevos conocimientos.

2.2.3.2. Dimensiones del aprendizaje.

Razonamiento y demostración. Según Castellero (2018) afirma que el razonamiento es elaborar nuevas informaciones e ideas en base a un conjunto de reglas, nos permite establecer ideas, pensamientos, teorías y estrategias. Así mismo permite encontrar la resolución de los problemas o situaciones con las que nos encontremos y la búsqueda de los métodos óptimos.

En todo proceso de enseñanza y aprendizaje es necesario contar con herramientas que faciliten el trabajo docente, dentro de ellas se encuentra un concepto de carácter Anónimo (s.f.) donde afirma que la demostración es el procedimiento más deductivo y puede asociarse a cualquier otra técnica de enseñanza cuando sea necesario comprobar afirmaciones no muy evidentes o ver cómo funciona, en la práctica, lo que fue estudiado teóricamente. La demostración no es más que una modalidad de la exposición, más lógica, coherente y concreta, con la cual se procura confirmar una afirmación o un resultado anteriormente enunciado. Demostrar es presentar razones encadenadas lógicamente o hechos concretos que ratifiquen determinadas afirmaciones.

Resuelve problemas de gestión, datos e incertidumbre. Según el Ministerio de educación (2019) refiere que el estudiante analice datos sobre un tema de interés o estudio de situaciones aleatorias, que le permitan tomar decisiones, elaborar predicciones razonables y conclusiones respaldadas en la información producida. Para ello, el estudiante recopila, organiza y representa datos que le dan insumos para el análisis, interpretación e inferencia del comportamiento aleatorio de la situación usando medidas estadísticas y probabilísticas.

Resuelve problemas de cantidad. Según el Ministerio de educación (2019) consiste en que el estudiante solucione problemas o plantee nuevos problemas que le demanden construir y comprender las nociones de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades. El razonamiento lógico es usado cuando el estudiante hace comparaciones, explica a través de analogías, induce propiedades a partir de casos particulares o ejemplos, en el proceso de resolución de problemas.

2.2.3.3. Tipos de aprendizaje.

Ministerio de educación (2005), habla de dos tipos de aprendizaje:

Aprendizaje aplicado. La aplicación es considerada como una evaluación de aprendizaje alcanzando una determinada propuesta, existiendo una relación entre la realización del aprendizaje y el contexto en el que se desarrolla.

Aprendizaje permanente. Al individuo se le considera un aprendiz permanente, porque va aprendiendo durante el transcurso de su vida, es decir, si el niño no está preparado para aprender, en el transcurso va a tener dificultades para llevar un buen aprendizaje.

2.2.3.4. El aprendizaje colaborativo.

Díaz (como se citó en Calzadilla,2002, p.5) refiere que el aprendizaje colaborativo se caracteriza por la equidad que debe tener cada estudiante en la mutualidad y en el proceso de aprendizaje, entendida como bidireccionalidad, conexión y profundidad que alcance la experiencia, siendo esta una variable en función del nivel de competitividad existente, la planificación conjunta, el intercambio de roles y la distribución de responsabilidades.

2.2.3.5. Teoría sobre el aprendizaje de las matemáticas.

Según Ruiz (como se citó en Aguilar Gordón et al., 2022, p. 319) refiere que el estudio de las matemáticas se ha ido realizando de diferentes puntos de vista, a veces enfrentadas, se apoyaban en la concepción del aprendizaje, ya que al inicio del periodo surgió un enfrentamiento entre los que defendían que los conceptos eran necesarios aprenderlos y antes de pasar a la práctica se tiene que razonar y los que partían de un aprendizaje basado en el ejercicio y la práctica, por lo tanto su enseñanza debería estar basada en la significación o en comprender conceptos. La teoría del aprendizaje de Thorndike, es una teoría de tipo asociacionista, su ley del efecto influyeron en el diseño del currículo de las matemáticas elementales, donde la teoría conductista propuso un aprendizaje pasivo, donde el estímulo respuesta era producido por la repetición de asociaciones que implica una masiva utilización de refuerzo y practica en tareas memorísticas. A esta teoría se opuso Browell, defendía el aprendizaje significativo con el objetivo que al enseñar las matemáticas no debía existir los procedimientos mecánicos del cálculo si no la comprensión. Por otro lado, Piaget estudio las operaciones lógicas que considero un pre requisito para la comprensión de la medida y el número, aunque a él no le preocupaba los problemas de aprendizaje siguen siendo de suma importancia al enseñar las matemáticas. Concluyendo lo que interesa son los mecanismos cognitivos que utiliza el individuo para llevar a cabo esa conducta y el análisis de los errores al ejecutar una tarea.

Ministerio de educación (2019) refiere que el aprendizaje de la matemática contribuye a formar ciudadanos capaces de analizar información, buscar, organizar y sistematizar para así entender el mundo que nos rodea, tomar decisiones y desenvolverse en distintas situaciones usando estrategias y conocimientos matemáticos.

2.2.3.6. Las Estrategias de aprendizaje.

Monereo (como se citó en Valle, González, Cueva y Fernández, 1998) refiere que las estrategias de aprendizaje son procesos donde el estudiante toma decisiones en los cuales

elige y recupera los conocimientos de manera coordinada, para complementar un objetivo, dependiendo de la situación educativa en que se produce la acción.

Rubín (como se citó en Perales, 2002, p.32) refiere que las estrategias de aprendizajes son técnicas o dispositivos que utiliza el alumno para acceder al conocimiento.

2.2.3.7. El área de matemática.

Ministerio de Educación (2019) refiere que la matemática es una actividad humana muy importante en el desarrollo del conocimiento y en la sociedad. Se encuentra en constante desarrollo, por ello hay una gran variedad de investigaciones en las ciencias en lo cual es muy relevante para el desarrollo del país.

2.2.3.8. El aprendizaje en el área de matemática.

Godino (2004) nos dice que el aprendizaje matemático se realiza a través de experiencias concretas. El aprendizaje de conceptos matemáticos se introduce a partir de actividades simples que los alumnos puedan manipular para descubrir principios y soluciones matemáticas. Bruner dice que hay que animar a los niños a formar imágenes perceptivas de las ideas matemáticas, llegando a desarrollar una notación para describir la operación.

2.3. Hipótesis

H1: El programa de estrategias didácticas si mejora significativamente el aprendizaje en el área de matemática en los niños del 4° grado de primaria de la Institución Educativa Newton, Trujillo, 2024.

H0: El programa de estrategias didácticas no mejora significativamente el aprendizaje en el área de matemática en los niños del 4° grado de primaria de la Institución Educativa Newton, Trujillo, 2024.

III. METODOLOGÍA.

3.1. Nivel, tipo y diseño de investigación

3.1.1. Nivel de la investigación

El estudio responde a un nivel explicativo, ya que se encargó de buscar el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa-efecto, como la investigación del problema que fue el bajo rendimiento del aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes, según Hernández, Fernández y Baptista (2014) “está dirigido a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales y en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables” (p.98).

3.1.2. El tipo de investigación

El estudio usó la metodología de tipo cuantitativo ya que se diseñó y se aplicó un instrumento para la recolección de datos numéricos, según Neill y Cortez (2018) “es aquel que se basa en los aspectos numéricos para investigar, analizar y comprobar información y datos” (p.69).

3.1.3. Diseño de la investigación

En la investigación se asumió el diseño preexperimental con un pretest y post test en un solo grupo como su mismo nombre lo indica, este diseño es una especie de prueba o ensayo que se realiza antes del experimento verdadero. En este sentido, el diseño pre - experimental puede detectarse la mayoría de los que utilizan la encuesta y/o la observación como técnicas de investigación (Sánchez, 2013, p.48).

Mediante la aplicación de las doce sesiones de aprendizaje utilizando estrategias didácticas se buscó mejorar el aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes del 4° grado de primaria, para la cual se tomó dos mediciones, una prueba antes de aplicar las estrategias didácticas y otra al finalizar la aplicación.

Este diseño se diagrama así:

Tabla 1

Diseño de la investigación.

N	Pretest	Variable	Post test
G	O ₁	X	O ₂

G: Grupo preexperimental

O: Estudiantes del grupo de 4º grado de primaria de la Institución Educativa Newton, 2024.

O1: Observación inicial (Pretest aplicado al grupo pre experimental)

O2: Observación final (Post test aplicado al grupo pre experimental)

X: Programa de estrategias didácticas.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

Según López (2004) “la población es el conjunto de personas u objetos de los que se desea conocer algo en una investigación” (p. 69). La población estuvo conformada por 120 estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa “Newton”, 2024.

Tabla 2

Distribución poblacional del nivel primario de la Institución Educativa “Newton”, 2024.

Grado	Sección	Hombre	Mujer	Total
1º	Única	09	10	19
2º	Única	10	16	26
3º	Única	10	06	16
4º	Única	08	08	16
5º	Única	10	12	22
6º	Única	10	11	21
Total	Única	57	63	120

Nota. Nómina de matrícula de la Institución Educativa Newton 2024.

3.2.2. Muestra

Técnica de muestreo

Se desarrolló mediante no probabilístico por conveniencia. El muestreo por conveniencia selecciona de modo directo los elementos de la muestra que desea que participen en su estudio. Se eligen los individuos o elementos que se estima que son representativos o típicos de la población.

López (2004) refiere que “la muestra es un subconjunto o parte representativa de la población en que se llevará a cabo la investigación” (p. 69). La muestra de estudio estuvo conformada por 16 estudiantes del 4º grado de primaria la Institución Educativa “Newton”, 2024; tal como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 3

Distribución muestral de los estudiantes del 4° grado de primaria la Institución Educativa “Newton”, 2024.

Sección	Hombres	Mujeres	Total
Única	8	8	16

3.2.3. Los criterios de inclusión y exclusión

3.2.3.1. Criterio de inclusión.

Son las características que permitieron que una persona sea participe del estudio, esto permitió ser más confiable al estudio, por lo tanto, para esta investigación se consideró los siguientes criterios:

- Estudiantes matriculados en el 2024.
- Estudiantes cuyos padres firmaron el consentimiento informado.
- Estudiantes con asistencia regular a la Institución Educativa Newton.

3.2.3.1. Criterio de exclusión.

Son las características que posee una persona y que hicieron que no esté apto para ser participe del estudio, esto debido que si hubiesen sido incluidos en la investigación perdería confiabilidad en sus resultados. Se consideró los siguientes criterios:

- Estudiantes con inasistencias recurrentes.
- Estudiantes que no pudieron dar el pretest y post test.
- Estudiantes cuyos padres no firmaron el consentimiento informado.

3.3. Definición y operacionalización de variables

3.3.1. Variable independiente: Estrategias didácticas

García y Tobón (2009) “refieren que las estrategias didácticas son construcciones lógicas pensadas para orientar el aprendizaje y la enseñanza de las competencias en los diversos niveles educativos” (p.16).

3.3.2. Variable dependiente: El aprendizaje

Hurlock (como se citó en Ortiz,2009, p.53) el aprendizaje es el desarrollo producido por el esfuerzo y el ejercicio por parte del individuo. Por medio del aprendizaje el individuo realiza cambios en su conducta y adquiere nuevos conocimientos.

Tabla 4

Cuadro de operacionalización de variables.

Variables	Definición Operativa	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Categorías o valoración
Variable 1 Estrategias didácticas	Las estrategias didácticas son actividades programadas por el docente para que sus estudiantes mejoren su aprendizaje. Esta variable se evaluó a través de las siguientes dimensiones: planeamiento didáctico, trabajo colaborativo y aplicación de actividades.	Planeamiento didáctico	-Planificación -Ejecución -Evaluación	Escala ordinal	Logro destacado AD (18-20)
		Trabajo colaborativo	-Propósitos -Competencia comunicativa -La oralidad		Logro esperado A (14 – 17)
		Actividades	-Inicio -Desarrollo -Cierre		Proceso B (11 - 13) Inicio C (0 – 10)
Variable 2 El aprendizaje	El aprendizaje es el logro alcanzado por el alumno luego de realizar las actividades académicas. Esta variable se evaluó a través de las siguientes dimensiones: razonamiento y demostración, resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre y resuelve problemas de cantidad.	Razonamiento y demostración.	- Compara números naturales hasta de cuatro cifras. -Escribe el número anterior y posterior. -Interpreta y ordena números naturales de hasta cuatro cifras en forma creciente y decreciente.	Escala ordinal	Logro destacado AD (18-20)
		Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.	-Representa números naturales de hasta cuatro cifras en el tablero de valor Posicional. -Interpreta y organiza datos a través de una tabla de conteo y gráfico de barras.		Logro esperado A (14 – 17)
		Resuelve problemas de cantidad	-Resuelve problemas de suma, resta, multiplicación y división.		Proceso B (11 - 13) Inicio C (0 – 10)

Nota. Elaboración propia.

3.4. Técnica e instrumento de recolección de datos

3.4.1. Técnica

En la investigación la técnica que se utilizó fue la encuesta según García (como se citó en Casas, Repullo y Donado, 2003, p.527) la encuesta es una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población del que se pretende explorar, describir o explicar una serie de características.

3.4.2. Instrumento de recolección de datos

El instrumento que se utilizó fue el cuestionario según García (2004) “El cuestionario consiste en un sistema de preguntas racionales, ordenadas en forma coherente, permitiendo la recolección de datos provenientes de fuentes primarias, obtener y catalogar las respuestas, favoreciendo la contabilidad y la comprobación de los resultados”(p.29).

3.4.2.1. Validación y confiabilidad.

Para llevar a cabo la validación y confiabilidad de los instrumentos, será necesario tener una muestra piloto de 16 estudiantes, para conocer su comprensión y tiempo de aplicación de dicho instrumento; así como para proporcionar la base necesaria para la validez y confiabilidad del mismo.

Validez. Para determinar la validez de los instrumentos se realizó la validación por tres expertos en los temas de investigación según Corral (2009) dice que la validez es el grado en el que un instrumento refleja un dominio específico del contenido de lo que se quiere medir (p.230).

Confiabilidad. La confiabilidad de los instrumentos se determinó a través de la prueba estadística del coeficiente alfa de Cronbach.

Medina y Verdejo (2020) la confiabilidad refiere a la precisión o información conseguida con un instrumento administrativo en varias ocasiones. También está atada a la exactitud de las puntuaciones u otra información de un grupo de estudiantes, cada ítems, tareas y momentos en que se utilicen los instrumentos es un factor relacionado con la confiabilidad.

Tabla 5

Baremo del logro de capacidades.

Escala de calificación		Descripción
Cuantitativa	Cualitativa	
18-20	AD Logro destacado	Cuando el estudiante evidencia un nivel superior a lo esperado respecto a la competencia. Esto quiere decir que demuestra aprendizajes que van más allá del nivel esperado.
14-17	A Logro esperado	Cuando el estudiante evidencia el nivel esperado respecto a la competencia, demostrando manejo satisfactorio en todas las tareas propuestas y en el tiempo programado.
11-13	B En proceso	Cuando el estudiante está próximo o cerca al nivel esperado respecto a la competencia, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.
0-10	C En inicio	Cuando el estudiante muestra un progreso mínimo en una competencia de acuerdo al nivel esperado. Evidencia con frecuencia dificultades en el desarrollo de las tareas, por lo que necesita el mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente.

Nota. Currículo Nacional 2020.

3.5. Método de análisis de datos

Para la aplicación del pretest y post test, se coordinó debidamente con la directora Carmen Murga de Malca y la docente del aula del 4º grado primaria de la Institución Educativa Newton, se trabajó con 16 estudiantes, se realizó 12 sesiones con un tiempo no mayor a 90 minutos.

Primero se utilizó el programa de Excel en donde se creó la base de datos, se usó una técnica de estadística inferencial para interpretar los resultados de la investigación y así obtener las figuras y tablas en relación a los resultados por cada objetivo.

La confiabilidad del instrumento se determinó a través de la prueba estadística del coeficiente alfa de Cronbach, y obtuvo un valor de 0,73 es decir, el instrumento tuvo una excelente confiabilidad.

Para analizar los resultados de la investigación se utilizará la estadística no paramétrica la prueba T-Student, para comparar la mediana de dos muestras relacionadas y

determinar si existen diferencias entre ellas, se utilizará para la contratación de hipótesis, es decir si se acepta o se rechaza.

Fórmula de la T-Sudent:

$$t = \frac{X - \mu}{s/\sqrt{n}}$$

3.6. Aspectos éticos

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote (2024) refiere que el marco ético que se empleó para el desarrollo de la presente investigación serán los consignados en el proyecto de investigación, donde se tuvo en cuenta los siguientes principios:

Respeto y protección de los derechos de los intervinientes: Antes de que los estudiantes se unan al estudio se aseguró de respetarlo y proteger su bienestar al obtener el consentimiento informado firmado por sus padres. La confidencialidad de todos los datos recopilados será respetada y únicamente se emplearán para propósitos de investigación dentro de la Institución Educativa.

Libre participación por propia voluntad: Para respetar este principio se brindó a los padres de los participantes la información esencial sobre la investigación para que puedan tomar una decisión y sus niños se unan de una manera voluntaria, para ello se aseguró que todos los padres firmen el consentimiento informado.

Beneficencia y no maleficencia: Se llevó a cabo una supervisión continua para garantizar que la participación en el estudio sea provechosa y no conlleve ningún riesgo para los estudiantes que serán partícipes del estudio. Se prestó una atención especial al diseño de las sesiones para reducir al mínimo los posibles efectos negativos y maximizar los beneficios de los niños del 4° grado.

Integridad y honestidad: Para respetar este principio se registraron todos los procedimientos, análisis y resultados de la investigación para asegurar la integridad del estudio. Tanto el proyecto como el informe final fueron sometidos al programa anti-plagio turnitin para garantizar que la similitud sea inferior al 25%.

Justicia: Los participantes recibirán una oferta justa antes, durante y después de las doce sesiones de aprendizaje; no serán discriminados y serán tratados de manera justa.

IV. RESULTADOS

4.1. Análisis descriptivo

Objetivo específico 1: Identificar mediante un pretest el aprendizaje en el área de matemática antes de aplicar el programa de estrategias didácticas en los niños del 4° grado de primaria de la Institución Educativa Newton, Trujillo, 2024.

Tabla 6

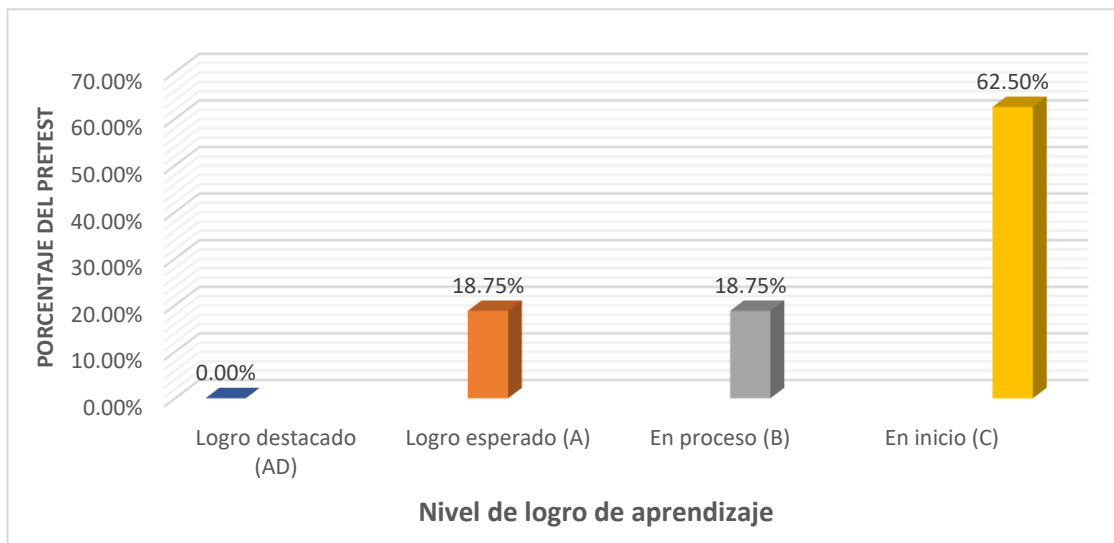
Estudiantes del 4° grado según el nivel de logro de aprendizaje en el Área del Matemática por resultados del Pretest de la Institución Educativa “Newton”, 2024.

Nivel de logro de Aprendizaje	Resultados	
	fi	%
Logro destacado (AD)	0	0
Logro esperado (A)	03	18,75
En proceso (B)	03	18,75
En inicio (C)	10	62,5
Total	16	100

Nota. Resultados de la aplicación del Pretest 2024.

Figura 1

Porcentaje del Pretest según el nivel de logro de aprendizaje en el Área del Matemática en los estudiantes del 4° grado de la Institución Educativa “Newton”, 2024.



Nota. Tabla 6

Interpretación: En la tabla 6 y figura 1, se presentan los resultados obtenidos a partir de la aplicación del pretest, donde se evaluó el nivel del logro de aprendizaje en el área de matemática a los estudiantes del 4° grado de primaria, de los cuales se observa que el 0% han obtenido calificativo AD que corresponde al nivel del logro destacado, el 18,75% han obtenido calificativo A que corresponde al nivel de logro esperado, el 18,75 % han obtenido calificativo B que corresponde al nivel del logro en proceso y el 62,5 % han obtenido calificativo C que corresponde al nivel del logro en inicio. Se puede concluir que la mayoría de los estudiantes de 4° grado se encuentra con un nivel de logro en inicio, lo cual tienen bajo rendimiento en el aprendizaje del área de matemática

Objetivo específico 2: Identificar mediante un post test el aprendizaje en el área de matemática después de aplicar el programa de estrategias didácticas en los niños del 4° grado de primaria de la Institución Educativa Newton, Trujillo, 2024.

Tabla 7

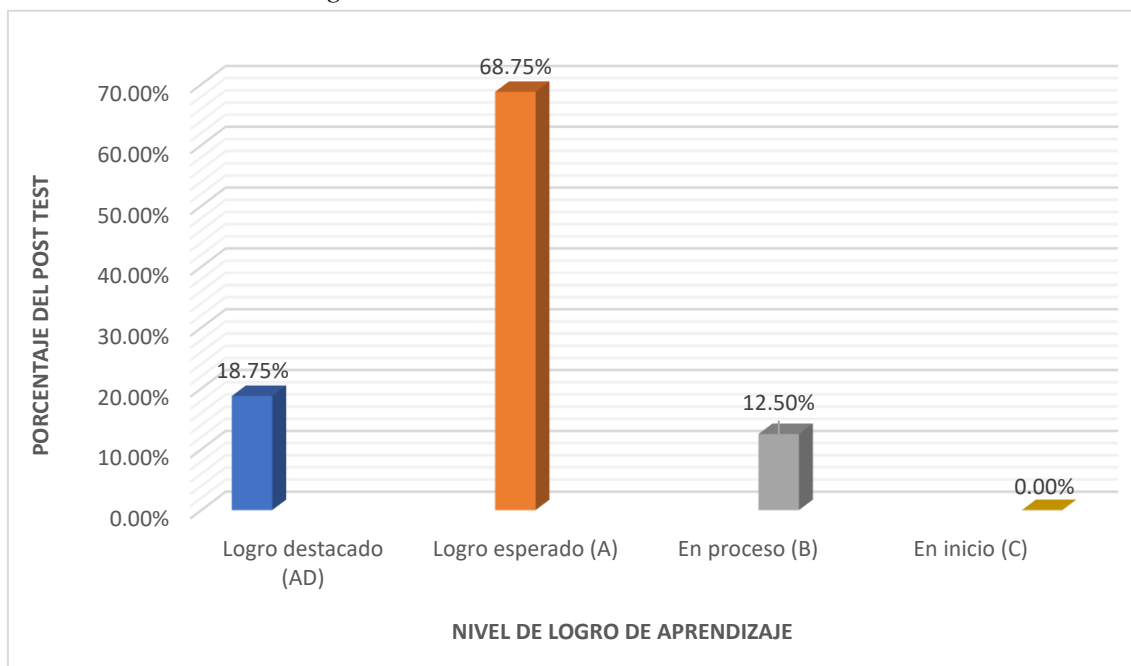
Estudiantes del 4° grado según el nivel de logro de aprendizaje en el Área del Matemática por resultados del Post test de la Institución Educativa “Newton”, 2024.

Nivel de logro de Aprendizaje	Resultados	
	Post test	
	fi	%
Logro destacado (AD)	03	18,75
Logro esperado (A)	11	68,75
En proceso (B)	02	12,5
En inicio (C)	0	0
Total	16	100

Nota. Resultados de la aplicación del Post test 2024.

Figura 2

Porcentaje del Post test según el nivel de logro de aprendizaje en el Área del Matemática en los estudiantes del 4° grado de la Institución Educativa “Newton”, 2024.



Nota. Tabla 7

Interpretación: En la tabla 7 y figura 2, se presentan los resultados obtenidos a partir de la aplicación del post test, donde se evaluó el nivel del logro de aprendizaje en el área de matemática a los estudiantes del 4° grado de primaria, de los cuales se observa que el 18,75 % han obtenido calificación AD que corresponde al nivel de logro destacado, el 68,75% han obtenido calificación A que corresponde al nivel de logro esperado, el 12,5 % han obtenido calificación B que corresponde al nivel de logro en proceso y el 0 % han obtenido calificación C que corresponde al nivel de logro en inicio. Se puede concluir que después que se realizó las doce sesiones y se aplicó el programa de estrategias didácticas se logró identificar que el mayor porcentaje de estudiantes se ubican en nivel de logro esperado y logro destacado, además de no haber ningún estudiante en el nivel inicio, es decir, los estudiantes del 4° grado lograron mejorar su aprendizaje en el área de matemática.

Objetivo específico 3: Comparar los resultados de la aplicación del instrumento mediante el pretest y post test del programa de estrategias didácticas para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en los niños del 4° grado de primaria de la Institución Educativa Newton, Trujillo, 2024.

Tabla 8

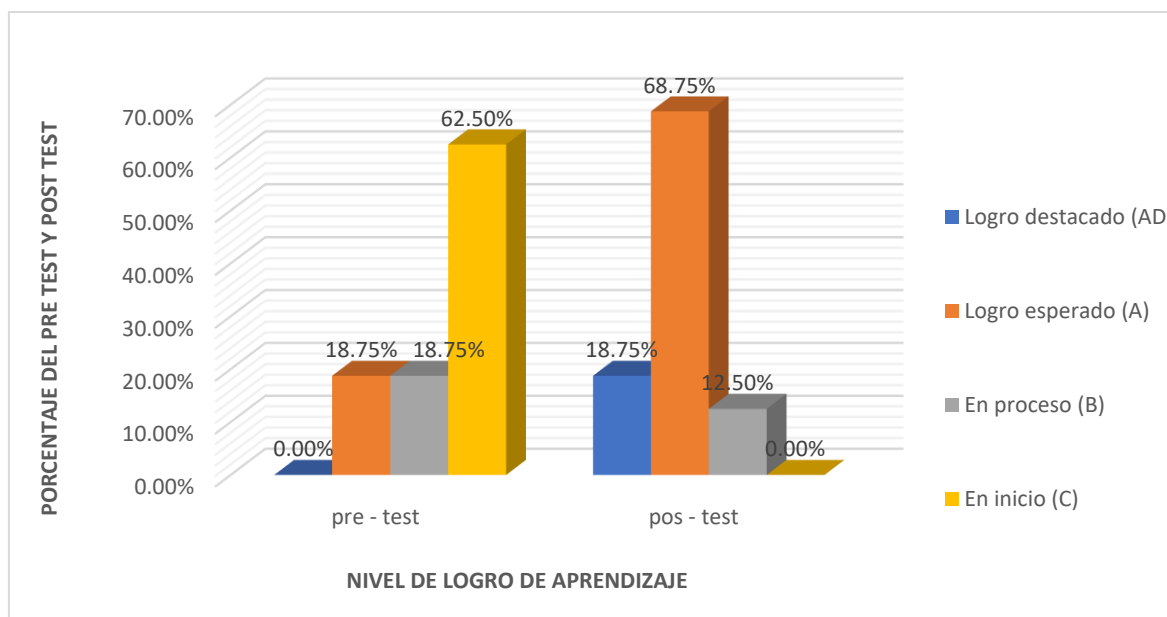
Estudiantes del 4° grado según el nivel de logro de aprendizaje en el Área del Matemática por resultados del Pres test y Post test de la Institución Educativa “Newton”,2024.

Nivel de logro de Aprendizaje	Resultados			
	Pretest		Post test	
	fi	%	fi	%
Logro destacado (AD)	0	0	03	18,75
Logro esperado (A)	03	18,75	11	68,75
En proceso (B)	03	18,75	02	12,5
En inicio (C)	10	62,5	0	0
Total	16	100	16	100

Nota. Resultados de la aplicación del Pretest y Post test 2024.

Figura 3

Porcentaje del pretest y post test según el nivel de logro de aprendizaje en el Área de Matemática en los estudiantes de 4° grado de la Institución Educativa “Newton”,2024.



Nota. Tabla 8

Interpretación: En la tabla 8 y figura 3, se presentan los resultados obtenidos a partir de la aplicación del pretest y post test, donde se evaluó el nivel del logro de aprendizaje en el área de matemática a los estudiantes del 4° grado de primaria, de los cuales se observa que al comparar los resultados se puede deducir que en el pre test el 0 % han obtenido un calificativo AD que corresponde al nivel de logro destacado, sin embargo en el post test se incrementó a un 18,75%; en el pre test el 18,5% han obtenido un calificativo A que

corresponde a un nivel de logro esperado, sin embargo en el post test se incrementó a un 68,75%; en el pre test el 18,75% han obtenido un calificación B que corresponde a un nivel de logro en proceso, sin embargo en el post test disminuyó a un 12,5%; en el pre test el 62,5% han obtenido un calificación C que corresponde a un nivel de logro en inicio, sin embargo en el post test disminuyó a un 0%. Se puede concluir que hay un incremento significativo, es decir que hubo mejoras en el aprendizaje del área de matemática después de la aplicación del programa de estrategias didácticas.

4.2. Análisis inferencial

Objetivo general: Determinar como el programa de estrategias didácticas mejora el aprendizaje en el área de matemática en los niños del 4° grado de primaria de la Institución Educativa Newton, Trujillo, 2024.

Contrastación de la hipótesis

Para estimar la incidencia de las estrategias didácticas en el aprendizaje, se utilizó la estadística no paramétrica, la prueba T de Student para comparar la mediana de dos muestras relacionadas. Para desarrollar la prueba de hipótesis se utilizó el programa IBM SPS versión 29.0 para el sistema operativo Windows.

Formulación de la hipótesis

H1: El programa de estrategias didácticas si mejora significativamente el aprendizaje en el área de matemática en los niños del 4° grado de primaria de la Institución Educativa Newton, Trujillo, 2024.

H0: El programa de estrategias didácticas no mejora significativamente el aprendizaje en el área de matemática en los niños del 4° grado de primaria de la Institución Educativa Newton, Trujillo, 2024.

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$

Nivel de confianza: $\alpha = 0.95$

Tabla 9

Estadístico descriptivo

	N	Media	Desv. estándar	Mínimo	Máximo
pretest	16	10.88	2.335	8	15
posttest	16	16.25	1.653	13	19

Tabla 10*Prueba de rango de wilcoxon*

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
postest - pretest	Rangos negativos	0 ^a	0.00	0.00
	Rangos positivos	16 ^b	8.50	136.00
	Empates	0 ^c		
	Total	16		

a. Post test < Pre test

b. Post test > Pre test

c. Post test = Pre test

Tabla 11*Estadístico de prueba*

Estadísticos de prueba^a	
	postest - pretest
Z	-3.532 ^b
Sig. asin. (bilateral)	,001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Toma de decisiones

Al obtener $P=0,001$ y como $P < 0,05$, se acepta que existe diferencias significativas entre el pretest y post test después de la aplicación de estrategias didácticas en el aprendizaje del área de matemática. De tal forma se rechaza la hipótesis nula H_0 y se acepta la hipótesis alternativa H_1 . Frente a este resultado se concluye que el programa de estrategias didácticas si mejora significativamente el aprendizaje en el área de matemática en los niños del 4° grado de primaria de la Institución Educativa Newton, Trujillo, 2024.

V. DISCUSIÓN

Respecto al primer objetivo: Identificar mediante un pretest el aprendizaje en el área de matemática antes de aplicar el programa de estrategias didácticas en los niños del 4° grado de primaria de la Institución Educativa Newton, Trujillo, 2024.

Los resultados mostrados en la tabla 6 evidencian que el 0% han obtenido un calificativo AD que corresponde a un nivel de logro destacado, y el 62,5% han obtenido un calificativo C que corresponde a un nivel de logro en inicio. Los resultados encontrados se relacionan con los estudios realizados por Orellana (2022) quien desarrolló en Ecuador su tesis titulada: *“Estrategias didácticas para estimular el desarrollo del razonamiento lógico matemático en los estudiantes de segundo año de EGB de la unidad educativa Fiscomisional Julio María Matovelle”*, quien llegó a la conclusión que es de suma importancia el uso de las diferentes herramientas digitales y materiales concretos ya que ayudaron a fortalecer, construir y estimular el razonamiento lógico matemático, puesto que son actividades innovadoras que activan y motivan el aprendizaje.

Con estos resultados obtenidos se demuestra que la mayoría de los estudiantes del 4° grado de primaria de la Institución Educativa Newton, evidencian estar en inicio de aprendizaje en el área de matemática, demostrando tal vez el desconocimiento de estrategias didácticas por parte del docente, que permitan desarrollar la capacidad en los niños, como decía Melquiades (2014) que las estrategias didácticas cada día representan mayor importancia dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje, a través de ellas se puede enseñar diferentes maneras de contenidos matemáticos a fin de obtener un conocimiento constructivo; lo que permitirá al docente implementar e innovar en la enseñanza.

Respecto al segundo objetivo: Identificar mediante un post test el aprendizaje en el área de matemática después de aplicar el programa de estrategias didácticas en los niños del 4° grado de primaria de la Institución Educativa Newton, Trujillo, 2024.

Los resultados mostrados en la tabla 7 evidencian que el 68,75 % han obtenido un calificativo A que corresponde a un nivel de logro esperado y el 0% de los estudiantes han obtenido una calificativo C que corresponde a un nivel de logro en inicio, esto demuestra que los estudiantes han registrado satisfactoriamente cada una de las actividades realizadas en las sesiones de aprendizaje. Los resultados encontrados se relacionan con los estudios realizados por Moreno (2020) quien desarrolló en Trujillo su tesis titulada: *“Las estrategias didácticas en el área de matemática en los niños del 2° grado de la I. E. P. Filadelfia de la Esperanza – Trujillo- 2018”*, quien llegó a la conclusión que al aplicar las estrategias

didácticas a través del instrumento de evaluación se mostró una mejora en los estudiantes, ahora ellos ven las matemáticas desde otro punto de vista trabajando cooperativamente y participando en las actividades.

Con estos resultados podemos afirmar que el aprendizaje en el área de matemática es muy importante y que su empleo facilita la comprensión en los estudiantes. Asimismo, Godino (2004) nos dice que el aprendizaje matemático se realiza a través de experiencias concretas. El aprendizaje de conceptos matemáticos se introduce a partir de actividades simples que los alumnos puedan manipular para descubrir principios y soluciones matemáticas.

Respecto al tercer objetivo: Comparar los resultados de la aplicación del instrumento mediante el pretest y post test del programa de estrategias didácticas para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en los niños del 4° grado de primaria de la Institución Educativa Newton, Trujillo, 2024.

Los resultados mostrados en la tabla 8 evidencian que en el pretest el 62,5% han obtenido un calificativo C que corresponde a un nivel de logro en inicio, sin embargo, en el post test los resultados fueron distintos demostraron el 68,75% de los estudiantes han obtenido un calificativo A que corresponde a un nivel de logro esperado, lo que indica un aumento significativo en los estudiantes. Los resultados encontrados se relacionan con los estudios realizados por Vera (2022) quien desarrolló en Trujillo una tesis titulada: *“Programa de juegos didácticos para mejorar el aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del tercer grado de la Institución Educativa N° 80003 Andrés Avelino Cáceres Trujillo- 2019”*. En la cual se concluyó que de un 65,4% de deficiencia de aprendizaje pasó a un 0% de deficiencia, comparando con mi investigación del 62,5% de deficiencia de aprendizaje pasó a un 0%.

Con estos resultados podemos afirmar que luego de aplicar estrategias didácticas, los estudiantes del 4° grado mostraron una mejoría en el área de matemática. Así mismo, cabe mencionar De Miguel Díaz et al. (2005) afirman que las modalidades de organización de la enseñanza son las distintas maneras de planificar y llevar a cabo los procesos de enseñanza – aprendizaje: una estrategia adecuada para el trabajo en grupo sería el “aprendizaje cooperativo”, este aprendizaje es un enfoque participativo donde se forman grupos pequeños, donde los alumnos del aula se organicen, interactúen entre sí, aporten, participen y aprenden unos de otros con la finalidad de alcanzar las metas fijadas (actividad dada por

el docente). Se concluyó que las estrategias didácticas mejoraron el aprendizaje en el área de matemática al permitir a los estudiantes del 4° grado resolver las tareas asignadas.

Respecto al objetivo general: Determinar como el programa de estrategias didácticas mejora el aprendizaje en el área de matemática en los niños del 4° grado de primaria de la Institución Educativa Newton, Trujillo, 2024.

Para verificar la hipótesis de la investigación se utilizó la prueba de T de Student para comparar la mediana de dos muestras relacionadas, utilizando la estática. Se aprecia que $P=0,001 < \alpha = 0,05$ ($P < 0,05$), con un nivel de significancia: 0,05 (5%), lo que indica que la investigación es aceptada, es decir, se aceptó la H1 y se rechazó la H0. Dichos hallazgos se corroboran con la investigación de Fernández (2023) quien desarrolló en Lambayeque su tesis titulada: *“Estrategias de habilidades matemáticas basada en la dinámica del proceso para la mejora del rendimiento académico en el área de matemática”*, mostrando que se aceptó la hipótesis alternativa y se rechazó la hipótesis nula tras obtener un nivel $P = 0,001 < 0,05$. Siendo estos hallazgos similares a los del presente estudio, donde resalta la importancia de las estrategias didácticas con la finalidad de estimular el avance en el desarrollo de habilidades matemáticas.

Con este resultado podemos afirmar que las estrategias didácticas si mejora significativamente el aprendizaje en el área de matemática, pues esto se reflejó en su desempeño académico.

Limitaciones de la investigación

En la presente investigación se han presentado algunas limitaciones que dificultaron al realizar la investigación con más eficacia. A continuación, se detalla:

Falta de tiempo al realizar algunas sesiones, ya que a veces me pasé quince minutos del tiempo asignado y la docente de aula me presionaba para terminar rápido.

Otra de las limitaciones fueron la fuente, porque fue un poco difícil encontrar antecedentes internacionales con mis mismas variables de investigación.

VI. CONCLUSIONES

Respecto al objetivo general, en este trabajo de investigación se determinó como el programa de estrategias didácticas mejora el aprendizaje en el área de matemática en los niños del 4° grado de primaria de la Institución Educativa Newton, Trujillo, 2024. En lo que su mayoría en el post test, se demostró que el 68,75% de los estudiantes han obtenido un calificación A que corresponde a un nivel de logro esperado; y un 0% han obtenido un calificación C que corresponde a un nivel de logro en inicio, de manera que podemos verificar que el programa de estrategias didácticas mejora significativamente el aprendizaje en el área de matemática, como $P= 0,001 < 0.05$ de rango de significancia rechazamos la H_0 y aceptamos la H_1 .

Respecto al primer objetivo, se identificó mediante un pretest el aprendizaje en el área de matemática antes de aplicar el programa de estrategias didácticas en los niños del 4° grado de primaria de la Institución Educativa Newton, Trujillo, 2024. En lo que en su mayoría se demostró que en el pretest el 62,5% de los estudiantes han obtenido un calificación C que corresponde a un nivel de logro en inicio ya que tienen un bajo rendimiento en su aprendizaje del área de matemática por falta de actividades significativas que generen expectativas en ellos.

Respecto al segundo objetivo, se identificó mediante un post test el aprendizaje en el área de matemática después de aplicar el programa de estrategias didácticas en los niños del 4° grado de primaria de la Institución Educativa Newton, Trujillo, 2024. En lo que en su mayoría se demostró que el post test el 68,75% de los estudiantes han obtenido un calificación A que corresponde a un nivel de logro esperado, entonces se puede deducir que el programa de estrategias didácticas mejora el aprendizaje en el área de matemáticas en los estudiantes del 4° grado.

Respecto al tercer objetivo, se comparó los resultados de la aplicación del instrumento mediante el pretest y post test del programa de estrategias didácticas para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en los niños del 4° grado de primaria de la Institución Educativa Newton, Trujillo, 2024. En lo que su mayoría en el pretest se demostró que el 62,5% de los estudiantes han obtenido un calificación C que corresponde a un nivel de aprendizaje en inicio y en el post test se demostró que el 68,75 de los estudiantes han obtenido un calificación A que corresponde a un nivel de logro esperado, donde se puede observar una diferencia significativa en los resultados del pretest con el post test.

VII. RECOMENDACIONES

Desde el punto de vista metodológico se recomienda a los futuros licenciados en educación que en las próximas investigaciones puedan realizar estudios preexperimentales referente a cómo influye la aplicación de estrategias didácticas en el aprendizaje en el área de matemática para hacer una investigación mucho más objetiva.

Desde el punto de vista práctico se recomienda a la Institución Educativa hacer uso de diversas estrategias didácticas, para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de matemática, y de esta manera motivar al estudiante y que aprenda de una manera divertida.

Desde el punto de vista académico se recomienda a los futuros investigadores de la carrera de Educación Primaria una mayor orientación en el uso de estrategias didácticas como recurso académico, debido a que existe diversas estrategias didácticas en la cual es muy importante saber cuáles utilizar para desarrollar su aprendizaje de los estudiantes en el área de matemática, tener en cuenta que el ambiente también es de suma importancia ya que ahí se lleva a cabo el acto didáctico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar Gordón, F., Abril Ordoñez, J. K. y Santander Quinaluisa, S. I. (2022). Estrategias metodológicas para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje de matemática del noveno año de Educación Básica General. *Revista de Ciencias Sociales y Humanística*, 24(2), 316 – 332.
<http://portal.amelica.org/ameli/journal/341/3413160016/3413160016.pdf>
- Anónimo (s.f.). *Demostraciones*.
<https://innovaciondocente.udd.cl/files/2021/06/demostraciones.pdf>
- Benítez, G. (2007). *El Proceso de enseñanza-aprendizaje: el acto didáctico*. Universidad de México.
<https://www.studocu.com/es-mx/document/universidad-de-mexico/psicologia/el-proceso-de-ensenanza-aprendizaje-el-acto-didactico/17680950>
- Calzadilla, M. (2002). Aprendizaje colaborativo y tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Iberoamerica de educación*, 29(1), 1-10.
<https://rieoei.org/RIE/article/view/2868/3812>
- Casas Anguita, J., Repullo Labrador, J. R. y Donado Campos, J. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos. *Atención primaria*, 31(8), 527-538.
<https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-pdf-13047738>
- Castillero Mimenza, O. (2018). *Los 4 tipos de razonamiento principales (y sus características)*. Portal psicología y mente.
https://psicologiaymente.com/inteligencia/tipos-de-razonamiento#google_vignette
- Castelán, J. (s.f.). *Actividades de aprendizaje*.
<https://www.iseazy.com/es/glosario/actividades-de-aprendizaje/>
- Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos para la recolección de datos. *Revista Ciencias de la Educación*, 19(33), 229 – 245.
<http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n33/art12.pdf>
- Cotrina Buatista, V.Y. (2022). *Juegos didácticos y el aprendizaje en el área de matemática en los estudiantes del cuarto grado de Educación Primaria de la I.E.P. Sagrado*

Corazón de Jesús Casa Grande Ascope 2020 [Tesis de pregrado, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote]. Repositorio institucional. https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/29007/JUEGOS_DIDACTICOS_COTRINA_BAUTISTA_VERONICA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

De la Torre, S., Domingues, M., Mallart, J., Moraes, C., Oliver Vera, C., Pujol, M., Rajadell, N., Sevillano, L., Tejada, J. y Tort, L. (2010). *Estrategias didácticas en el aula: buscando la calidad y la innovación*. UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=zwIF0Mrc7RkC&oi=fnd&pg=PP1&dq=Estrategias+did%C3%A1cticas+en+el+aula:+buscando+la+calidad+y+la+++++innovaci%C3%B3n.+Madrid:+UNED+&ots=yjavVqWznw&sig=YBu-j4MQBGN7SL4R8_PYff6I3dU#v=onepage&q=Estrategias%20did%C3%A1cticas%20en%20el%20aula%3A%20buscando%20la%20calidad%20y%20la%20%20%20%20innovaci%C3%B3n.%20Madrid%3A%20UNED&f=false

De Miguel Díaz, M., Alfaro Rocher, I. J., Apocada Urquijo, P., Arias Blanco, J., García Jiménez, E., Lobato Fraile, C. y Pérez Boullosa, A. (2005). *Modalidades de enseñanzas centradas en el desarrollo de competencias*. Universidad de Oviedo. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/55062866/modalidades_ensenanza_competencias_mario_miguel2_documento-libre.pdf?1511213780=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DModalidades_ensenanza_competencias_mario.pdf&Expires=1712036845&Signature=aEJ00Tuc3QidAMsbIbUJizGsFidChMeVcM9E7TqAykBuruRNMCSbB~cjx7nBkHO6ttaqBT4kJqRC-3x3stJULyUW8b~dJQjIDNyHc9bIMNCiZQ700zuibHWHHqjenHmdZJRZ~escZQDGKhdckPtghCwoa9YKfHVPq4obgvM5bU41L~4-57V10q35ZY88QHli6eAVeWcJOQyxVeIEpGmi4KYOk1X0WpaRFNTaQMwMQUlywAwajM-HFs81WXL3X9U-0KqtzZHXAoOhQRICQjuMqI9TWpleJFrFyKdOm52LX62Wo0IszCqsZJpcxYjK5n54X7FFKw8eyCLHL02ISLfxqw_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

Fernández Montenegro, H. (2023). *Estrategias de habilidades matemáticas basada en la dinámica del proceso para la mejora del rendimiento académico en el área de*

matemática. [Tesis de pregrado, Universidad Señor De Sipán]. Repositorio institucionalUss.

<https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/10600/Fernandez%20Montenegro%20Horlando.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ferreira, G. (2023). El uno por uno de los países de Latinoamérica en las pruebas PISA: los que mejoraron y los de peor desempeño. *Infobae*.
<https://www.infobae.com/america/america-latina/2023/12/05/el-uno-por-uno-de-los-paises-de-latinoamerica-en-las-pruebas-pisa-los-que-mejoraron-y-los-de-peor-desempeno/>

Flores Flores, J., Ávila Ávila, J., Rojas Jara, C., Sáez González, F., Acosta Trujillo, R. y Díaz Larenas, C. (2017). *Estrategias didácticas para el aprendizaje significativo en contextos universitarios*.
<file:///C:/Users/USER%20DELL/Downloads/ESTRATEGIASDIDACTICAS.pdf>

García Córdoba, F. (2004). *El cuestionario: Recomendaciones metodológicas para el diseño de un cuestionario*. Limusa. <https://books.google.com.pe/books?id=-JPW5SWuWOUC&printsec=frontcover&dq=el+cuestionario+como+instrumento+de+evaluacion&hl=es419&sa=X&ved=2ahUKEwiVhayj3JrwAhVmRN8KHRoeCKQQ6AEwAHoECAyQA#v=onepage&q=el%20cuestionario%20como%20instrumento%20de%20evaluacion&f=false>.

García Fraile, J. y Tobón, S. (2009). Estrategias didácticas para la formación por competencias. *Cuadernos Unimetanos*. (20),16-18.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3999353>

Gil, N., Blanco, L. y Guerrero, E. (2005). El dominio afectivo en el aprendizaje de las matemáticas. Una revisión de sus descriptores básicos. *Revista iberoamericana de educación matemática*, 2(1), 15-32.
<https://www.revistaunion.org/index.php/UNION/article/view/1385/1084>

Guerrero, H., Polo, S., Martínez, J. y Ariza, P. (2018). Trabajo colaborativo como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento crítico. *Universidad de la Costa, Barranquilla*. 34(86), 959-986.

<https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/2262/Trabajo%20colaborativo%20como%20estrategia%20did%C3%A1ctica%20para%20el%20desarrollo%20de%20pensamiento%20cr%C3%ADtico.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Godino, J. (2004). *Didáctica de las matemáticas para maestros*. https://www.ugr.es/~jgodino/edumat-maestros/manual/9_didactica_maestros.pdf

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la investigación*. Sexta edición. McGraw- Hill. <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista- Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>

Hernández, H. A. y Pascual Barrera, A. E. (2018). Validación de un instrumento de investigación para el diseño de una metodología de autoevaluación del sistema de gestión ambiental. *Revista de Investigación Agraria y Ambiental*, 9(1), 158 – 163. <file:///C:/Users/USER%20DELL/Downloads/Dialnet-ValidacionDeUnInstrumentoDeInvestigacionParaElDise-6383705.pdf>

Lino Ramírez, L. T. (2021). *Las estrategias metodológicas y las dificultades del aprendizaje de las matemáticas en los niños del 7mo “A” de la escuela de Educación Básica “11 de diciembre”, período lectivo 2021- 2022*. [Tesis de pregrado, Universidad Estatal Península de Santa Elena]. Repositorio Upse. <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/6544/1/UPSE-TEB-2021-0015.pdf>

López, P. L. (2004). Población muestra y muestreo. *Punto cero*, 9 (8), 69-74. <http://www.scielo.org.bo/pdf/rpc/v09n08/v09n08a12.pdf>

Marin Ventura, J. W. y Inga Zuta, R. H. (2022). *Influencia de las estrategias lúdicas en el aprendizaje de la matemática en alumnos del quinto grado de primaria, I.E.18109, Luis German Mendoza Pizarro, Lamud, 2021*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas]. Repositorio institucional Untrm. <https://repositorio.untrm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14077/2897/Marin%20Ve>

[ntura%20Johnatan%20Wilder%20-%20Inga%20Zuta%20Ruddy%20Hodalís.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

Medina Díaz, M. y Verdejo Carrión, A. (2001). Evaluación del aprendizaje estudiantil. *Revista de Educación de Puerto Rico. Isla Negra*, 35(1), 174-176.

<https://revistas.upr.edu/index.php/educacion/article/view/19760>

Ministerio de educación. (2005). *Unidad de currículo y evaluación, seguimiento a la implementación curricular en el área de matemática*. Chile. Esparta.

Medina Díaz, M. y Verdejo Carrión, A. (2020). Validez y confiabilidad en la evaluación del aprendizaje mediante las metodologías activas. *Alteridad*, 15(2), 270 -284.

<https://www.redalyc.org/journal/4677/467763400011/html/>

Melquiades Flores, A. (2014). Estrategias didácticas para un aprendizaje de constructivista en la enseñanza de las matemáticas en los niños y niñas del nivel primaria. *Textos y contextos*, 52, 43-58.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6349169>

Ministerio de Educación. (2015). *Rutas de Aprendizaje. Versión 2015. ¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? Área Curricular Matemática. III ciclo*. Lima. Perú.

Ministerio de educación. (2019). *Currículo nacional de educación básica-Programación curricular de educación primaria*. Perú: MV Fenix.

Ministerio de educación. (2020). *Currículo nacional de educación básica. Programación curricular de educación primaria*. Perú: MV Fenix.

Moreno Gonzales, K. L. (2020). *Las estrategias didácticas en el área de matemática en los niños del 2° grado de la I. E. P. Filadelfia de la Esperanza – Trujillo- 2018* [Tesis de pregrado, Universidad Católica los Ángeles de Chimbote]. Repositorio institucional Uladech.

https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/35126/ESTRATEGIAS_DIDACTICAS_MATEMATICAS_MORENO_GONZALES_KATIA_LISBETH.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Neil, D. A. y Cortez Suárez, L. (2018). *Procesos y fundamentos de la investigación científica*. Universidad Técnica de Machala.

<https://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14232/1/Cap.4-Investigaci%C3%B3n%20cuantitativa%20y%20cualitativa.pdf>

Orellana Condo, R. A. (2020). *Estrategias didácticas para estimular el desarrollo del razonamiento lógico matemático en los estudiantes de segundo año de EGB de la unidad educativa Fiscomisional Julio María Matovelle* [Tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana]. Repositorio institucional Ups.
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/22261/1/UPS-CT009654.pdf>

Ortiz Ocaña, A. L. (2009). *Aprendizaje y comportamiento basados en el funcionamiento del cerebro humano: emociones, procesos cognitivos, pensamientos e inteligencia*. Litoral.
https://www.google.com.pe/books/edition/Aprendizaje_y_Comportamiento_basados_en/8md4zRdV2kwC?hl=es-419&gbpv=1&dq=Aprendizaje+y+comportamiento+basados+en+el+funcionamiento+del+cerebro+humano:+emociones,+procesos+cognitivos,+pensamientos+e+inteligencia+.Hacia+una+teor%C3%ADa+del+aprendizaje+neuroconfigurador.&printsec=frontcover

Perales, J. (2002). Las estrategias de aprendizaje de los estudiantes adultos de euskera. *Revista de psicodidáctica*, (3), 31 – 48.
https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:4P25HYo4B18J:scholar.google.com/+Las+estrategias+de+aprendizaje+de+los+estudiantes+adultos+de+euskera.+Revista+de+psicodid%C3%A1ctica&hl=es&as_sdt=0,5

Perea Niebles, A. y Vergara Castañeda, F. (2023). *Estrategias educativas digitales y su incidencia en la Resolución de problemas matemáticos en estudiantes de Básica Primaria en las escuelas rurales* [Tesis de posgrado, Corporación Universidad de la Costa]. Repositorio institucional Cuc.
[https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/10693/TESIS%20TERMINADA%20\(2\).pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/10693/TESIS%20TERMINADA%20(2).pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Tejada, A. y Eréndira, M. (2009). *La planeación didáctica*.
http://uiap.dgenp.unam.mx/apoyo_pedagogico/proforni/antologias/LA%20PLANEACION%20DIDACTICA.pdf

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. (2024). *Reglamento de Integridad Científica en la Investigación.*

[file:///C:/Users/USER%20DELL/Downloads/reglamento-de-integridad-cientifica-en-la-investigacion-v001%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USER%20DELL/Downloads/reglamento-de-integridad-cientifica-en-la-investigacion-v001%20(1).pdf)

Vargas Vargas, J. J. (2022). *Estrategias metodológicas para mejorar la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del tercer ciclo de una Institución Educativa Pública de la Región Amazonas* [Tesis de posgrado, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio institucional Usil. <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/bccbaa66-7323-4ee0-ba1d-b3ac3c3090dd/content>

Valdivia Blume,D. (2023). Resultados de la prueba PISA 2022: ¿Cómo le fue al Perú?. *Infobae*. <https://www.infobae.com/peru/2023/12/05/resultados-de-la-prueba-pisa-2022-como-le-fue-al-peru/#:~:text=Los%20efectos%20del%20Covid%2D19%20en%20el%20rendimiento%20escolar&text=En%20el%20%C3%A1rea%20de%20matem%C3%A1ticas,con%20un%2052%25%20en%20ni%C3%B1os>.

Vera Gonzales, V. J. (2022). *Programa de juegos didácticos para mejorar el aprendizaje en el área de matemática de los estudiantes del tercer grado de la Institución Educativa N° 80003 Andrés Avelino Cáceres Trujillo- 2019* [Tesis de pregrado, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote]. Repositorio Institucional Uladech. https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/29049/ADICION_APRENDIZAJE_VERA_GONZALES_VILMA_JANETH1.pdf?sequence=3&isAllowed=y

ANEXOS

Tabla 12

Anexo 1: *Matriz de consistencia.*

Título: Programa de estrategias didácticas para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en los niños del 4° grado de primaria de la Institución Educativa Newton, Trujillo, 2024.

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>Problema general: ¿En qué medida el programa de estrategias didácticas mejora el aprendizaje en el área de matemática en los niños del 4° grado de primaria de la Institución Educativa Newton, Trujillo, 2024?</p>	<p>Objetivo general: Determinar como el programa de estrategias didácticas mejora el aprendizaje en el área de matemática en los niños del 4° grado de primaria de la Institución Educativa Newton, Trujillo, 2024.</p>	<p>H1: El programa de estrategias didácticas si mejora significativamente el aprendizaje en el área de matemática en los niños del 4° grado de primaria de la Institución Educativa Newton, Trujillo, 2024.</p> <p>H0: El programa de estrategias didácticas no mejora significativamente el aprendizaje en el área de matemática en los niños del 4° grado de primaria de la Institución Educativa Newton, Trujillo, 2024.</p>	<p>Variables 1: Estrategias Didácticas</p> <p>Dimensiones -Planeamiento didáctico -Trabajo colaborativo -Actividades</p> <p>Variable 2: El aprendizaje</p> <p>Dimensiones -Razonamiento y demostración. -Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. -Resuelve problemas de cantidad.</p>	<p>Tipo de investigación: Cuantitativo</p> <p>Nivel de investigación: Explicativo</p> <p>Diseño de investigación: Pre experimental con pre test y post test</p> <p>Población: 120 estudiantes del nivel primario.</p> <p>Muestra: 16 estudiantes del 4° grado.</p> <p>Técnica: La encuesta</p> <p>Instrumento: El cuestionario</p>
	<p>Objetivos específicos: Identificar mediante un pretest el aprendizaje en el área de matemática antes de aplicar el programa de estrategias didácticas en los niños del 4° grado de primaria de la Institución Educativa Newton, Trujillo, 2024.</p> <p>Identificar mediante un post test el aprendizaje en el área de matemática después de aplicar el programa de estrategias didácticas en los niños del 4° grado de primaria de la Institución Educativa Newton, Trujillo, 2024.</p> <p>Comparar los resultados de la aplicación del instrumento mediante el pre test y post test del programa de estrategias didácticas para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en los niños del 4° grado de primaria de la Institución Educativa Newton, Trujillo, 2024.</p>			

Nota. Elaboración propia.

Anexo 2: Instrumento de recolección de datos

PRE TEST Y POST TEST

Cuestionario

I. Datos informativos:

Nombres y apellidos: _____

Institución Educativa: _____

Grado: _____ **Sección:** _____

II. Instrucciones:

- Utilizar lápiz y borrador.
- Lee con atención y resuelve cada ejercicio que se le presenta a continuación.
- Levanta la mano si tienes alguna pregunta

Resuelve los siguientes ejercicios.

1. Representa el siguiente número en el Tablero de valor Posicional y escribe su descomposición desarrollada.

4598 \longrightarrow

UM	C	D	U

Descomposición desarrollada: _____

2. Lee y escribe los siguientes números:

1989: _____

4960: _____

3. Compara y escribe los signos $>$, $<$ ó $=$ según corresponda.

2546 _____ 4569

7UM 1C 2D _____ 8UM 1C 2D

2459 _____ 2458

3060 _____ 3UM 6D

4. Ordena en forma creciente los siguientes números naturales.

1900 ; 800; 1598; 2183, 2140

5. Ordena de forma decreciente los siguientes números naturales.

2180; 1954; 3251; 980;3210; 1867

6. Escribe el anterior y posterior de cada número.

_____1850_____ _____5980_____

7. ¿Cuál es la diferencia de $2180 - 1562$? = _____

8. ¿Cuál es el resultado de la suma de $3567 + 1574$? = _____

9. Aplica la propiedad conmutativa:

$$80 + 956 =$$

10. Aplica la propiedad asociativa:

$$580(890+1526) =$$

11. Escribe V ó F según corresponda.

$$1568 < 1586 (\quad) \quad 5460 > 4561 (\quad) \quad 8542 = 8452 (\quad)$$

12. Ubica en el tablero de valor posicional el número posterior de 8562.

UM	C	D	U

Resuelve los siguientes problemas:

13. Javier quiere distribuir 400 pollos en 5 jaulas que contengan la misma cantidad de pollos. ¿Cuántos pollos debe colocar en cada jaula?

14. Carlos compra 5 polos. Si cada polo cuesta 240 soles. ¿Cuánto pago?

15. El comité electoral del club deportivo “Los Leones” presenta los resultados de las elecciones para elegir su junta directiva. ¿Quién ganó las elecciones y por cuántos votos respecto del segundo lugar?

a) Completa la tabla con el conteo de los votos.

Elecciones del club deportivo “Los Leones”

Lista de candidatos	Conteo	Número de votos
Juntos por el Cambio		
Leones Unidos		
Siempre Juntos		
Leones de Corazón		

b) El comité electoral representa los resultados en un gráfico de barras. Complétalo.



c) Interpreta la gráfica y responde:

¿Qué lista ganó las elecciones? _____

¿Quién quedó en segundo lugar? _____

¿Cuántos puntos de diferencia hay entre la lista “Leones de Corazón” y la de “Leones Unidos”? _____

Anexo 3: Ficha técnica de los instrumentos

Ficha técnica

Autora	Layza vega, María Luisa
Nombre del instrumento	El cuestionario
N° de preguntas	15 preguntas
Sujetos de la muestra	Estudiantes del 4° grado de primaria de la Institución Educativa “Newton”
Forma de aplicación	Individual
Validez	Validado por 3 expertos: <ul style="list-style-type: none">- Lic. Karent Elizabeth Aranda Morales- Lic. Ghilda Jhoselyn Ávila Ruiz- Lic. Susy Elizabeth Villacorta Calderón
Confiabilidad	Alfa de Cronbrach y obtuvo un valor de 0,73.

El aprendizaje	Razonamiento y demostración	Compara y escribe los signos $>$, $<$ ó $=$ con números naturales hasta de cuatro cifras.	¿Aplica correctamente los signos mayor, menor o igual de los números naturales hasta de cuatro cifras?					X				X						X			
		Escríbe el anterior y posterior de cada número.	¿Escriba correctamente el anterior y posterior de cada número?					X				X							X		
		Interpreta y ordena números naturales de hasta cuatro cifras en forma creciente y decreciente.	¿Ordena los números naturales de hasta cuatro cifras en forma creciente?					X				X								X	
			¿Ordena los números naturales de hasta cuatro cifras en forma decreciente?					X				X								X	
	Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.	Interpreta y representa números naturales de hasta cuatro cifras en el tablero de valor Posicional	¿Representa correctamente los números naturales de hasta cuatro cifras en el tablero de valor posicional?						X					X					X		
		Interpreta y representa datos a través de una tabla de conteo y gráfico de barras.	¿Representa adecuadamente datos del problema a través de la tabla de conteo y gráfico de barras?						X					X					X		
	Resuelve problemas de cantidad		¿Resuelve con facilidad problemas de multiplicación?						X					X					X		
			¿Resuelve con facilidad problemas de división?						X					X					X		
			¿Resuelve con facilidad ejercicios de resta con números naturales de hasta cuatro cifras?							X					X					X	
			¿Resuelve con facilidad ejercicios de suma con números naturales de hasta cuatro cifras?							X					X					X	

Ficha de Identificación del Experto para proceso de validación

Nombres y Apellidos:

Karent Elizabeth Aranda Morales

Edad: 28

N° DNI / CE: 77350930

Teléfono / celular: 901744108

Email: karentaranda95@gmail.com

Título profesional:

Licenciada en Educación Primaria

Grado académico: Licenciada x

Maestría: _____

Especialidad:

En educación Primaria

Institución que labora:

I.E. COCHAYA 80269 - Salpo

Identificación del Proyecto de Investigación o Tesis

Título:

PROGRAMA DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS DEL 4° GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NEWTON, TRUJILLO, 2024

Autor(es):

LAYZA VEGA MARÍA LUISA

Programa académico:

EDUCACIÓN PRIMARIA


Karent Aranda Morales
Licenciada en Educación

Firma



Huella digital

Ficha de validación llenado por el experto

FICHA DE VALIDACIÓN*								
TÍTULO: PROGRAMA DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS DEL 4º GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NEWTON, TRUJILLO, 2024								
	Variable 1: Estrategias Didácticas	Relevancia		Pertinencia		Claridad		Observaciones
		Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	
	Dimensión 1: Planeamiento didáctico							
1	-Planificación -Ejecución -Evaluación	X		X		X		
	Dimensión 2: Trabajo colaborativo							
1	-Propósitos -Competencia comunicativa -La oralidad	X		X		X		
	Dimensión 3: Actividades							
1	-Inicio -Desarrollo -Cierre	X		X		X		
	Variable 2: El aprendizaje							
	Dimensión 1: Razonamiento y demostración							
1	Compara y escribe los signos $>$, $<$ ó $=$ con números naturales hasta de cuatro cifras.	X		X		X		
2	Escribe el anterior y posterior de cada número.	X		X		X		
3	Interpreta y ordena números naturales de hasta cuatro cifras en forma creciente y decreciente.	X		X		X		
	Dimensión 2: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.							
1	Interpreta y representa números naturales de hasta cuatro cifras en el tablero de valor Posicional.	X		X		X		
2	Interpreta y representa datos a través de una tabla de conteo y gráfico de barras.	X		X		X		
	Dimensión 3: Resuelve problemas de cantidad.							
1	Resuelve problemas de suma, resta, multiplicación y división.	X		X		X		

Recomendaciones:.....

Opinión de experto: Aplicable (x) Aplicable después de modificar () No aplicable ()

Nombres y Apellidos de experto: Lic. Karent Elizabeth Aranda Morales DNI :77350930


Karent Aranda Morales
 Licenciada en Educación

Lic. Karent Elizabeth Aranda Morales
 DNI: 77350930
 Experto



Huella digital

Experto 2

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Título: Programa de estrategias didácticas para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en los niños del 4º grado de primaria de la Institución Educativa Newton, Trujillo, 2024.

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	OPCIÓN DE RESPUESTA.		CRITERIOS DE EVALUACIÓN															OBSERVACIÓN
						RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN			RELACIÓN ENTRE DIMENSIÓN Y EL INDICADOR			RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM			RELACIÓN ENTRE ÍTEM Y OPCIÓN DE RESPUESTA			LA REDACCIÓN ES CLARA Y COMPRENSIBLE			
				SI	NO	I N I C I O	P R O G R E S O	L I C C I O	I N I C C I O	P R O G I E O	L I C C R I O	I N I C C I O	P R O G I E O	L I C C R I O	I N I C C I O	P R O G I E O	L I C C R I O	I N I C C I O	P R O G I E O		
Estrategias didácticas	Planeamiento didáctico	-Planificación -Ejecución -Evaluación	La docente recopila información, organiza, ejecuta y evalúa a los estudiantes con el fin de propiciar determinados aprendizajes.						X			X				X			X		
	Trabajo colaborativo	-Propósitos -Competencia comunicativa -La oralidad	La docente forma grupos fomentando la colaboración en equipo, dónde los estudiantes compartirán ideas que generarán nuevos conocimientos impulsando en ellos a desenvolverse con facilidad y desarrollar de forma adecuada las actividades dadas.						X			X				X			X		
	Actividades	-Inicio -Desarrollo -Cierre	La docente a través de los momentos de las sesiones de aprendizaje utilizará estrategias didácticas.						X			X				X			X		

El aprendizaje	Razonamiento y demostración	Compara y escribe los signos >, < ó = con números naturales hasta de cuatro cifras.	¿Aplica correctamente los signos mayor, menor o igual de los números naturales hasta de cuatro cifras?					X		X			X		X					
		Escibe el anterior y posterior de cada número.	¿Escibe correctamente el anterior y posterior de cada número?					X		X			X		X					
		Interpreta y ordena números naturales de hasta cuatro cifras en forma creciente y decreciente.	¿Ordena los números naturales de hasta cuatro cifras en forma creciente?					X		X			X		X					
			¿Ordena los números naturales de hasta cuatro cifras en forma decreciente?					X		X			X		X					
	Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.	Interpreta y representa números naturales de hasta cuatro cifras en el tablero de valor Posicional	¿Representa correctamente los números naturales de hasta cuatro cifras en el tablero de valor posicional?					X		X			X		X					
		Interpreta y representa datos a través de una tabla de conteo y gráfico de barras.	¿Representa adecuadamente datos del problema a través de la tabla de conteo y gráfico de barras?					X		X			X		X					
	Resuelve problemas de cantidad	Resuelve problemas de suma, resta, multiplicación y división.	¿Resuelve con facilidad problemas de multiplicación?					X		X			X		X					
			¿Resuelve con facilidad problemas de división?					X		X			X		X					
			¿Resuelve con facilidad ejercicios de resta con números naturales de hasta cuatro cifras?					X		X			X		X					
			¿Resuelve con facilidad ejercicios de suma con números naturales de hasta cuatro cifras?					X		X			X		X					

Ficha de Identificación del Experto para proceso de validación

Nombres y Apellidos:

Ghilda Jhoselyn Avila Ruiz

Edad: 27

N° DNI / CE: 70194445

Teléfono / celular: 948311374

Email: Jhoselynavilaruiz@gmail.com

Título profesional:

Licenciada en Educación Primaria

Grado académico: Licenciada X

Maestría: _____

Especialidad:

En Educación Primaria

Institución que labora:

I.E. "Miguel Grau Seminario"

Identificación del Proyecto de Tesis

Título:

**PROGRAMA DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE EN EL
ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS DEL 4° GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA NEWTON, TRUJILLO, 2024**

Autor(es):

LAYZA VEGA MARÍA LUISA

Programa académico:

EDUCACIÓN PRIMARIA



Firma



Huella digital

Ficha de validación llenado por el experto

FICHA DE VALIDACIÓN*								
TÍTULO: PROGRAMA DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS DEL 4º GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NEWTON, TRUJILLO, 2024								
	Variable 1: Estrategias Didácticas	Relevancia		Pertinencia		Claridad		Observaciones
		Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	
	Dimensión 1: Planeamiento didáctico							
1	-Planificación -Ejecución -Evaluación	X		X		X		
	Dimensión 2: Trabajo colaborativo							
1	-Propósitos -Competencia comunicativa -La oralidad	X		X		X		
	Dimensión 3: Actividades							
1	-Inicio -Desarrollo -Cierre	X		X		X		
	Variable 2: El aprendizaje							
	Dimensión 1: Razonamiento y demostración							
1	Compara y escribe los signos >, < ó = con números naturales hasta de cuatro cifras.	X		X		X		
2	Escribe el anterior y posterior de cada número.	X		X		X		
3	Interpreta y ordena números naturales de hasta cuatro cifras en forma creciente y decreciente.	X		X		X		
	Dimensión 2: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.							
1	Interpreta y representa números naturales de hasta cuatro cifras en el tablero de valor Posicional.	X		X		X		
2	Interpreta y representa datos a través de una tabla de conteo y gráfico de barras.	X		X		X		
	Dimensión 3: Resuelve problemas de cantidad.							
1	Resuelve problemas de suma, resta, multiplicación y división.	X		X		X		

Recomendaciones:.....

Opinión de experto: Aplicable (X) Aplicable después de modificar () No aplicable ()

Nombres y Apellidos de experto: Lic. Ghilda Jhoselyn Avila Ruiz

DNI: 70194445



Lic. Ghilda Jhoselyn Avila Ruiz
DNI: 70194445
Experto



Huella digital

Experto 3

MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Título: Programa de estrategias didácticas para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en los niños del 4º grado de primaria de la Institución Educativa Newton, Trujillo, 2024.

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMES	OPCIÓN DE RESPUESTA.		CRITERIOS DE EVALUACIÓN															OBSERVACIÓN	
				SI	NO	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN			RELACIÓN ENTRE DIMENSIÓN Y EL INDICADOR			RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM			RELACIÓN ENTRE ÍTEM Y OPCIÓN DE RESPUESTA			LA REDACCIÓN ES CLARA Y COMPRENSIBLE				
						I N C I E S O	P R O G R C C E O	L O G R C C E O	I N C I E S O	P R O G R C C E O	L O G R C C E O	I N C I E S O	P R O G R C C E O	L O G R C C E O	I N C I E S O	P R O G R C C E O	L O G R C C E O	I N C I E S O	P R O G R C C E O	L O G R C C E O		
Estrategias didácticas	Planeamiento didáctico	-Planificación -Ejecución -Evaluación	La docente recopila información, organiza, ejecuta y evalúa a los estudiantes con el fin de propiciar determinados aprendizajes.					X			X			X			X				X	
	Trabajo colaborativo	-Propósitos -Competencia comunicativa -La oralidad	La docente forma grupos fomentando la colaboración en equipo, dónde los estudiantes compartirán ideas que generarán nuevos conocimientos impulsando en ellos a desenvolverse con facilidad y desarrollar de forma adecuada las actividades dadas.					X			X			X			X				X	
	Actividades	-Inicio -Desarrollo -Cierre	La docente a través de los momentos de las sesiones de aprendizaje utilizará estrategias didácticas.					X			X			X			X				X	

El aprendizaje	Razonamiento y demostración	Compara y escribe los signos >, < ó = con números naturales hasta de cuatro cifras.	¿Aplica correctamente los signos mayor, menor o igual de los números naturales hasta de cuatro cifras?						X								X			
		Escribe el anterior y posterior de cada número.	¿Escribe correctamente el anterior y posterior de cada número?							X								X		
		Interpreta y ordena números naturales de hasta cuatro cifras en forma creciente y decreciente.	¿Ordena los números naturales de hasta cuatro cifras en forma creciente?							X									X	
			¿Ordena los números naturales de hasta cuatro cifras en forma decreciente?							X									X	
	Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.	Interpreta y representa números naturales de hasta cuatro cifras en el tablero de valor Posicional	¿Representa correctamente los números naturales de hasta cuatro cifras en el tablero de valor posicional?						X									X		
		Interpreta y representa datos a través de una tabla de conteo y gráfico de barras.	¿Representa adecuadamente datos del problema a través de la tabla de conteo y gráfico de barras?						X									X		
	Resuelve problemas de cantidad	Resuelve problemas de suma, resta, multiplicación y división.	¿Resuelve con facilidad problemas de multiplicación?						X									X		
			¿Resuelve con facilidad problemas de división?						X									X		
			¿Resuelve con facilidad ejercicios de resta con números naturales de hasta cuatro cifras?						X									X		
			¿Resuelve con facilidad ejercicios de suma con números naturales de hasta cuatro cifras?						X									X		

Ficha de Identificación del Experto para proceso de validación

Nombres y Apellidos:

Susy Elizabeth Villacorta Calderón

N° DNI / CE: 42953404

Edad: 39

Teléfono / celular: 951057878

Email: svillacorta78@gmail.com

Título profesional:

Licenciada en Educación Primaria

Grado académico: Licenciada X

Maestría: _____

Especialidad:

En Educación Primaria

Institución que labora:

Institución Educativa Portal de Belén

Identificación del Proyecto de Investigación o Tesis

Título:

PROGRAMA DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE EN EL
ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS DEL 4° GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA NEWTON, TRUJILLO, 2024

Autor(es):

LAYZA VEGA MARÍA LUISA

Programa académico:

EDUCACIÓN PRIMARIA



Firma



Huella digital

Ficha de validación llenado por el experto

FICHA DE VALIDACIÓN*								
TÍTULO: PROGRAMA DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS DEL 4° GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NEWTON, TRUJILLO, 2024								
Variable 1: Estrategias Didácticas		Relevancia		Pertinencia		Claridad		Observaciones
Dimensión 1: Planeamiento didáctico		Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	Cumple	No cumple	
1	-Planificación -Ejecución -Evaluación	X		X		X		
Dimensión 2: Trabajo colaborativo								
1	-Propósitos -Competencia comunicativa -La oralidad	X		X		X		
Dimensión 3: Actividades								
1	-Inicio -Desarrollo -Cierre	X		X		X		
Variable 2: El aprendizaje								
Dimensión 1: Razonamiento y demostración								
1	Compara y escribe los signos $>$, $<$ ó $=$ con números naturales hasta de cuatro cifras.	X		X		X		
2	Escribe el anterior y posterior de cada número.	X		X		X		
3	Interpreta y ordena números naturales de hasta cuatro cifras en forma creciente y decreciente.	X		X		X		
Dimensión 2: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.								
1	Interpreta y representa números naturales de hasta cuatro cifras en el tablero de valor Posicional.	X		X		X		
2	Interpreta y representa datos a través de una tabla de conteo y gráfico de barras.	X		X		X		
Dimensión 3: Resuelve problemas de cantidad.								
1	Resuelve problemas de suma, resta, multiplicación y división.	X		X		X		

Recomendaciones:

Opinión de experto: Aplicable (X) Aplicable después de modificar () No aplicable ()

Nombres y Apellidos de experto:Lic. Susy Elizabeth Villacorta Calderón..... DNI 42953404



Lic. Susy Elizabeth Villacorta Calderón
DNI: 42953404
Experto



Huella digital

Confiabilidad del Instrumento

N° de preguntas: 15

N° de sujetos de la muestra piloto: 16 estudiantes

Se ha usado el método de alfa de Cronbach, debido a que cada ítem o proposición de la encuesta tiene varias opciones o alternativas ordinales de respuesta, el método de alfa de Cronbach solo se necesita una aplicación del instrumento a un grupo de sujetos y el valor de alfa se basa en las varianzas de los puntajes totales y los de cada ítem cuales se les asigna los valores 2, 1 y 0 según la respuesta sea en sentido afirmativo o negativo, para proceder a la validación calculando la confiabilidad del instrumento son la siguiente fórmula:

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^K S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Dónde:

α = Coeficiente de confiabilidad del instrumento

K = Número de ítems

S_i^2 = Varianza de los puntajes por cada ítem

S_T^2 = Varianza de los puntajes totales

El método de consistencia interna basado en el alfa de Cronbach permite estimar la fiabilidad de un instrumento de medida a través de un conjunto de ítems que se esperan que mida el mismo constructo o dimensión teórica.

Welch y Comer (como se citó en Hernández y Pascual,2018, p.159) la medida de la fiabilidad mediante el alfa de Cronbach asume que los ítems (medidos en escala tipo Likert) miden un mismo constructo y que están altamente correlacionados.

Cuanto más cerca se encuentre el valor del alfa al 1 mayor es la consistencia interna de los ítems analizados. La fiabilidad de la escala debe obtenerse siempre con los datos de cada muestra para garantizar la medida fiable del constructo en la muestra concreta de investigación (Hernández y Pascual,2018).

Según los datos tenemos el coeficiente de alfa de Cronbach es > 0,73 es excelente.

Estudiantes	ITEMS															SUMA
	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10	I11	I12	I13	I14	I15	
1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	7
2	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	2	1	1	1	1	13
3	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	2	1	1	3	3	17
4	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	2	1	1	0	1	12
5	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	2	1	0	1	9
6	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	2	11
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	0	16
8	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	2	1	1	1	3	15
9	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	8
10	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	0	1	3	16
11	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	2	1	1	0	0	11
12	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	9
13	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	2	14
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	16
15	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4
16	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	6
VARIANZA	0.234	0.188	0.188	0.152	0.152	0.188	0.246	0.215	0.152	0.152	0.563	0.359	0.234	0.590	1.309	
SUMATORIA DE VARIANZAS	4.922															
VARIANZA DE LA SUMA DE LOS ÍTEMS	15.250															

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

α : Coeficiente de confiabilidad del cuestionario
 k : Número de ítems del instrumento
 $\sum_{i=1}^k S_i^2$: Sumatoria de las varianzas de los ítems.
 S_T^2 : Varianza total del instrumento.

→ **0.73**
→ 15
→ 4.922
→ 15.250

RANGO	CONFIABILIDAD
0.53 a menos	Confiabilidad nula
0.54 a 0.59	Confiabilidad baja
0.60 a 0.65	Confiable
0.66 a 0.71	Muy confiable
0.72 a 0.99	Excelente confiabilidad
1	Confiabilidad perfecta

Anexo 4: Formato de Consentimiento Informado

**PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN
UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN**

(PADRES)

Título del estudio:

.....

Investigador (a):

.....

Propósito del estudio:

Estamos invitando a su hijo(a) a participar en un trabajo de investigación titulado:

.....

Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Esta investigación busca mejorar.....

.....

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. Se aplicará una pre prueba al inicio del estudio.
2. Se desarrollarán sesiones .
3. Se aplicará una post prueba al final del estudio.

Riesgos:

Dado que para desarrollar la investigación se aplicarán sesiones o talleres dentro del aula, no se producirá daño alguno a su menor hijo.

Beneficios:

El niño que participe en la investigación fortalecerá

.....

.....

Costos y/ o compensación: La investigación no costará nada al padre de familia.

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 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 ciei@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.

Nombres y Apellidos
Participante

Fecha

Nombres y apellidos
Investigador

Fecha

Otros: Carta de recojo de datos



Chimbote, 18 de abril del 2024

CARTA N° 0000000450- 2024-CGI-VI-ULADECH CATÓLICA

Señor/a:

CARMEN MURGA DE MALCA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA NEWTON

Presente.-

A través del presente reciba el cordial saludo a nombre del Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, asimismo solicito su autorización formal para llevar a cabo una investigación titulada PROGRAMA DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS DEL 4° GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA NEWTON, TRUJILLO, 2024, que involucra la recolección de información/datos en 16 ESTUDIANTES, a cargo de MARIA LUISA LAYZA VEGA, perteneciente a la Escuela Profesional de la Carrera Profesional de EDUCACIÓN PRIMARIA, con DNI N° 70200556, durante el período de 01-04-2024 al 26-04-2024.

La investigación se llevará a cabo siguiendo altos estándares éticos y de confidencialidad y todos los datos recopilados serán utilizados únicamente para los fines de la investigación.

Es propicia la oportunidad para reiterarle las muestras de mi especial consideración.

Atentamente.



Dr. Willy Valle Salvatierra
Coordinador de Gestión de Investigación



CARMEN MURGA DE MALCA
DIRECCIÓN



I.E.P. "NEWTON"

R.D. 8344-2743-5691

Hnos. Pinzón # 176 - Bs. As - Víctor Larco - Telf. 286716 – 218895

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

LA DIRECTORA EXPIDE LA PRESENTE:

CONSTANCIA

Acreditando que la Bachiller LAYZA VEGA MARÍA LUISA de la especialidad de Educación Primaria hace constancia que realizó su proyecto de investigación para su tesis con el título: Programa de estrategias didácticas para mejorar el aprendizaje en el área de matemática en los niños del 4° grado de primaria de la Institución Educativa Newton, Trujillo, 2024.

Se expide el presente documento, para los fines que la interesada sea conveniente.

Trujillo, 29 de abril del 2024

DIRECCIÓN
Víctor Larco Herrera
Carmen M. de Falca
CARMEN M. DE FALCA
DIRECTORA

Sesiones de aprendizaje



SESIÓN DE APRENDIZAJE N°1

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Institución Educativa: “Newton”
- 1.2. Directora: Carmen Murga de Malca
- 1.3. Profesora: María Luisa Layza Vega
- 1.4. Grado: cuarto
- 1.5. Sección: Única
- 1.6. Curso: Matemática
- 1.7. Fecha: 01/04/2024
- 1.8. Título de la sesión: “La unidad de millar”



II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

Competencia	Capacidad	Indicador	Evidencia / Instrumento de evaluación
Resuelve problemas de cantidad.	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	- Elabora representaciones de números hasta de cuatro cifras en forma concreta (base 10 monedas y billetes) y simbólica (números valor posicional en millares centenas decenas y unidades).	- Los estudiantes construyen la noción de unidad de millar, representándola de manera concreta, gráfica y simbólica en situaciones lúdicas de contexto matemático. - Prueba escrita

III. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE

¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none">- Monedas de colección- Comprobante de depósito- Billetes y monedas- Material base diez- Cartulinas- Goma- Tijeras

IV. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo: 15 minutos
<p>-Se saluda los estudiantes, luego se les pide formen equipos de 4 estudiantes y elige a 1 en el aula para que represente al cajero.</p> <p>-A fin de recoger los saberes previos, se invita a los estudiantes a jugar en el Banco e indica que realizarán canje de dinero.</p> <p>-Luego entrega a cada equipo 24 monedas de un sol y, en la entrada del Banco, pega un comunicado con el siguiente mensaje:</p> <div data-bbox="456 566 1243 723" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">Comunicado</p> <p style="text-align: center;">Estimados clientes: se agotaron las monedas de S/2 y S/5 y también los billetes de S/20, S/50 y S/200.</p> </div> <p>-Se pide a los estudiantes que cuenten el dinero, después como formulan las siguientes interrogantes: ¿cuánto dinero tienen?, ¿cómo lo encontraron?, ¿han agrupado?, ¿de qué manera?, ¿cuántas monedas de un sol forman S/10?.</p> <p>-Se le indica que los miembros de cada equipo deberán especificar al cajero del banco el cambio que quieren realizar, orientalos para que decidan cambiar 20 monedas de S/1 por dos billetes de S/ 10.</p> <p>- Una vez conseguido el cambio solicitado, se pide que cuenten el dinero y luego pregunta: ¿cómo encontraron los billetes de 10 soles?, ¿cómo contaron las monedas de un sol? Tras oír las respuestas coma y se les guía para que cuenten primero los billetes de 10 soles y después las monedas de un sol.</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 20px; margin-top: 10px;">   </div>	
Desarrollo	Tiempo: 60 minutos
<p>-Se comenta con los estudiantes que ha llegado una carta del Banco del aula para las parejas que prepararon las monedas y los billetes en una sesión anterior. Luego plantea la situación problemática:</p> <p>-Deberán averiguar cuánto dinero tiene ahora cada pareja</p> <p>-Pide que se formen en parejas y elige a dos estudiantes para que representen a los cajeros. Genera entusiasmo mostrándole las cartas, pero aún no se le se las reparte.</p> <p>BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS</p> <p>-Asegura la comprensión de la situación mediante algunas preguntas, por ejemplo: ¿qué nos pide?, ¿hay algún dato?,etc logra que se percaten de que faltan datos para llegar a una solución.</p> <p>-Cuando todos se hayan dado cuenta, pregunta ¿qué haremos para hallar el dato o los datos que faltan? escucha con atención y valora todas las respuestas.</p> <p>-Quizá algunos digan que deben leer la carta que ha enviado el Banco o inventar el dato que falta o ir al banco y retirar todo el dinero depositado para contarlo, se entrega una carta a cada pareja y piden</p>	

que la lea así todos deberán saber que el Banco les ha abonado un sol por el depósito efectuado.

-Se pregunta los estudiantes: ¿ya tenemos el dato que faltaba? posteriormente comenta con ellos cómo pueden leer en la carta el Banco les ha entregado el abono mediante una moneda de un nuevo sol alusiva a Machu Picchu.



-Plantea la siguiente pregunta ¿qué harán ahora para resolver la situación planteada? indúcelos a fin de que sean ellos quienes propongan retirar sus ahorros del Banco y así comprobar lo que tienen incluyendo el nuevo sol ganado por efectuar el depósito.

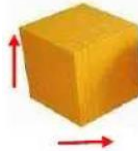
-Cuando las parejas hayan retirado el dinero se solicita que empiecen el conteo acompañe el proceso y señala que pueden realizar los canjes necesarios en el banco.

- Una vez que hayan realizado los canjes y tengan el dinero completo distribuye el material base 10 y pide que cada pareja establezca una correspondencia entre las monedas y los billetes que tienen y dicho material.

Se formulan algunas preguntas: ¿con qué piezas del material base diez representarían el dinero que tienen? ¿saben con qué pieza con podrían cambiar las 10 placas de 100? permite que experimenten con el material y verifica que coloquen las placas una sobre otra hasta formar el cubo de la unidad de millar.



- Para formalizar el aprendizaje se dibuja en la pizarra el tablero de valor posicional hasta las centenas y propicia un diálogo un diálogo con los estudiantes de modo que descubran la necesidad de un nuevo orden en el tablero.



Unidad de millar

1UM = 10 centenas

-Se realiza algunas interrogantes sobre las equivalencias de la unidad de millar ¿cuántos billetes de 100 soles podemos formar 1000 nuevos soles? ¿con cuántos billetes de 10? y ¿con cuántas monedas de un sol?.

-En la pizarra, junto a los estudiantes completa las equivalencias de la unidad de millar.

-En su cuaderno registran sus representaciones escriban la respuesta de la situación problemática y peguen su comprobante de depósito.

<p>-Reflexiona con los estudiantes sobre el trabajo realizado a partir de estas preguntas: ¿les gustó representar 1000 nuevos soles? ¿tuvieron dificultades? ¿cómo la superaron? ¿podrían representar la unidad de millar con otro material?</p> <p>-Plantea otras situaciones cual se solicita a los estudiantes que dibujen cuaderno 2 o 3 forma de pagar una deuda de 1000 soles en efectivo con billetes y monedas de valor que prefieran.</p>	
<p>Cierre</p>	<p>Tiempo: 15 minutos</p>
<p>-Se dialoga con los estudiantes sobre las actividades de la presente sesión mediante algunas interrogantes: ¿les gustó lo que hicieron? ¿por qué? ¿qué hicieron hoy? ¿para qué le servirá lo aprendido? ¿tuvieron dificultades para formar la unidad de millar? ¿cómo la superaron? ¿podrían hacer lo mismo con otros números de cuatro cifras? ¿cómo?</p> <p>-Se felicita a todos por su participación y brindarles palabras de afecto.</p>	

Prueba escrita

Tema: “La unidad de millar”.

Área: Matemática

Apellidos y nombres: _____

Grado: _____ Sección: _____


NOTA

Instrucción general: Lee con atención y resuelve cada ejercicio que se les presente a continuación.

Instrucción: Observa y resuelve la siguiente situación.

Facundo y Alejandra registraron las ventas de la semana 3 y 4:

Semana 3 S/1813	Semana 4 S/2229
---------------------------	---------------------------



Te sugerimos desarrollar las siguientes actividades:

- Utiliza tus billetes, vales, ábacos o tapitas para representar esas cantidades. Luego, ubica los números en el tablero de valor posicional y realiza la descomposición aditiva de dichos números.

1. Representa la venta de la semana 3 y la semana 4. Escribe la cantidad de vales, billetes y monedas de cada tipo que utilizaste.

Semana 3	Semana 4
vale S/.1000 <input type="text"/>	vale S/.1000 <input type="text"/>
 <input type="text"/>	 <input type="text"/>
 <input type="text"/>	 <input type="text"/>
 <input type="text"/>	 <input type="text"/>

2. Responde, ¿en qué semana se vendió más y en cuál menos?

b) Se vendió más en la semana y se vendió menos en la semana

b) ¿por qué?

3. Representa la venta de la semana 3 y la semana 4 utilizando el ábaco y el tablero de valor posicional:

Semana 3
S/ 1813

Um	C	D	U

Semana 4
S/ 2229

Um	C	D	U

4. Descompondremos de manera aditiva ambos números. Para ello, completa los espacios:

Semana 3:

S/. 1813

1Um

+

800

+

+

Semana 4:

S/. 2229

9U

+

+

20

+



SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 2

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Institución Educativa: “Newton”
- 1.2. Directora: Carmen Murga de Malca
- 1.3. Profesora: María Luisa Layza Vega
- 1.4. Grado: cuarto
- 1.5. Sección: Única
- 1.6. Curso: Matemática
- 1.7. Fecha: 03/04/2024
- 1.8. Título de la sesión: “Resolvemos problemas de adición”





II. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Competencia	Capacidad	Indicador	Evidencia / Instrumento de evaluación
Resuelve problemas de cantidad.	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	- Plantea relaciones expresándolos en un modelo de solución aditiva hasta de cuatro cifras.	- Los estudiantes construyen el significado y uso de las operaciones con números naturales en situaciones problemáticas de agregar, quitar, igualar y comparar repetir una cantidad para aumentarla o repartirla en partes iguales. - Prueba escrita

III. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE

¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> - Papelote - Plumones - Cuaderno - Regla

IV. MOMENTOS DE LA SESIÓN

<p>Inicio</p> <p>-La docente saluda a los estudiantes. -Recoge los saberes previos de los estudiantes para ello presenta el siguiente problema acompañado del gráfico respectivo: -Carlos, Ana y Mía elaboraron un gráfico para representar los tipos de juguetes que tenían en su colección pintaron un recuadro rojo por cada juguete de madera que tenían y un recuadro azul por cada juguete de plástico.</p> <p>Carlos </p> <p>Ana </p> <p>Mía </p> <p>-Se orienta a los estudiantes a interpretar el gráfico haciendo preguntas como: ¿qué representa cada recuadro rojo? ¿y cada recuadro azul? ¿quién tiene más juguetes de madera? ¿cuántos juguetes de madera más tiene Ana que Mía? ¿cuántos juguetes de plástico necesita Ana para tener lo mismo que los juguetes de plástico de Carlos? -Hoy les preguntamos: ¿qué acciones realizaste para dar respuesta a las preguntas? ¿qué operación representa la acción de juntar dar o igualar cantidades? ¿a quién de ellos les gusta más los juguetes de madera? -Se comunica el propósito de la sesión: “Resolvemos problemas aditivos que impliquen hacer comparar y agregar”.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>Normas de convivencia</p> <p>Mantener el orden y limpieza en el aula.</p> <p>Levantar la mano antes de participar.</p> </div>	<p>Tiempo: 15 minutos</p>
<p>Desarrollo</p> <p>Plantea el siguiente problema:</p> <p>-En un festival gastronómico infantil se vendieron 400 platos de ceviche y 50 porciones menos de anticucho que de ceviche ¿cuántos platos de anticucho se vendieron? ¿cuántos platos se vendieron entre anticucho y ceviche?</p> <p></p> <p>-Se realiza preguntas para orientar a los estudiantes para la comprensión del problema ¿de qué trata el problema? ¿qué debemos encontrar? ¿existe otras formas de realizarlo.? -Se propicia situaciones para que elaboren sus propias estrategias pregúntales: ¿cómo vamos a resolver el problema? ¿podemos realizarlo por partes? ¿por dónde empezarías?</p>	<p>Tiempo: 60 minutos</p>

<p>BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS</p> <p>-Solicita a los estudiantes que se agrupen como al inicio de la clase se les entrega a los materiales y se les acompaña en la lectura comprensible del problema</p> <p>- 1° pregunta: ¿cuántos platos de anticucho se vendieron?</p> <p>- 2° pregunta: ¿cuántos platos se vendieron entre anticucho y ceviche?</p> <p>-Formaliza indicando que para resolver un problema primero debemos leer atentamente para reconocer qué parte del problema debo resolver primero. Además, para una mejor comprensión puedo analizar las regletas, ara después resolver la operación con apoyo de un recurso como el material base diez.</p> <p>-Reflexiona con los estudiantes sobre el procedimiento realizado pregunta: ¿ te resultó sencillo resolver problemas de adición? ¿tuviste alguna dificultad?</p> <p>-Plantea a los estudiantes algunos problemas como: en un depósito se almacenan 4500 botellas de agua mineral con gas y 160 botella menos de agua mineral sin gas. ¿cuántas botellas de agua mineral sin gas hay en el depósito? ¿cuántas botellas de agua mineral hay en total?</p>	
<p>Cierre</p>	<p>Tiempo: 15 minutos</p>
<p>- Verifica los aprendizajes logrados mediante las siguientes preguntas: ¿cómo se resuelve problemas usando modelos aditivos? ¿ en qué situaciones de la vida podrán usar estos aprendizajes? ¿cómo te gustaría que te traten si tus gustos son muy diferentes al de los demás?</p>	



SESIÓN DE APRENDIZAJE N°3

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Institución Educativa: “Newton”
- 1.2. Directora: Carmen Murga de Malca
- 1.3. Profesora: María Luisa Layza Vega
- 1.4. Grado: cuarto
- 1.5. Sección: Única
- 1.6. Curso: Matemática
- 1.7. Fecha: 05/04/2024
- 1.8. Título de la sesión: “Comparamos cantidades de cuatro cifras”

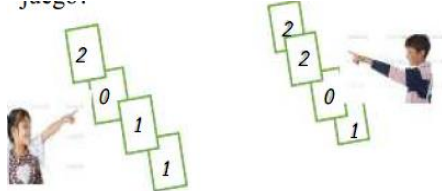
II. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Competencia	Capacidad	Indicador	Evidencia / Instrumento de evaluación
Resuelve problemas de cantidad.	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Realiza procedimientos para comparar números naturales hasta de cuatro cifras con apoyo de material concreto.	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción del significado y uso de las relaciones de cambio en situaciones cotidianas. - Prueba escrita

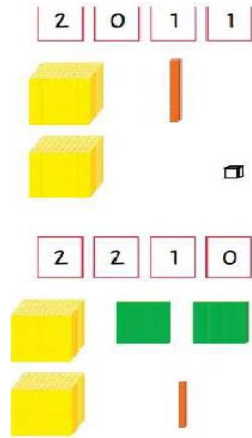
III. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE

¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> - Tablero de valor posicional plastificado de papel Contac forrado con cinta de embalaje para escribir y luego borrar. (Unidad, decenas, centena y unidad de millar). - Abaco - Hoja bond - Material base diez - Plumones

IV. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo: 15 minutos
<p>-Se saluda a los estudiantes</p> <p>- se recoge los saberes previos de los estudiantes para ello realiza las preguntas: ¿quién de ustedes ahorra sus propinas? ¿cuánto dinero han llegado a ahorrar?</p> <p>-Entrega una tarjeta y plumón grueso para que escriban la cantidad que ahorraron, invita a salir adelante y mostrar sus carteles luego dirigiéndose a todos preguntará: ¿quién de los compañeros ahorró menos que todos? ¿cómo comparan los números?</p> <p>- Se comunica el propósito de la sesión: “Aprenderemos a comparar y ordenar números de hasta cuatro cifras para ello utilizaremos el tablero de valor posicional la recta numérica material base 10 y el ábaco”.</p> <p>-Se acuerda con los estudiantes la norma de convivencia</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>Normas de convivencia</p> <p>Mantener el orden y limpieza en el aula.</p> <p>Hablo con calma para resolver un problema.</p> </div>	
Desarrollo	Tiempo: 60 minutos
<p>-Se plantea el siguiente problema: Los hermanos Quispe, Maribel y Pedro juegan a formar números con sus tarjetas numéricas. Cada uno de ellos tiene dos juegos de tarjetas enumeradas del cero al 3.</p> <p>-Cada 1 de ellos se anota un punto cada vez que forma el número mayor ¿quién se anotará un punto de esta ronda del juego?</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>-Se realiza preguntas para orientar a los estudiantes en la comprensión del problema de qué trata el problema: ¿qué hicieron Maribel y Pedro con las tarjetas? ¿qué tenemos que hacer para saber quién ganó en esta ronda del juego?</p> <p>BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS</p> <p>-Organiza los estudiantes en equipos de cuatro integrantes y reparte los materiales necesarios pídeles que simulen el problema formando con sus tarjetas los números de Maribel y Pedro.</p> <p>-Luego de que observen ambas cantidades pregúntale: ¿quién crees que ganó el juego? anota las respuestas en un lugar visible en la pizarra.</p> <p>-Se propicia situaciones que les permite elaborar sus propias estrategias para comprobar sus respuestas. Orientarlos al uso del material base diez o el ábaco.</p> <p>-S entrega a los estudiantes el material base diez o el ábaco con el que deben representar los números a comparar en el problema. Se debe trabajar en equipo y se les da un tiempo prudente de acuerdo a las características de los alumnos y al dominio que tengan para manipular el material base 10.</p>	

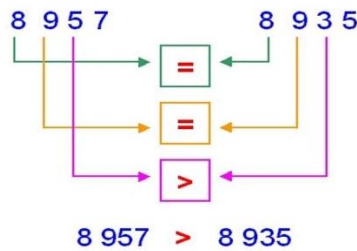
-Un ejemplo de la representación que haría en los estudiantes sería la siguiente:



-Luego de tiempo transcurrido ayuda a los estudiantes a reflexionar sobre cada representación realizando algunas preguntas ¿porqué has utilizado dos bloques? ¿por qué has colocado una placa? ¿y una barra?
 -Se orienta a los estudiantes a comparar la cantidad de bloques que hay en cada representación. Pregunta ¿ahora podemos saber cuál es el número mayor?.

-Continúa analizando la representación gráfica mediante las preguntas: ¿cuántas unidades de millar hay en el número formado por Maribel? ¿cuántas hay en el número formado por Pedro? ¿cuántas centenas hay en el número de Maribel y en el de Pedro? , pídeles que ubiquen los números en el tablero de valor posicional y comparen las cifras de izquierda a derecha utilizando los símbolos $>$, $<$ ó $=$ finalmente ayúdalos a verificar las respuestas iniciales que anotaste en la pizarra.

-Formaliza lo aprendido con la participación de los estudiantes; para ello toma como apoyo el tablero de valor posicional indicando que para comparar dos números con igual cantidad de cifras se comparan las cifras una a una empezando por la izquierda. Si son iguales se continúa comparando la siguiente cifra hasta llegar a la final.



-Reflexiona con ellos sobre el proceso realizado ¿qué hicimos primero? ¿les ayudó a usar el material base 10 en la comparación? ¿cómo realizamos la comparación usando el tablero de valor posicional?

Cierre

Tiempo: 15 minutos

- Podemos preguntar ¿cómo hiciste para comparar números? ¿cuál de las estrategias te pareció útil? ¿en qué situaciones de la vida diaria la usamos?

Prueba escrita

Tema: "Comparamos cantidades de cuatro cifras".

Área: Matemática

Apellidos y nombres: _____

Grado: _____ Sección: _____

NOTA

Instrucción general: Lee con atención y resuelve cada ejercicio que se les presente a continuación.

Instrucción: Resuelve los siguientes ejercicios.

1. Elige el mayor número en cada caso

4356	1007	4658	7564	7590
7565	2659	1690	1637	4263

2. Elige el menor número en cada caso

5390	3647	5611	5600	4563
9001	5001	5010	7483	7565

3. Selecciona los números menores que 5000

5390	2388	5611	8393	4999
9001	5001	5010	7483	2664

4. Compara y escribe los signos $>$, $<$ ó

7 825 _____ 7 815

4 569 _____ 4 924

6 102 _____ 9 458

8 001 _____ 8 001

9 623 _____ 5 125

3 354 _____ 4 901

7 250 _____ 7 250

2 029 _____ 2 023



SESIÓN DE APRENDIZAJE N°4

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Institución Educativa: “Newton”
- 1.2. Directora: Carmen Murga de Malca
- 1.3. Profesora: María Luisa Layza Vega
- 1.4. Grado: cuarto
- 1.5. Sección: Única
- 1.6. Curso: Matemática
- 1.7. Fecha: 08/04/2024
- 1.8. Título de la sesión: “Descomposición de números naturales”


II. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE


Competencia	Capacidad	Indicador	Evidencia / Instrumento de evaluación
Resuelve problemas de cantidad.	Traduce cantidades a expresiones numéricas.	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar y quitar, para transformarlas en expresiones numéricas (modelo) de adición, con números naturales.	<ul style="list-style-type: none"> - Relaciona datos agregando o quitando cantidades al realizar la descomposición aditiva de números naturales utilizando tarjetas y rotafolios numéricos. - Prueba escrita.

III. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE

¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar un rotafolio de números. - Traer tarjetas de unidades, decenas, centenas y unidades de millar. - Papelote. - Papeles de colores, tijeras. - Reglas, tarjetas TVP, fichas. - Pizarra. - Plumones y cuadernos del área.

I. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo: 15 minutos
<p>Se saluda a los estudiantes y se entrega a cada grupo un rotafolio numérico, Un representante de cada grupo participa jugando en la “Competencia numérica” La docente dicta un número y los estudiantes deben formarlo en el rotafolio, el que termine primero ganará un punto para su grupo, los puntos se van anotando en una tabla. Seguidamente salen otros representantes y continúa la competencia hasta que todos participen.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Formula la siguiente interrogante: ¿el número 4679 tiene 4UM o 46UM? Anota sus respuestas en la pizarra y luego escribe la descomposición aditiva del número, así:</p> $4679 = 4000 + 600 + 70 + 9$ <p>Pregunta: ¿de esta manera se puede apreciar mejor cuántas unidades de millar tiene el número?</p> <p>Comunica el propósito de la sesión: “hoy elaboraran descomposición aditiva de números naturales hasta de cuatro cifras”.</p> <p>Conversa con los estudiantes sobre la importancia de descomponer números naturales para expresarlos como la suma de cantidades desde un orden superior hasta un orden inferior. Acordamos con los estudiantes algunas normas de convivencia que los ayudarán a trabajar y aprender mejor.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>Normas de convivencia Mantener el orden y limpieza en el aula. Hablo con calma para resolver un problema.</p> </div>	
Desarrollo	Tiempo: 60 minutos
<p>-Presentar el papelógrafo con el siguiente problema. ¿Cómo será la descomposición aditiva para los números 6 121 y 8 901? Asegura la comprensión problema realizando algunas preguntas: ¿de qué trata?; ¿qué se debe realizar con los números?; ¿cuántas cifras tienen?; ¿cuántas unidades tienen?; ¿cuántas centenas?; ¿cuántas unidades de millar?; ¿cómo será el material que vamos a elaborar?; etc. Pide que algunos voluntarios expliquen lo que entendieron del problema. Organiza a los estudiantes en equipos de cuatro integrantes y entrégales los materiales necesarios para trabajar en clase</p> <p>BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS</p> <p>-Responden las preguntas: ¿han resuelto un problema similar? ¿en qué nos servirá elaborar tarjetas numéricas para hallar la solución?, ¿qué números debemos escribir en las tarjetas para realizar la descomposición aditiva?; etc.</p> <p>-A fin de que los equipos empiecen a elaborar las tarjetas, plantea esta interrogante: ¿cuántas tarjetas numéricas necesitamos para empezar? Invita a los equipos a escribir una a una las cifras en las cartulinas.</p>	

<p>-Se explica, si tenemos una tarjeta con la cifra $\boxed{5}$ y otra con la cifra $\boxed{4}$. Si las juntamos, formamos el número 54. Así, juntas, la cifra 5 tiene un valor diferente que cuando está sola.</p> <p>-Pregunta: ¿cómo debemos representar los números en las tarjetas para cada mantenga su valor posicional? Guíalos con la finalidad de que sigan razonando y se percaten de que deben escribir unidad, decenas, centenas y unidades de millar .</p> <p>Así $\boxed{50}$ $\boxed{500}$ $\boxed{5000}$</p> <p>-Formula estas interrogantes: ¿cuántas unidades forman una decena?, ¿cuántas decenas forman una centena?, ¿cuántas centenas forman una unidad de millar?</p> <p>Escribe sus respuestas en la pizarra y, al lado, lo siguiente:</p> <p>10 Unidades = 1 Decena 10U = 1D 10 Decenas = 1 Centena 10D = 1C 10 Centenas = 1 Unidad de millar • 10C = 1Um</p> <p>Cada grupo socializa sus representaciones:</p> <p>-Indicamos que en los papelotes cada equipo realice esta forma de representación y explique.</p> $6121 = \boxed{6000} + 100 + 20 + 1$ $8901 = \boxed{8000} + \boxed{900} + \boxed{1}$ <p>-Solicita que peguen sus trabajos en un papelote y luego en la pizarra, para que todos puedan apreciarlos. Un representante de cada equipo deberá explicar cómo hicieron para descomponer estos números. Formula las siguientes preguntas: ¿cuántas unidades de millar hay en los números? ¿cuántas centenas?. ¿cuántas decenas?, ¿cuántas unidades?</p> <p>-Se indica que mencionen las conclusiones a las que llegan respecto a cómo resolver los ejercicios propuestos.</p> <p>-Formaliza los saberes matemáticos para ello, se realiza las siguientes preguntas:¿en un número todas las cifras tienen el mismo valor?, ¿cómo realizamos la descomposición aditiva de un número?; y usa las tarjetas numéricas para señalar lo siguiente:</p> <p>-Reflexiona con los estudiantes mediante las siguientes preguntas: ¿cómo representas los números?, ¿qué se debe tener en cuenta para representar los números?, ¿cuántas cifras utiliza el sistema de numeración decimal que utilizamos?, ¿cada cifra de un número representa lo mismo?, ¿de qué depende esto? Indica que ubiquen sus tarjetas en el sector de Matemática y resalta la importancia de continuar la implementación de dicho sector.</p>	
<p>Cierre</p>	<p>Tiempo: 15 minutos</p>
<p>- Conversar con los estudiantes sobre lo siguiente: ¿Qué han aprendido hoy?, ¿Qué materiales usaron?, ¿Les gustó la sesión?, ¿Cómo se han sentido?, ¿Trabajar en equipo los ayudó a superar dificultades?, ¿Por qué?, ¿Para qué te sirve lo aprendido?, ¿En qué situaciones crees que podrías aplicar este aprendizaje?, ¿Cómo lo complementarías?</p> <p>- Felicitar a todos por el trabajo realizado y los logros obtenidos.</p>	

Prueba escrita

Tema: "Descomposición de números naturales".

Área: Matemática

Apellidos y nombres: _____

Grado: _____ Sección: _____

NOTA

Instrucción general: Lee con atención y resuelve cada ejercicio que se les presente a continuación.

Instrucción: Resuelve los siguientes ejercicios.

• Observa los siguientes números y realiza la descomposición según su valor posicional.

6.5 3 8	→	<input type="text"/> UM + <input type="text"/> C + <input type="text"/> D + <input type="text"/> U
7.8 2 1	→	<input type="text"/> UM + <input type="text"/> C + <input type="text"/> D + <input type="text"/> U
3.9 7 3	→	<input type="text"/> UM + <input type="text"/> C + <input type="text"/> D + <input type="text"/> U
9.4 2 7	→	<input type="text"/> UM + <input type="text"/> C + <input type="text"/> D + <input type="text"/> U

• Observa la descomposición según su notación desarrollada y selecciona el número correcto.

<input type="text"/>	5000 + 300 + 40 + 7
<input type="text"/>	1000 + 900 + 50 + 2
<input type="text"/>	4000 + 700 + 20 + 6
<input type="text"/>	8000 + 400 + 10 + 9

• Relaciona el número con su descomposición correcta.

3.5 4 2	4UM + 4C + 5D + 2U
7.8 9 5	1000 + 800 + 70 + 9
4.4 5 2	3UM + 5C + 4D + 2U
1.8 7 9	6UM + 5C + 7D + 7U
6.5 7 7	7000 + 800 + 90 + 5



SESIÓN DE APRENDIZAJE N°5

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Institución Educativa: “Newton”
- 1.2. Directora: Carmen Murga de Malca
- 1.3. Profesora: María Luisa Layza Vega
- 1.4. Grado: cuarto
- 1.5. Sección: Única
- 1.6. Curso: Matemática
- 1.7. Fecha: 10/04/2024
- 1.8. Título de la sesión: “Resolvemos problemas con multiplicación”

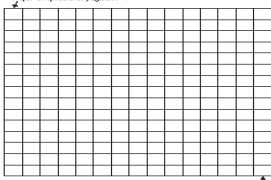
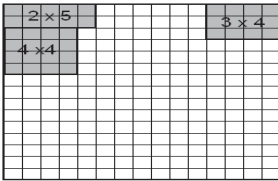

II. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Competencia	Capacidad	Indicador	Evidencia / Instrumento de evaluación
Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> -Traduce cantidades a expresiones numéricas. -Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. 	<ul style="list-style-type: none"> -Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, agrupar y repartir cantidades, para transformarlas en expresiones numéricas (modelo) de adición, sustracción y multiplicación . -Emplea estrategias y procedimientos como estrategias heurísticas y estrategias de cálculo. 	<ul style="list-style-type: none"> -Emplea estrategias de cálculo para resolver problemas con multiplicaciones en fichas de aplicación. -Prueba escrita

III. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE

¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> - Hojas bond - Ficha - Dados - Colores - Plumones - Limpiatipo

IV. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo: 15 minutos
<p>-Se forman parejas de trabajo y se entrega la hoja guía del juego llamado “Multiplicar con dados”, para ello se les entrega su ficha, un color a cada participante y dos dados.</p> <p>-El juego consiste en que cada jugador deberá lanzar los dos dados y luego multiplicará los números que salieron y luego se colorear el área correspondiente. Gana el jugador que tenga mayor área pintada de su color.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Aquí empieza el jugador 1</p>  <p>Aquí empieza el jugador 2</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p>-Terminado el juego preguntamos: ¿Lograron completar el área mayor con el color que te correspondía? ¿Qué operaciones ayudo a reforzar el juego? Guiamos las respuestas para que mencionen la multiplicación.</p> <p>-Formula las siguientes interrogantes: ¿Cómo se resuelven los problemas con multiplicación? ¿En los problemas se pueden resolver más de una operación? ¿Qué estrategias podemos aplicar para resolver problemas con multiplicación?</p> <p>-Comunica el propósito de la sesión a partir de las respuestas dadas: “resuelven problemas utilizando la multiplicación”.</p> <p>-Acordamos con los estudiantes algunas normas de convivencia que los ayudarán a trabajar y aprender mejor.</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>Normas de convivencia</p> <p>Mantener el orden y limpieza en el aula.</p> <p>Participar en orden y en los tiempos adecuados.</p> </div>	
Desarrollo	Tiempo: 60 minutos
<p>Problematización :</p> <p>Presenta el papelote con el siguiente problema:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>En el vivero de la Institución Educativa “San Miguel” descargaron 6 contenedores con 568 bolsas de abono cada uno. ¿Cuántas bolsas de abono descargaron en total?</p>  </div> <p>Realizar preguntas: ¿De qué trata el problema?, ¿Qué datos nos proporcionan?, ¿Qué pueden hacer para calcular cuantas bolsas de abono se descargaron el total?, ¿Qué pueden hacer para calcular las bolsas de abono?</p> <p>Búsqueda de estrategias</p> <p>Propiciar situaciones a través de estas preguntas: ¿Cómo vamos a resolver el problema?, ¿Podemos realizar una simulación del problema?, ¿Habrá solo una forma de resolverlo? ¿Cuántas formas de resolver el</p>	

problema se han presentado?, ¿Cuál es la forma más directa?, ¿Hay alguna que antes no hayan utilizado? Anota las respuestas en la pizarra y, luego, forma grupos de tres o cuatro integrantes.

Entrega a cada grupo un pliego de papelote y demás materiales necesarios para la solución del problema. Se brinda un tiempo razonable, a fin de que se organicen, usen los materiales, elaboren sus procedimientos y obtengan sus resultados.

Representación

Solicitamos voluntarios para que salgan a la pizarra y expliquen la estrategia que han utilizado. Se felicita a los estudiantes por demostrar sus estrategias y se propone un ejemplo de resolución del problema.

Para averiguar el número de bolsas se puede sumar:

$$568 + 568 + 568 + \dots \text{ (6 veces)}$$

Pero es más sencillo realizar una multiplicación.

	5	6	8	} factores	
X			6		
	3	4	0	8	→ producto

Rpta: En total compraron 3408 bolsas de abono.

Se plantean otras técnicas de multiplicación:

El método maya

Consiste en dibujar rectas paralelas y perpendiculares para representar los dígitos de los números a multiplicar.

Tomemos por ejemplo 23×41 .

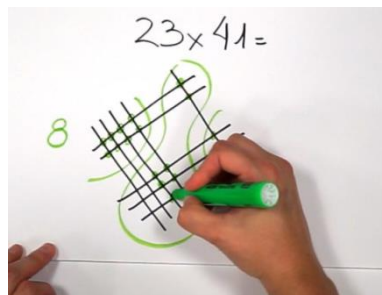
Dibujamos dos líneas paralelas para representar el 2 y otras tres líneas paralelas para el 3.

Luego perpendicularmente dibujamos cuatro líneas paralelas para el 4 y una línea para el 1.

A continuación, una vez que tenemos nuestra imagen, se suman los puntos que se forman en las intersecciones.

Y así obtenemos como resultado 943, el mismo que la forma tradicional de multiplicar.

¿Te resultó difícil?



Método de multiplicación hindú

En este método de multiplicación tenemos que construir una tabla.

Vamos a usar el mismo ejemplo de antes: 23×41 .

Entonces, dibujamos una tabla con cuatro casilleros: uno por cada dígito que tenemos en nuestro cálculo.

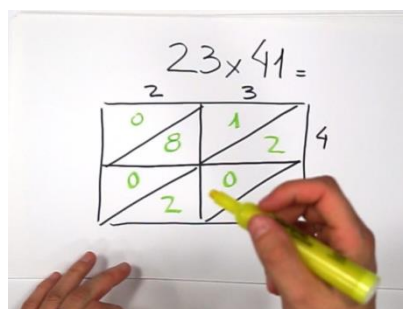
Y partimos cada cuadro con una línea oblicua.

Entonces empezamos multiplicando los primeros dígitos de ambos números: el 2 con el 4, colocando un 0 en el primer triángulo y un 8 en el segundo.

Luego multiplicamos el 2 con el 1 y colocamos el 0 en el primer triángulo y el 2 en el segundo.

Y hacemos lo mismo con los dos dígitos del segundo número de nuestro cálculo.

Una vez que tenemos todos los casilleros completos, hacemos una suma en diagonal.



-Formalizar lo aprendido señalando que para resolver problemas que implican multiplicar, podemos usar varias estrategias que ayuden a encontrar la solución. Para ello se muestra un esquema que pueden seguir para resolver problemas.

-Reflexionar con todos sobre lo desarrollado, a partir de estas preguntas: ¿Qué hicimos primero?, ¿Cómo realizamos la multiplicación? Propicia que reflexionen acerca de la importancia de utilizar las multiplicaciones, pues facilitan el cálculo de sumas de un mismo número.

-Presentan **nuevos problemas**. Forman parejas de trabajo y resuelven una ficha de aplicación.

-Se solicita que un representante de cada equipo comunique sus resultados.

Cierre

Tiempo: 15 minutos

- Dialogar con los estudiantes sobre lo trabajado en la sesión de hoy.

Pregúntales: ¿Tuvieron alguna dificultad al resolver los problemas?, ¿Cómo las superaron?, ¿Cuál de las estrategias aprendidas escogerían para resolver problemas similares?, ¿Por qué?

-Finalmente, se resalta el trabajo realizado por los equipos y los felicitamos por su orden y limpieza.

-Como **actividad de extensión** resuelven ejercicios propuestos.

-Resuelven una ficha de evaluación.

Prueba escrita

Tema: "Resolvemos problemas con multiplicación".

Área: Matemática

Apellidos y nombres: _____

Grado: _____ Sección: _____

NOTA

Instrucción general: Lee con atención y resuelve cada ejercicio que se les presente a continuación.

Instrucción: Resuelve los siguientes problemas de multiplicación.

1. Una caja tiene 475 abanicos. ¿Cuántos abanicos habrá en 8 cajas?

2. El colegio compró 560 libros a 9 soles cada uno. ¿cuánto costaron en total?

3. En una ficha hay 600 árboles, si cada uno tiene 5 manzana. ¿cuántas manzanas hay en total?

4. Si compré 139 paquetes de arroz a 8 soles el paquete. ¿cuánto gasté?



SESIÓN DE APRENDIZAJE N°6

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Institución Educativa: “Newton”
- 1.2. Directora: Carmen Murga de Malca
- 1.3. Profesora: María Luisa Layza Vega
- 1.4. Grado: cuarto
- 1.5. Sección: Única
- 1.6. Curso: Matemática
- 1.7. Fecha: 12/04/2024
- 1.8. Título de la sesión: “Problemas relacionados a sumar fracciones con el mismo denominador”.


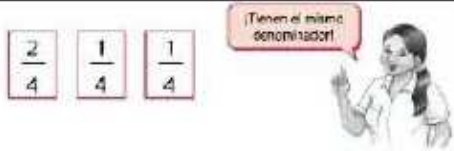
II. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Competencia	Capacidad	Indicador	Evidencia / Instrumento de evaluación
Resuelve problemas de cantidad.	-Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.	-Elabora representaciones concretas, gráfica y simbólica de los significados de la edición con fracciones de igual denominador.	-Construcción del significado y uso de las relaciones de cambio en situaciones problemáticas cotidianas de medida y de diversos contextos. -Prueba escrita

III. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE

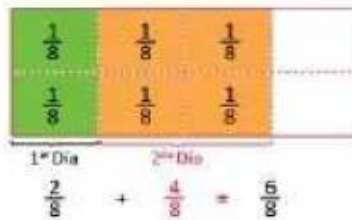
¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> - Papeles de colores - Plumones - Lápices de color - Tijeras

IV. MOMENTOS DE LA SESIÓN

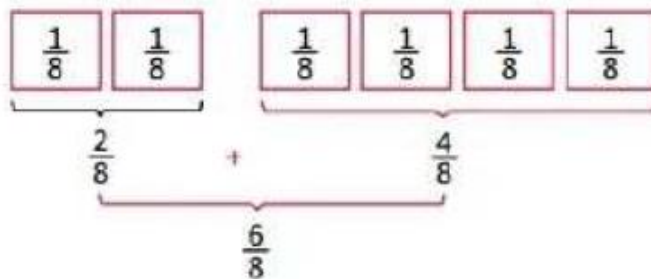
Inicio	Tiempo: 15 minutos
<p>-Se saluda a los estudiantes y comenta con ellos lo que saben respecto a los sistemas de Agricultura que empleaban nuestros antepasados plantea las siguientes preguntas:</p>  <p>-¿Cómo cultivaban nuestros antepasados? ¿ qué productos cultivaban? ¿han visto alguna vez los Andenes? ¿Para que servían? ¿cómo medían sus terrenos?, etc.</p> <p>Para recoger los saberes previos se les contará una historia y que ellos deberán escribir en tarjetas de las fracciones que yo vaya mencionando.</p> <p>Se pega las tarjetas en la pizarra y luego pídeles que observen que tienen en común las fracciones.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Se organiza a los estudiantes en equipos de cuatro y luego acuerda con ellos algunas normas de convivencia para garantizar la buena convivencia y alcanzar el propósito de la sesión.</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>Normas de convivencia</p> <ul style="list-style-type: none"> -Mantener el orden y limpieza en el aula. -Compartir los materiales con nuestros compañeros. -Hola escuchar atentamente las indicaciones de la profesora. </div>	
Desarrollo	Tiempo: 60 minutos
<p>-Se presenta el problema y luego pide a los estudiantes que lo lean individualmente.</p> <p>-Para asegurar que los estudiantes hayan comprendido el problema se les pide que digan con sus propias palabras lo que han entendido.</p> <p>-Luego plantéales estas preguntas: ¿de qué trata el problema? ¿qué forma tiene el terreno? ¿en cuántas partes está dividido? ¿qué fracción de terreno se sembró el primer día? ¿y qué fracción se sembró el segundo día?</p> <p>-Los estudiantes buscan algunas estrategias para encontrar la solución al problema. Ayúdalos planteando estas preguntas: ¿alguna vez resolvieron un problema parecido? ¿qué materiales nos pueden ayudar?</p> <p>-Se guía a los estudiantes al realizar varias representaciones:</p>	

Utilizando Papel: Pide a los estudiantes que:

- ✓ Recorten una hoja de papel de forma rectangular.
- ✓ Dividan el papel doblando de acuerdo a las condiciones del problema (8 partes iguales).
- ✓ Pinten de diferente color la siembra realizada en cada día.
- ✓ Finalmente haz que cuenten las partes que fueron sembradas.



Utilizando papel: utiliza tiras de fracciones:



- Se invita a los estudiantes a solucionar el problema utilizando otras representaciones como por ejemplo las regletas de colores.
- Luego que hayan concluido se les pide que comparen sus respuestas y que comenten qué representación les resultó ser más fácil.

Las **fracciones homogéneas** son aquellas que tienen como denominador el mismo número. Ejemplo:

$\frac{2}{4}$

$\frac{1}{4}$

$\frac{3}{4}$

Para sumar fracciones homogéneas se copia el mismo denominador y se suman los numeradores. Ejemplo:

$$\frac{2}{8} + \frac{4}{8} = \frac{2+4}{8} = \frac{6}{8}$$

-Se **reflexiona** con los estudiantes respecto a los procesos que siguieron para resolver el problema planteado, se les hacen las siguientes preguntas: ¿cómo resolvieron el problema? ¿qué tuvieron que hacer? ¿te ayudó usar materiales? ¿cuál de las formas les resultó más fácil?

Cierre

Tiempo: 15 minutos

-Propicia un diálogo sobre las actividades desarrolladas, puedes hacer las siguientes preguntas: ¿Qué hicimos hoy? ¿alguien me puede decir cuando un grupo de fracciones son homogéneas? ¿creen que nos será

útil lo que hemos aprendido? ¿en qué situaciones de la vida cotidiana podemos aplicar lo que hemos aprendido? -Felicita a todos por su participación y estimados con frases de aliento.	
--	--

Prueba escrita

Tema: “Problemas relacionados a sumar fracciones con el mismo denominador”.

Área: Matemática

Apellidos y nombres: _____

Grado: _____ **Sección:** _____

NOTA

Instrucción general: Lee con atención y resuelve cada ejercicio que se les presente a continuación.

Instrucción: Resuelve las siguientes problemas.

1) Llegaron los libros para la nueva biblioteca; así que, el bibliotecario tiene que organizarlo todo. El día lunes organizó los $\frac{4}{9}$ del total de libros y los $\frac{3}{9}$ el martes. ¿Cuánto le falta por organizar?

2) Andrés come $\frac{4}{11}$ de pastel y Claudia $\frac{5}{11}$ del mismo. ¿Cuánto de pastel comen entre los dos?

3) Lucero tiene $\frac{6}{7}$ de una torta. Si le regala a María $\frac{4}{7}$ de la torta. ¿Cuánta torta le queda a Lucero?

4) Un pedazo de alambre mide $\frac{8}{6}$ de metro. Desde este pedazo se utilizan $\frac{4}{6}$. ¿Cuánto mide el pedazo que sobra?



SESIÓN DE APRENDIZAJE N°7

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Institución Educativa: “Newton”
- 1.2. Directora: Carmen Murga de Malca
- 1.3. Profesora: María Luisa Layza Vega
- 1.4. Grado: cuarto
- 1.5. Sección: Única
- 1.6. Curso: Matemática
- 1.7. Fecha: 15/04/2024
- 1.8. Título de la sesión: “Comparamos y ordenamos fracciones con la unidad”


I. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Competencia	Capacidad	Indicador	Evidencia / Instrumento de evaluación
Resuelve problemas de cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Describe la comparación y orden de las fracciones usuales con igual y distinto denominador así como con material concreto y gráfico. - Realiza procedimientos para comparar ordenar y estimar con fracciones usuales y fracciones equivalentes con apoyo de material concreto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizan material concreto para comparar y ordenar fracciones. - Prueba escrita.

II. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE

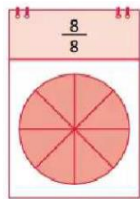
¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> - Tiras de fracciones - Hojas de colores - Tijera - Lápiz - Compás o molde circular - Papelote - Plumones

II. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo: 15 minutos
<p>-Recoge los saberes previos de los estudiantes preguntando sobre la sesión anterior sobre presentaciones de fracciones. Pregunta qué material utilizaron para trabajar con las fracciones. Se espera que los estudiantes mencionen crear tiras de fracciones y muéstrales dos piezas de las tiras de fracciones de diferentes colores y pregunta: ¿qué fracción de la unidad representa cada pieza? ¿Cuál es el denominador? ¿cuál es el numerador? ¿Hola qué nos indica en cada caso?</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Comunica el propósito de la sesión: “hoy compararán y ordenarán fracciones respecto a la unidad”.</p> <p>Acuerda con los estudiantes las normas de convivencia necesarias para trabajar un ambiente favorable.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>Normas de convivencia</p> <ul style="list-style-type: none"> -Mantener el orden y limpieza en el aula. -Escuchar y respetar las opiniones de mis compañeros. -Cumplir con las tareas asignadas. </div>	
Desarrollo	Tiempo: 60 minutos
<p>-Plantea la siguiente situación problemática</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>Felipe Ana y Carlos van al mercado de su ciudad y compran 3 panes chuta del mismo tamaño y peso. Felipe y su familia consumen los $\frac{8}{8}$ de su pan ; Ana y su familia, $\frac{6}{8}$ cuál es su pan; Carlos y su familia, $\frac{12}{8}$ de su pan chuta. ¿qué familia consumió más pan? ¿qué familia consumió menos pan?</p> </div> <p>-Asegura la comprensión del problema, pregunta a los estudiantes: ¿de qué trata el problema? ¿qué fracciones observan en el problema? ¿cuál es la unidad? Anota en la pizarra las respuestas que estimes conveniente.</p> <p>-Orienta a los estudiantes hacia la búsqueda de estrategias para la solución del problema. Pregunta ¿cómo pueden solucionarlo? Hoy algunos estudiantes indicarán qué dibujando, hoy otros preferirán realizar las representaciones con bartolinas, hoy tijera y otros materiales.</p> <p>-Recuérdales que todos los panes que representen la unidad deben ser del mismo tamaño hoy de lo contrario no podrán compararlos. Formula estas preguntas :¿cómo se asegurarán de ello? ¿qué materiales usarán? ¿qué procedimiento?</p>	

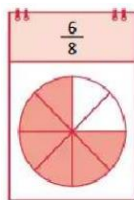
-Orienta a los estudiantes a representar cada fracción con las hojas de colores, sugiéreles utilizar un molde circular o un compás, para que todos sus panes tengan el mismo tamaño.

Felipe y su familia



Pregunta: ¿cuál es el numerador? ¿cuál es el denominador? ¿cuántas partes conforman la unidad? ¿como es el numerador respecto al denominador: mayor, menor o igual?. En este caso la fracción $8/8$ representa la totalidad de la unidad.

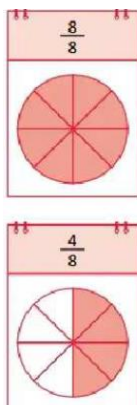
Ana y su familia



-Orienta a los estudiantes a reflexionar sobre la cantidad de 3 partes en que se a dividido la unidad. Pregunta ¿qué fracción representa cada parte? ¿cuántas partes se han tomado de esa unidad? ¿qué relación tiene el numerador con la representación realizada? ¿qué relación hay entre el numerador y denominador? ¿el numerador es mayor o menor que el denominador?

-Los estudiantes responderán que el numerador es menor que el denominador, indícales que a estas fracciones son llamadas fracciones propias. Pregunta ¿Ana y su familia consumieron todo el pan? ¿qué fracción del pan no consumieron. En este caso la fracción $6/8$ no cubre la totalidad de la unidad o todo el pan, es decir, es menor que la unidad.

Carlos y su familia



-Pregunta a los estudiantes : ¿Qué fracción de pan consumieron Carlos y su familia ? ¿qué relación hay entre el numerador y el denominador de esta fracción? ¿el numerador es menor, mayor o igual que el denominador? Hoy los estudiantes indicarán que el numerador es

<p>mayor que el denominador. Indica que estas fracciones son llamadas fracciones impropias.</p> <p>- Pregunta ¿cuántas porciones o partes iguales más necesitan? ¿de dónde los podrían obtener? Orienta sus respuestas a que se den cuenta de que necesitan otra unidad, hoy es decir, otro pan chuta el cual también será dividido en 8 partes.</p> <p>En este caso para representar la fracción $12/8$ necesitamos más de una unidad. En este caso Carlos y su familia consumieron un pan chuta entero y $4/8$ del otro.</p> <p>-Algunos de los estudiantes lo expresarán también como un pan chuta y la mitad de otro. Con esta situación problemática podemos reforzar la noción de fracciones equivalentes que se vio en la sesión anterior.</p> <p>-Ahora pide que ordenen de mayor a menor el consumo de pan chuta que tuvo cada familia.</p> <p>$12/8$ Carlos y su familia $8/8$ Felipe y su familia $6/8$ Ana y su familia</p> <p>-Establece conclusiones a partir de la representación. Pregunta: ¿qué familia consumió más pan chuta? ¿qué familia consumió un pan chuta entero?</p> <p>Formaliza con los estudiantes todo lo aprendido en esta sesión elaborando un organizador visual.</p> <p>Comparación de fracciones homogéneas (de igual denominador)</p> <p>Reflexiona con los estudiantes sobre lo que aprendieron el día de hoy. Pregunta ¿cómo se sintieron con el trabajo elaborado? ¿comprendieron las comparaciones entre fracciones heterogéneas?, si tuvieron alguna dificultad ¿qué les ayudó a superarla?</p>	
<p>Cierre</p>	<p>Tiempo: 15 minutos</p>
<p>-Dialoga con tus estudiantes sobre lo que aprendieron el día de hoy respecto a comparar fracciones. Así como el problema de Felipe, Ana y Carlos, nosotros vivimos en diversas situaciones en las que necesitamos comparar fracciones, por ejemplo : cuando hacemos compras en el mercado, cuando medimos el tiempo, entre otros.</p>	

Prueba escrita

Tema: "Comparamos y ordenamos fracciones con la unidad".

Área: Matemática





















Apellidos y nombres: _____

Grado: _____ Sección: _____

NOTA

Instrucción general: Lee con atención y resuelve cada ejercicio que se les presente a continuación.

Sombrea los diagramas de fracciones y utiliza los símbolos >, < y = para mostrar cómo se comparan las fracciones. El primero de ellos está hecho para ti.

1)  $\frac{1}{2}$ <input checked="" type="checkbox"/> >  $\frac{1}{3}$	6)  $\frac{2}{5}$ <input type="checkbox"/>  $\frac{1}{2}$
2)  $\frac{1}{3}$ <input type="checkbox"/>  $\frac{1}{4}$	7)  $\frac{1}{3}$ <input type="checkbox"/>  $\frac{2}{6}$
3)  $\frac{1}{5}$ <input type="checkbox"/>  $\frac{1}{3}$	8)  $\frac{1}{4}$ <input type="checkbox"/>  $\frac{1}{5}$
4)  $\frac{1}{2}$ <input type="checkbox"/>  $\frac{2}{4}$	9)  $\frac{3}{5}$ <input type="checkbox"/>  $\frac{3}{4}$
5)  $\frac{3}{4}$ <input type="checkbox"/>  $\frac{2}{3}$	10)  $\frac{5}{6}$ <input type="checkbox"/>  $\frac{2}{2}$ <input type="checkbox"/>



SESIÓN DE APRENDIZAJE N°8

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Institución Educativa: “Newton”
- 1.2. Directora: Carmen Murga de Malca
- 1.3. Profesora: María Luisa Layza Vega
- 1.4. Grado: cuarto
- 1.5. Sección: Única
- 1.6. Curso: Matemática
- 1.7. Fecha: 17/04/2024
- 1.8. Título de la sesión: “Resolvemos problemas que impliquen repartir una cantidad con resultados hasta de cuatro cifras”


II. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Competencia	Capacidad	Indicador	Evidencia / Instrumento de evaluación
Resuelve problemas de cantidad.	-Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	-Organizan datos en problemas multiplicativos (repetición de una medida), expresándolos en un modelo de solución multiplicativo con números naturales hasta de cuatro cifras. -Emplea estrategias heurísticas para resolver problemas multiplicativos.	-Construcción del significado uso de las relaciones de cambio en situaciones problemáticas cotidianas de medida y de diversos contextos. -Prueba escrita

III. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE

¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> - Reglas - Cinta métrica - Objetos - Textos - Ficha de aplicación

IV. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo: 15 minutos
<p>-Recoge los saberes previos de los niños y niñas. Pregúntales: si tuviera que entregar 1 plumón a cada estudiante para que realice un trabajo, ¿cuántos plumones debo sacar del armario? ¿por qué? se espera que los estudiantes den como respuesta la cantidad de estudiantes que hay en el aula , continúa haciendo la siguiente pregunta: y si tuviera que entregar 2 plumones a cada uno ¿cuántos plumones necesitaría? ¿ qué operación me ayuda a calcular la cantidad de materiales que necesito?</p> <p>-Comunica el propósito de la sesión: “Resolveremos problemas que impliquen repetir una cantidad con resultados de hasta cuatro cifras en un contexto personal cotidiano y recreativo”.</p> <p>-Acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que les permitirán trabajar en un clima afectivo favorable.</p> <div data-bbox="504 712 1203 936" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>Normas de convivencia</p> <ul style="list-style-type: none"> -Mantener el orden y limpieza en el aula. -Levantó la mano para solicitar la palabra. -Escucho atentamente la opinión de mis compañeros. </div>	
Desarrollo	Tiempo: 60 minutos
<p>-Plantea el siguiente problema:</p> <div data-bbox="293 1043 1134 1464" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>Pablo es un niño que ayuda a sus padres acomodando en caja las muñecas artesanales que llevarán a vender el próximo domingo en la Feria del pueblo se coloca 102 muñecas en cada una de las 8 cajas que llevarán cuántas muñecas llevarán sus padres a la feria.</p>  </div> <p>-Realiza preguntas para orientar a los estudiantes a la comprensión del problema, por ejemplo:¿de qué trata el problema?, ¿cuál cómo ayuda Pablo a sus padres?, ¿cuántas muñecas colocan en cada caja?, ¿cómo puedo saber cuántas muñecas llevarán en las 8 cajas?</p> <p>- propicia situaciones para la búsqueda de estrategias. Pregúntales: ¿cuál cómo vamos a resolver el problema?, ¿podemos realizar una simulación?, ¿Cómo?, ¿cuándo podremos usar los materiales del sector matemática?</p> <p>-Pide a los niños que utilicen material concreto para representar la situación.</p> <p>-Pide que apliquen sus estrategias, observa si lo están haciendo correctamente o si tienen dificultades aclara sus dudas.</p> <p>-Cuál usa reforzadores positivos para estimularlos y brindarle seguridad para que participen con confianza.</p>	



8 cajas con 102 muñecas

$$8 \times 102 = 816$$

-Acompaña la solución con el uso del ábaco. Ubica todas las cuentas del ábaco hacia atrás y mueve las cuentas que representa una centena y dos unidades hacia adelante. Repite el proceso 8 veces. Al final ayuda a los estudiantes a realizar los canjes.

N° de cajas	1	2	3	4	5	6	7	8
N° de objetos	102	204	306					

-**Formaliza** indicando que cuando tenemos cantidades iguales que se repiten varias veces y queremos saber cuántas hay en total, podemos usar la adición pero la forma más rápida es multiplicar tantas veces una cantidad.

-**Reflexiona** con ellos, en los procesos desarrollados. Pregúntales: ¿qué materiales concretos hemos utilizado para representar este problema? ¿te ayudó el uso de las tapitas para la comprensión del problema? ¿te fue fácil elaborar la tabla?

Cierre

Tiempo: 15 minutos

- Propicia que sistematicen el procedimiento realizado para llegar a la solución de cada situación propuesta, incluido el procedimiento del uso del ábaco.

-Indica que usen el ábaco para encontrar el resultado de cada una de las situaciones propuestas. Tarea a trabajar en casa.

-Entrega imágenes de objetos (carros, paletas, libros, colores de madera) para que creen su propio problema que implique la multiplicación mediante la repetición de una misma cantidad. Indícales que usen diversas estrategias para buscar la solución.

Prueba escrita

Tema: “Resolvemos problemas que impliquen repartir una cantidad con resultados hasta de cuatro cifras”

Área: Matemática

Apellidos y nombres: _____

Grado: _____ Sección: _____

NOTA

Instrucción general: Lee con atención y resuelve cada ejercicio que se les presente a continuación.

Instrucción: Lee atentamente y resuelve cada problema.

- 1 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?**



- 2 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?**



- 3 En un cine hay **540 butacas** repartidas en **4 salas**. **¿Cuántas butacas hay en cada sala?**



- 4 Han colocado **78 bancos** nuevos en los **dos parques** más grandes de mi localidad. **¿Cuántos bancos han colocado en cada parque?**





SESIÓN DE APRENDIZAJE N°9

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Institución Educativa: “Newton
- 1.2. Directora: Carmen Murga de Malca
- 1.3. Profesora: María Luisa Layza Vega
- 1.4. Grado: cuarto
- 1.5. Sección: Única
- 1.6. Curso: Matemática
- 1.7. Fecha: 19/04/2024
- 1.8. Título de la sesión: “Resuelve problemas de división realizando descomposiciones”

II. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Competencia	Capacidad	Indicador	Evidencia / Instrumento de evaluación
Resuelve problemas de cantidad.	-Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	-Reconoce datos relevantes en problemas y los expresa en un modelo de solución de divisiones exactas e inexactas números naturales hasta de cuatro cifras.	-Construcción del significado uso de las relaciones de cambio en situaciones problemáticas cotidianas de medida y de diversos contextos. -Prueba escrita

III. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE

¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> - Cuaderno de matemáticas - Libro de matemática - Base diez - Botones - Cuentas - Ficha de aplicación

IV. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo: 15 minutos																												
<p>-Saluda cordialmente a los estudiantes y luego indícales que formen grupos de cuatro integrantes.</p> <p>-Entrega a cada grupo la ficha del anexo 1. Pide que primero traten de calcular mentalmente los resultados de las divisiones.</p> <div data-bbox="539 472 1050 770" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">Realicen las siguientes divisiones</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">25</td> <td style="padding: 0 5px;">:</td> <td style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">5</td> <td style="padding: 0 5px;">=</td> <td style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="padding: 0 5px;">Sobra</td> <td style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">23</td> <td style="padding: 0 5px;">:</td> <td style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">3</td> <td style="padding: 0 5px;">=</td> <td style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="padding: 0 5px;">Sobra</td> <td style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">28</td> <td style="padding: 0 5px;">:</td> <td style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">7</td> <td style="padding: 0 5px;">=</td> <td style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="padding: 0 5px;">Sobra</td> <td style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">17</td> <td style="padding: 0 5px;">:</td> <td style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">4</td> <td style="padding: 0 5px;">=</td> <td style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="padding: 0 5px;">Sobra</td> <td style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table> </div> <p>-Pregunta a los estudiantes en qué divisiones tuvieron dificultad o no pudieron realizar el cálculo mental y por qué creen que sucedió ello.</p> <p>-Ahora indícales que lo hagan utilizando materiales como: botones, cuentas, platos descartables, regletas, fase 10, etc.</p> <div data-bbox="730 927 1091 1344" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> </div> <p>-Pide que clasifiquen las divisiones de acuerdo a los resultados. Explícales que algunas divisiones son exactas y otras inexactas.</p> <p>-Comunica el propósito de la sesión: “hoy aprenderemos a resolver problemas de división realizando descomposiciones”.</p> <p>-Recuérdales algunas normas de convivencia que nos ayudarán a trabajar armoniosa</p> <div data-bbox="504 1615 1203 1879" style="border: 2px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="margin: 0;">Normas de convivencia</p> <ul style="list-style-type: none"> -Mantener el orden y limpieza en el aula. -Ser responsable con el uso del material. -Respetar las opiniones de los demás. -Escuchar atentamente las indicaciones de la docente. </div>		25	:	5	=		Sobra		23	:	3	=		Sobra		28	:	7	=		Sobra		17	:	4	=		Sobra	
25	:	5	=		Sobra																								
23	:	3	=		Sobra																								
28	:	7	=		Sobra																								
17	:	4	=		Sobra																								
Desarrollo	Tiempo: 60 minutos																												
-Plantea a los estudiantes el siguiente problema:																													

Un grupo de cuatro jóvenes de la provincia de Luya, región Amazonas ha elaborado volantes para proporcionar los atractivos de la fortaleza del Kuelap. Ellos tienen 416 volantes y se los distribuyen en cantidades iguales para repartirlos en las calles. ¿cuántos volantes le toca repartir a cada uno?

-Plantea las siguientes preguntas para asegurar la comprensión del problema: ¿qué desean hacer los jóvenes? ¿cuántos son? ¿cuántos volantes tienen?. Indícales que deben reconocer y tomar nota de los datos que se conocen y aquellos que no se conocen.

Cantidad de volantes	416
Cantidad de jóvenes	4
Cantidad de volantes que debe repartir cada uno	?

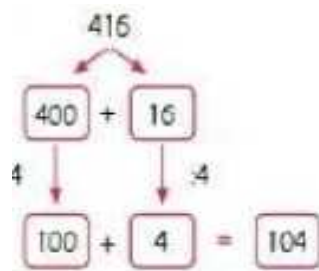
-Junto a los estudiantes trata de buscar estrategias para resolver el problema.

-Plantea las siguientes preguntas:¿qué operación creen que debemos hacer? ¿se imaginan cómo efectuar la división mediante el reparto ¿nos ayudará el material base diez?.

-Motívalos a que realicen canjes para realizar el reparto cuando vayan concluido, pídeles que expliquen cómo lo hicieron.



-Orienta a los estudiantes para que calculen la división usando como procedimiento en la descomposición.



-Diles que también existe otra forma de hacer la descomposición:

$$416 : 4 = \begin{cases} 400 : 4 = 100 \\ 16 : 4 = 4 \end{cases} \quad 100 + 4 = 104$$

- Pídeles que observen ambas formas de descomponer y que expliquen sus diferencias y semejanzas.
- A manera de seguir familiarizando a los estudiantes con el algoritmo vertical, diles que hagan la operación usando dicho algoritmo. De esta manera podrán comprobar que el resultado es el mismo que obtuvieron.

$$\begin{array}{r|l} 416 & 4 \\ \hline 4 & 104 \\ -16 & \\ \hline 16 & \\ - & \\ \hline & \end{array}$$

- Formaliza** junto con los niños algunas ideas respecto a los procedimientos para resolver un problema de división usando la descomposición.

1055 : 5 =

1055

1000 + 50 + 5

5 ↓ ↓ ↓

200 + 10 + 1 = 211

Realiza la **reflexión** haciendo que cada grupo explique los procedimientos empleados: ¿qué hicieron? ¿cómo lo hicieron? ¿Cuáles fueron las dificultades? ¿qué forma de descomposición prefiere usar?

Cierre

Tiempo: 15 minutos

- Conversa sobre sus aprendizajes de la clase. Puedes hacer las siguientes preguntas: ¿qué hicimos hoy? ¿les gustó? ¿por qué? ¿fue fácil?
- Felicitas a todos por su participación hoy estimularlos con frases de aliento.

Prueba escrita

Tema: "Resuelve problemas de división realizando descomposiciones"

Área: Matemática

Apellidos y nombres: _____

Grado: _____ Sección: _____

NOTA

Instrucción general: Lee con atención y resuelve cada ejercicio que se les presente a continuación.

Instrucción: Lee con atención y resuelve los siguientes problemas utilizando la descomposición.

- 1 En un corral las gallinas han puesto 336 huevos. ¿Cuántas docenas son?

Operación:

Resultado:



- 2 Para la fiesta de fin de curso hay que colocar 560 globos. Si hay 16 profesores, ¿cuántos globos tiene que inflar cada profesor por igual?

Operación:

Resultado:



- 3 En la almazara tenemos un depósito de 1.300 litros de aceite. ¿Cuántas garrafas de 25 litros podemos llenar?

Operación:

Resultado:



- 4 En una pastelería han envasado 2.560 caramelos. Si meten 32 caramelos en cada bolsa, ¿cuántas bolsas necesitan?

Operación:

Resultado:





SESIÓN DE APRENDIZAJE N°10

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Institución Educativa: “Newton”
- 1.2. Directora: Carmen Murga de Malca
- 1.3. Profesora: María Luisa Layza Vega
- 1.4. Grado: cuarto
- 1.5. Sección: Única
- 1.6. Curso: Matemática
- 1.7. Fecha: 22/04/2024
- 1.8. Título de la sesión: “Organizamos datos en tablas de frecuencia”

II. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Competencia	Capacidad	Indicador	Evidencia / Instrumento de evaluación
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.	<ul style="list-style-type: none"> - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. - Comunica su comprensión entre los números y las operaciones. 	Lee tablas de frecuencias simples, gráficos de barras horizontales simples para interpretar la información explícita de los datos contenidos en diferentes formas de representación.	<ul style="list-style-type: none"> - Emplea procedimientos de recolección de datos: preguntas orales y encuestas. - Prueba escrita.

III. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE

¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> - Cuaderno de matemáticas - Lápiz y borrador - Tarjetas tamaño A4 con las palabras encuesta, encuestador, dato y opinión. - Cartulinas en blanco

IV. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo: 15 minutos								
<p>-Recoge los saberes previos de los estudiantes. Para ello, organiza grupos y entrega a cada uno, una de las tarjetas preparadas con las palabras encuesta, encuestador, dato y opinión. Luego, proporciona las cartulinas hoy en blanco hoy e indica que escriban qué es lo que entienden por la palabra que les ha correspondido.</p> <p>-Propicia un diálogo acerca: ¿qué es una encuesta?, ¿cómo se elabora una encuesta?, ¿conocen las tablas de doble entrada?, ¿cómo se elabora una tabla de doble entrada? ¿de dónde obtienen datos para elaborar una tabla?</p> <p>-anota las respuestas hoy en la pizarra para repasar hola cuca durante el proceso de aprendizaje y al finalizar verificar si lograron lo propuesto.</p> <p>-Comunica el propósito de la sesión: “hoy organizaremos datos en tablas de frecuencia de encuestas realizadas”.</p> <p>-Revisa con los estudiantes las normas de convivencia necesarias para trabajar en un ambiente favorable.</p> <div data-bbox="504 837 1203 1025" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>Normas de convivencia</p> <p>Mantener el orden y limpieza en el aula.</p> <p>Levantar la mano antes de participar.</p> <p>Respetar las opiniones de tus compañeros</p> </div>									
Desarrollo	Tiempo: 60 minutos								
<p>-Plantea el siguiente problema:</p> <div data-bbox="240 1137 719 1373" style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Evelyn revisa el informe realizado por el SENAMHI donde se presenta el pronóstico del tiempo para este mes. Luego realiza el conteo para organizar los datos en una tabla de frecuencia.</p> </div> <div data-bbox="746 1137 1145 1395" style="text-align: center;"> </div> <p>-Conversa con los estudiantes sobre el problema planteado, que comprendan de qué trata, realiza las preguntas acerca de: ¿ qué será SENAMHI? ¿ cómo ha estado el clima estos últimos días? ¿qué nos muestra el dibujo? ¿dónde debo organizar los datos? ¿sabes qué es una tabla de frecuencia?</p> <p>-Anota sus respuestas y después le brinda la siguiente información:</p> <div data-bbox="815 1675 1158 1832" style="text-align: center;"> <p>guiente información:</p> </div> <p>Observa la tabla:</p> <table border="1" data-bbox="472 1839 946 2018" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>CLIMA</th> <th>FRECUENCIA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SOLEADO </td> <td></td> </tr> <tr> <td>NUBLADO </td> <td></td> </tr> <tr> <td>LLUVIOSO </td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		CLIMA	FRECUENCIA	SOLEADO		NUBLADO		LLUVIOSO	
CLIMA	FRECUENCIA								
SOLEADO									
NUBLADO									
LLUVIOSO									

Organiza la clase en grupos y trabajar en equipo:

-Promueve la búsqueda de estrategias. Entrega a cada grupo una ficha de preguntas a partir de la información brindada.

¿Cómo se presentará el clima este mes de mayo? ¿Cuál el mes de mayo será 1 de los meses más caluroso? ¿sabes por qué el clima ha cambiado?

Invítalos a realizar una encuesta en grupo sobre sus preferencias.

-Plantea el siguiente problema:

Queremos conocer las preferencias de los estudiantes de nuestra aula sobre los siguientes temas: curso favorito, deporte favorito, programa de televisión favorito y postre favorito. Con esta información nos conoceremos mejor

-hoy conversó con los estudiantes sobre el problema planteado, hola a fin de que comprendan de qué se trata y qué es lo que se realizarán.

Hola organiza la clase en grupos y motivalos hoy a elegir un tema a investigar:

1. Hola curso favorito
2. Hola deporte favorito
3. Hola programas de televisión favorito
4. Hola postre favorito

-hola promueve la búsqueda de estrategias. Hoy entrega a cada grupo la lista de estudiantes del aula para que entre todos escojan y distribuyan a quienes deben encuestar. Hoy cada encuestador deberá preguntar sobre el tema elegido por el grupo, hoy por lo tanto, hoy deben realizar la misma pregunta a cada niño o niña del salón que le corresponda.

Hoy los encuestadores prepararán un cuadro con los nombres de los estudiantes que van a encuestar la preferencia a señalar, hoy por ejemplo:

Nombre	Postre favorito

-Orienta a los encuestadores a formular las preguntas con cortesía y en orden.

-Guía a los grupos para que elaboren una tabla de doble entrada en una hoja de papel. En la primera columna colocarán la lista de estudiantes en, la primera fila, las preferencias señaladas. Por ejemplo:

Postre favorito	Mazamorra Nombre	Arroz con leche	Flan	Otros
Ana	✓			
Luisa	✓			
Juana		✓		
Jorge		✓		
Marcos			✓	
Total.				

Pide que un representante de cada grupo presente sus resultados a la clase. Orienta la participación de los representantes mediante algunas

preguntas: ¿hoy qué resultados obtuvieron?, ¿cuál es el postre favorito de la clase?, etc.	
Cierre	Tiempo: 15 minutos
-Consulta los estudiantes ¿qué pensaban sobre las encuestas y las tablas de doble entrada al comenzar la clase?, ¿qué saben ahora?, ¿qué dificultades tuvieron al realizar las actividades?, ¿cuándo será necesario organizar datos? -Cuando dialoga con todo sobre la sesión de hoy y pregunta: ¿hoy lo que han aprendido será útil para sus vidas?, ¿cuál por qué?	

Prueba escrita

Tema: “Organizamos datos en tablas de frecuencia”

Área: Matemática

Apellidos y nombres: _____

Grado: _____ **Sección:** _____

NOTA

Instrucción general: Lee con atención y resuelve cada ejercicio que se les presente a continuación.

1. Analiza y responde:

Los estudiantes de un salón se inscribieron en diferentes talleres para el verano. Observa la lista:

fútbol	vóley	natación	fútbol	natación
vóley	fútbol	vóley	fútbol	vóley
natación	pintura	fútbol	natación	pintura
pintura	vóley	natación	pintura	natación
fútbol	vóley	vóley	fútbol	fútbol

3. Ahora, completa la tabla de frecuencias:

Taller	Frecuencia
fútbol	
vóley	
natación	
pintura	
TOTAL	



2. Luego de completar la tabla de frecuencia, responde a las siguientes preguntas.

- a. ¿Qué taller le gusto más a los estudiantes? _____
- b. ¿Qué taller les gusto menos? _____
- c. ¿En qué deporte se inscribió la mis cantidad de alumnos? _____
- d. ¿Cuál es tu deporte favorito? _____



SESIÓN DE APRENDIZAJE N°11

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Institución Educativa: “Newton”
- 1.2. Directora: Carmen Murga de Malca
- 1.3. Profesora: María Luisa Layza Vega
- 1.4. Grado: cuarto
- 1.5. Sección: Única
- 1.6. Curso: Matemática
- 1.7. Fecha: 24/04/2024
- 1.8. Título de la sesión: “Problemas con gráfico de barras”

II. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Competencia	Capacidad	Indicador	Evidencia / Instrumento de evaluación
Resuelve problemas de gestión, datos e incertidumbre.	-Interpreta y elabora gráfico de barras, con relación a situaciones cotidianas.	-Interpreta información y elabora gráfico de barras exponiendo su trabajo.	- Resuelve problemas utilizando el gráfico de barras. - Prueba escrita.

III. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE

¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> - Papelotes - Plumones - Tarjetas para el nombre de las danzas - Material base 10 - Chapitas

IV. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo: 15 minutos
---------------	--------------------

-Para recoger los saberes previos mostramos una imagen de una danza típica” la marinera” pues se acerca el aniversario de la institución educativa “Emilio del solar” y preguntamos ¿conocen esta danza típica? Escuchamos sus respuestas



-Hoy presentamos otras imágenes de otras danzas típicas como saya, cañeros de San Jacinto Huaylas ¿conocen estas danzas? ¿dónde lo has visto? ¿En qué fecha se realizan estas danzas en la institución educativa? Hoy escuchamos sus respuestas.

-Dialogamos con ellos respecto al pronto aniversario de la institución educativa ¿ustedes participarán? ¿Qué danza presentarán? ¿Cuántos participarán?

- presentamos una caja pequeña con los nombres de danzas. Elegirán una tarjeta que tendrá escrito el nombre de una danza.



-Conforme van sacando, cual pedimos que tengan a la mano la tarjeta.

Hoy preguntamos a los estudiantes:

¿Cuántos estudiantes prefieren danzar Huaylas? ¿Cuántos prefieren danzar saya? ¿Cuántos prefieren cañeros de San Jacinto? ¿Hola cómo registrarían estos datos? Hoy escuchamos sus respuestas.

-Registramos las tarjetas de los estudiantes pidiendo la participación de ellos.

Danza	Nº de estudiantes
Huaylas	6
Saya	12
Cañeros de san Jacinto	10

¿Cuál de la danza que más prefieren los estudiantes? ¿Cuál cómo podríamos resolverlo? Hoy te damos un papelote con el esquema de un gráfico de barras, hoy sin ningún título.



-A partir de lo anterior preguntamos ¿qué piensan que aprenderemos hoy?

Hola comunica el **propósito de la sesión**: “aprenderemos a resolver problemas utilizando el gráfico de barras”.

-Recordemos a los estudiantes la norma de convivencia.

Normas de convivencia

Mantener el orden y limpieza en el aula.

Respetar las opiniones de tus compañeros.

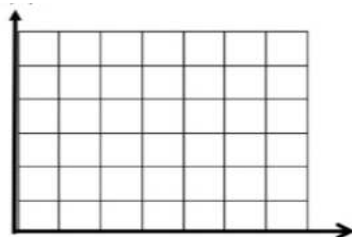
Desarrollo

Tiempo: 60 minutos

-Proponemos el siguiente problema:

El 4 de noviembre es el aniversario de la I.E. 1193 Emilio del Solar. En la actuación danzaran en el 3º A 15 estudiantes, en 3º B 28 y en 3º A 22. Si vendrá a verlos sus mamás. ¿Qué sección necesitara más sillas? ¿Qué sección necesitara menos sillas?

Indicamos qué manera grupal resuelvan el problema repartimos un papelote a cada grupo preguntamos a los estudiantes: ¿cuáles son los pasos para resolver un problema? Anotamos en la pizarra los pasos que tendrán en cuenta. Pegamos el papelote en el gráfico de barras como apoyo.



-La profesora irá resolviendo con los estudiantes en la pizarra y ellos de manera grupal irán verificando y monitoreando.

-Comprensión del problema: para asegurarnos de la comprensión del problema se les pedirá que expliquen con sus propias palabras el problema, luego se les planteará preguntas que faciliten la comprensión ¿qué se celebra en la institución educativa? ¿Qué grado participó? ¿Cuatro qué secciones participaron? ¿qué nos pide que hallemos?

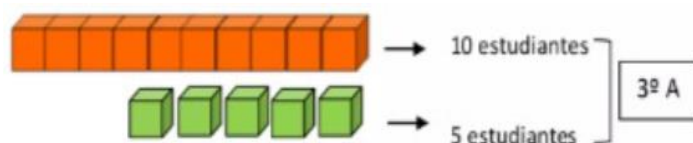
Búsqueda de estrategia:

¿cómo resolverán el problema? ¿qué materiales utilizarán para solucionar el problema? Pedimos que dibujen el gráfico de barras.

-Representación (de lo concreto – simbólico)

- Concreto

La docente repartirá a cada grupo, hola materiales para que puedan representar las cantidades del problema, cómo por ejemplo:



-Los estudiantes pueden utilizar el material base diez, chapita, tarjetas, ábaco, etc. Entregamos los materiales concretos, luego la docente pasará por cada mesa a verificar si está correcto.

-Después se explicará en la pizarra la resolución del problema.

Simbólico

Los estudiantes dibujan ahora en su gráfico de barras, luego verificamos por grupos y dibujaron correctamente.

Formalización: hoy se hará que los niños formalicen ideas sobre resolver problemas con el gráfico de barras , realizando una pregunta a la cual la docente contestará de la siguiente manera ¿en qué consiste el gráfico de barras?

Reflexión : hoy se reflexiona con los niños y niñas respecto a los procesos que siguieron para resolver el problema, planteando las siguientes preguntas: ¿cómo resolvieron el problema? ¿ qué tuvieron que hacer? ¿ te ayudó a usar materiales? ¿Cuál de las formas les resultó más fácil?

Cierre

Tiempo: 15 minutos

Se les entregan una hoja de aplicación que los realizarán en casa.

Metacognición: ¿qué aprendí hoy? ¿cómo lo aprendí? ¿qué dificultades tuviste al aprender? ¿te gustó lo aprendido?

Prueba escrita

Tema: "Problemas con gráfico de barras"

Área: Matemática

Apellidos y nombres: _____

Grado: _____ Sección: _____

NOTA

Instrucción general: Lee con atención y resuelve cada ejercicio que se les presente a continuación.

1. Resuelve cada problema y elabora tu gráfico de barras.

En el 3º grado B danzaran 28 alumnos, el profesor de danza trajo para sus vestimentas: 28 sombreros, 56 pañuelos y 14 faldas. ¿Qué prendas sobrepasan los 25?



El día de la presentación se acordó llegar a las 7:00 a.m. Yair llegó a las 7:20, Jesús llegó a las 8:20, Brenda llegó a las 7:10, Miguel llegó a las 7:00 y José llegó a las 7:50. ¿Qué alumnos llegaron pasando la hora acordada?



En el aniversario se hizo un concurso de sopa de letras. Si Josafat encontró 15 palabras, Selene encontró 20 palabras, Jeremy encontró 18 y Stefany encontró 25 palabras. ¿Qué estudiantes encontraron más de 16 palabras?



Se pidió una donación de vasos para cubrir una parte de los gastos del aniversario. Si el 3º B dio 20 vasos, el 3º A dio 28 vasos y el 3º C la mitad del 3º A. ¿Cuántos vasos dio el 3º A? ¿Quién donó más?





SESIÓN DE APRENDIZAJE N°12

III. DATOS INFORMATIVOS:

- 3.1. Institución Educativa: “Newton”
- 3.2. Directora: Carmen Murga de Malca
- 3.3. Profesora: María Luisa Layza Vega
- 3.4. Grado: cuarto
- 3.5. Sección: Única
- 3.6. Curso: Matemática
- 3.7. Fecha: 26/04/2024
- 3.8. Título de la sesión: “Resolvemos sustracciones hasta la Unidad de millar”

IV. PROPÓSITOS Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Competencia	Capacidad	Indicador	Evidencia / Instrumento de evaluación
Resuelve problemas de cantidad.	- Traduce cantidades a expresiones numéricas.	- Traduce una o más acciones de comparar igualar, repetir, repartir cantidades a operaciones de sustracción.	- Utilizan materiales para representar sustracciones a través de una ficha. - Prueba escrita.

V. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE

¿Qué recursos o materiales se utilizará en esta sesión?
<ul style="list-style-type: none"> - Papelote - Plumones - Plastilina - Tablero posicional - Sorbetes

VI. MOMENTOS DE LA SESIÓN

Inicio	Tiempo: 15 minutos
<p>-La docente saluda a los estudiantes.</p> <p>Problematización:</p> <p>-Presentamos la siguiente situación:</p> <p>-Un camión partió de Pucallpa con 1794 kg de naranjas. Si en Huánuco descargó 1419 kg ¿cuántos kilogramos de naranjas quedaron en el camión?</p> <p>¿cómo calculamos la cantidad de naranjas que quedaron? ¿por qué?</p> <p>-Se comunica el propósito de la sesión: “resolvemos sustracciones hasta la unidad de millar utilizando diversas estrategias”.</p> <p>Motivación:</p> <p>Presentamos la siguiente imagen:</p>	



-Realizamos las siguientes preguntas: ¿qué observan? ¿Cuánto más que el carro cuesta la muñeca? ¿Cuánto más que el peluche cuesta el avión? ¿de qué otra manera podemos resolver y representar estos dos problemas?

Desarrollo

Tiempo: 60 minutos

-Les entregamos a los niños plastilina, sorbetes, un tablero posicional y material base diez para que puedan plasmar uno de los problemas planteados.

- ¿Cuál cómo podemos utilizar los materiales para resolver los problemas planteados?
- ¿Cuál de todos te pareció más fácil utilizar?

-Comprendemos que:

La sustracción es la operación matemática que consiste en sacar, quitar, reducir o separar algo de un todo.

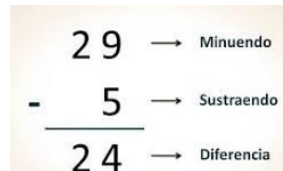
La sustracción es la operación inversa de la adición

términos de la sustracción:

Sustracción horizontal



Sustracción vertical



Entregamos papelotes para que los niños indiquen cuáles son los elementos de una sustracción.

Resolvemos fichas en forma individual.

Cierre

Tiempo: 15 minutos

-Realizamos a los niños las siguientes preguntas:

- ¿Qué trabajamos hoy?
- ¿Qué materiales utilizamos?
- ¿qué significa la sustracción?

Prueba escrita

Tema: “Resolvemos sustracciones hasta la Unidad de millar”

Área: Matemática

Apellidos y nombres: _____

Grado: _____ Sección: _____

NOTA

Instrucción general: Lee con atención y resuelve cada ejercicio que se les presente a continuación.

Ordena en el tablero de valor posicional y resuelve las sustracciones.

a) $5\ 345 - 2\ 297 =$ _____

UM	C	D	U

b) $6\ 740 - 3\ 419 =$ _____

UM	C	D	U

c) $8\ 423 - 4\ 950 =$ _____

UM	C	D	U

d) $9\ 761 - 6\ 480 =$ _____

UM	C	D	U