



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO
EDUCACIÓN**

**Programa NEBE para resolver problemas matemáticos
y fortalecer capacidades en estudiantes del tercer grado de la
I.E.A.C. La Caridad – El Porvenir**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
DOCTORA EN EDUCACIÓN**

AUTORA:

Neciosup Bello, Ana María (ORCID:0000-0002-7743-6465)

ASESOR:

Dr. Oseda Gago, Dulio (ORCID:0000-0002-3136-6094)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Innovaciones Pedagógicas

Trujillo – Perú

2021

Dedicatoria

A mi madre amada:

Orgullo y amor

Gracias por otorgarme la vida e iluminar mi camino para recorrerla divinamente, para encontrar con tu luz y tu bondad el camino perfecto a mi progreso y éxito profesional, sobre todo por la entrega que me diste y la paz.

Para mi querida Fernanda

¡He aquí mi legado amada hija!

Atrevimiento de herencia sacrificada, este es el camino orientado por los años que da la prudencia, pero sobre todo por tu ayuda incondicional para este logro, así como la fe inmensa en nuestro creador: DIOS.

Agradecimiento

Al padre celestial, gracias por cuidarnos y cuidarme cada día de mi vida y por protegerme, me guía con amor y paciencia para lograr de mis metas y sueños que pronto se hacen realidad, poder realizar un logro más en mi vida académica, y sería obtener el grado de doctora en educación.

Gracias a todos los doctores, ya que nos ayudaron y por tener el don de la paciencia, orientarnos en nuestros logros y poder crecer más como profesionales y poder darnos las herramientas y ayuda para así poder terminar con éxito parte de nuestro ciclo de vida como profesionales.

A la I.E.A.C La Caridad del Porvenir, directora, maestra, estudiantes y padres de familia por el apoyo incondicional para la ejecución del programa NEBE y así demostrar la importancia del juego en el aprendizaje y fortalecimiento de capacidades.

Índice de contenidos

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de figuras.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. MÉTODOLÓGÍA.....	13
3.1. Variables y operacionalización.....	14
3.2. Población, muestra y muestreo.....	15
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	16
3.4. Procedimiento.....	17
3.5. Método de análisis de datos.....	18
3.6. Aspectos éticos.....	18
IV. RESULTADOS.....	20
V. DISCUSIÓN.....	42
VI. CONCLUSIONES.....	48
VII. RECOMENDACIONES.....	50
VIII. PROPUESTA.....	52
REFERENCIAS.....	61
ANEXOS	

Índice de tablas

TABLA 01: Resultado del pre test en las capacidades de resolución de problemas matemáticos en estudiantes del tercer grado	21
TABLA 02: Resultado del post test en las capacidades de resolución de problemas matemáticos en estudiantes del tercer grado	22
TABLA 03: Prueba de normalidad del pretest y post test del grupo experimental y del grupo control, en los estudiantes del tercer grado	23
TABLA 04: Prueba T de Student del pretest y post test del grupo experimental y del grupo control, en los estudiantes del tercer grado.....	25
TABLA 05: Medidas estadísticas del pretest y post test del grupo experimental y del grupo control, en los estudiantes del tercer grado.....	26
TABLA 06: Prueba T de Student del pretest y post test en familiarización con el problema de las capacidades de resolución de problemas matemáticos.....	28
TABLA 07: Medidas estadísticas del pretest y post test del grupo experimental y del grupo control en la familiarización con las capacidades de resolución de problemas	29
TABLA 08: Prueba T de Student del pretest y post test en la búsqueda y ejecución de estrategias de las capacidades de resolución de problemas matemáticos	30
TABLA 09: Medidas estadísticas del pretest y post test del grupo experimental y del grupo control en la búsqueda y ejecución de estrategias.....	31
TABLA 10: Prueba T de Student del pretest y post test en la socialización de sus representaciones de las capacidades de resolución de problemas matemáticos	33
TABLA 11: Medidas estadísticas del pretest y post test del grupo experimental y del grupo control en la socialización de sus representaciones.....	34
TABLA 12: Prueba T de Student del pretest y post test en la reflexión y formalización de las capacidades de resolución de problemas matemáticos.....	36
TABLA 13: Medidas estadísticas del pretest y post test del grupo experimental y del grupo control en la reflexión y formalización	37
TABLA 14: Prueba T de Student del pretest y post test en el planteamiento de otros problemas de las capacidades de resolución de problemas matemáticos	38
TABLA 15: Medidas estadísticas del pretest y post test del grupo experimental y del grupo control en el planteamiento de otros problemas.....	39

Índice de figuras

FIGURA 01: Comparación del pre test y post test en el grupo experimental y de control, en los estudiantes del tercer grado	26
FIGURA 02: Comparación de la familiarización con el problema	29
FIGURA 03: Comparación de la búsqueda y ejecución de estrategias	32
FIGURA 04: Comparación de socializa sus representaciones	34
FIGURA 05: Comparación de la reflexión y formalización	37
FIGURA 06: Comparación del planteamiento de otros problemas.....	40

Resumen

El proyecto de investigación tiene como objetivo general demostrar cómo se relaciona el uso del programa NEBE para resolver problemas matemáticos y el fortalecimiento de capacidades orientadas a la enseñanza de la matemática, en escolares del tercer grado de primaria en la I.E.A.C. La Caridad – El Porvenir – 2020. Para ello, se realizó el programa NEBE, el estudio fue de enfoque cuantitativo, según su finalidad, es aplicada y según su nivel o alcance, es explicativo. Se presento un diseño pre experimental con un solo grupo que se les aplicó pre y post test. La técnica que se utilizo fue la observación y el instrumento que se utilizo fue una prueba escrita. Con una población de 70 estudiantes, y 25 de ellos formaron la muestra del tercer grado de primaria. Los resultados de la prueba de normalidad de shapiro- wilk, si ($\alpha < 0,05$), establecieron que la distribución no es normal. Los resultados se encuentran al 95% de confiabilidad, donde arroja el valor de la razón de Z de -3,307 así como el valor de significancia de las pruebas es menor de 0,05 en consecuencia, se refuta la hipótesis nula y se admite la hipótesis de investigación. Por lo tanto, se aceptan los procesos didácticos en la ejecución del programa NEBE fortaleciendo la didáctica con las acciones del docente para la de resolución de problemas matemáticos con los estudiantes del tercer grado de la I.E.A.C. La Caridad de El Porvenir, 2020.

Palabras clave: Resolver problemas, matemática, fortalecer capacidades, capacidad de resolución de problemas matemáticos.

Abstract

The general objective of the research project is to demonstrate how the use of the NEBE program is related to solve mathematical problems and the strengthening of capacities oriented to the teaching of mathematics, in schoolchildren of the third grade of primary school in the I.E.A.C. La Caridad - El Porvenir - 2020. For this, the NEBE program was carried out, the study was of a quantitative approach, according to its purpose, it is applied and according to its level or scope, it is explanatory. A pre-experimental design was presented with a single group that was applied pre and post test. The technique used was observation and the instrument used was a written test. With a population of 70 students, and 25 of them formed the sample of the third grade of primary school. The results of the Shapiro-Wilk normality test, if ($\alpha < 0.05$), established that the distribution is not normal. The results are at 95% reliability, where the value of the Z ratio is -3.307 as well as the significance value of the tests is less than 0.05, consequently, the null hypothesis is refuted and the hypothesis is admitted. research. Therefore, the didactic processes in the execution of the NEBE program are accepted, strengthening the didactics with the actions of the teacher for solving mathematical problems with the students of the third grade of the I.E.A.C. The Charity of El Porvenir, 2020.

KEYWORDS: NEBE project, solve mathematical problems, strengthen capacities and attitudes, mathematical problem-solving capacities.

I. INTRODUCCIÓN

Si hablamos de como aprendían los estudiantes hace cuatro décadas, la respuesta es muy sencilla, simplemente todo era memorístico y repetitivo, el docente era el protagonista de este proceso, y para el aprendizaje de la matemática, el uso del material concreto era muy mínimo para su desarrollo y no se tenía en cuenta situaciones reales, mucho menos el uso del juego dentro del área. La presente investigación ostenta una justificación teórica, ya que toda la información colocada servirá de soporte a futuras investigaciones; así mismo tiene una justificación práctica, porque se presentará el programa experimental NEBE resolviendo los problemas matemáticos y fortalecer capacidades, beneficiarán a los escolares de educación primaria ; del mismo modo presenta una justificación metodológica, pues toda la información y el análisis , además del diseño , instrumentos aplicables , se realizará con base al método científico y se justifica legalmente, porque cumple con las leyes y normas de las entidades involucradas (Oseda et al, 2018).

El objetivo de la investigación fue ver si hay cambios al aplicar el programa NEBE, ante las dificultades escolares de la I.E. La Caridad, Trujillo, los cuales fueron elegidos son los escolares del tercer grado de primaria durante 2020. El programa NEBE es el componente de actividades planeados con el método de Pólya, así poder gestionar los problemas matemáticos, el cual considera las siguientes fases: entender el problema, elaborar una planificación, ejecutar la planificación y llevar a cabo una mirada hacia atrás. En la conclusión se usa el razonamiento estudiado, estadístico y experimental. Los resultados aprobaron valorar que en ambos casos variaron los promedios significativamente en las pruebas. En el preexperimentación de aplicación de problemas matemáticos el cargo "3-A". El proyecto NEBE influyó significativamente en el defecto de problemas, variaciones significativas, este fallo de problemas matemáticos, teniendo demostrada la acción del programa NEBE. La iniciativa creada del concepto en que existimos se despliega en argumentos indistintos que demandan el acto de potencialidades del espécimen humano para aceptar desafíos transcendentales en la toma de prácticas con afinidad a sucesos primordiales, seleccionar una estrategia sin estar al tanto los resultados futuros, generar una forma, constituir una clase, educarse y reflexionar en ambientes multiculturales y hacer un uso correcto de las estrategias planificadas.

Los saberes puntuales para el aprendizaje son los principios, se emplean contextos complejos en sus características las cuales se desarrollan como métodos de informática y explicación, ofrecen otras opciones de originalidad en diversos campillos de la vivencia social y educativa. En el segundo recorrido, las TIC retribuyen contextos de enjuiciamiento, se requiere que se haga una costumbre planeada, revisada, intencional y una observación de efectos sobre métodos de formación de los estudiantes debido al inicio de la tecnología, esto no conduce por si sola las mejoras pedagógicas, según Diaz (2011), llevan a cabo lo que se sabe y no solo a comentarlo. Tomando en cuenta la verdad tecnológica, en el entrenamiento básico se vinieron incitando planteamientos para conceder un aprendizaje completo, lo cual es orientado en el recurso de competencias integrales (CI), se han anunciado numerosos instrumentos y propagadas disposiciones orientadas para conducir a un educador alrededor de la ayuda de la tecnología, tal componente principal hacia la enseñanza de espacios fundamentales de la instrucción decisiva (MEN, 2008).

El área de matemática despliega la parte metodológica de este estudio. Si se tiene en cuenta el ámbito formador, es muy difícil reconocer que existen escasas estrategias en los colegios para desarrollarla adecuadamente. Según Gates (1995), puede ser correspondido a una tendencia arreglada completa, transitan con el formador en varios documentos los cuales marcan el grado que se emplean las TIC en los diversos métodos didácticos y que den recuento de los bienes que se puedan obtener (López y Hederich, 2010). Identificar y averiguar realidades de distintas vivencias de los estudiantes, luego previenen actividades de estudio entero de posibles fallos mecanismos fue una muestra decisiva de esta exploración. Las investigaciones de esas realidades se efectuaron mediante plataformas en una orientación de desarrollo de CI, sin excluir que el enfoque de competencias ha estado muy discutido (Díaz-Barriga, 2011). Esta controversia ha tomado en cuenta proactivamente para dotarlo de una representación pedagógica.

Al respecto, Tobón (2004) contribuye el conocimiento de la alineación basada en aptitudes con una propuesta educativa encaminada a la formación integral humana, que admite organizar la teoría con la habilidad, optimizar vivencias, ubicar propósitos de vida y modular los horizontes del sistema educativo. Este autor hace una contribución significativa en el esfuerzo de

humanizar la disposición en mención, porque se deben tomar en cuenta tres dimensiones de las competencias, tales como: afectivo-motivacional relacionada con actitudes y valores; epistémica sobre ilustraciones factuales, sensaciones y destrezas cognitivas y la actuación con habilidades procedentes y métodos. El proyecto educador de la fundación en la cual se realizó la exploración tiene una dirección pedagógica de estructuración que consta del cambio de (CI) en únicas áreas curriculares. Se observa, que en las matemáticas preexiste recurso en medios educativos abiertos (REA), igualmente se puede conseguir repositorios bien constituidos de otros países, rindiendo todas las mejoras de una acción educadora común.

Estos son factores para tomar en cuenta por la importancia pedagógica y por la representación en la crítica y por la ayuda necesaria para dirigir problemas que se observan comúnmente en matemática, teniendo en cuenta que por lo regular es el soporte en infantes en las diferentes escuelas, hecho, en diversos momentos los mismos se afrontan en varias situaciones escolares que resultan fáciles y rutinarias, se les conduce a la profesión, lo que hace disparar la emoción por saber. Se puede afirmar que en las instituciones educativas difícilmente refieren estrategias claras para poder incentivar a niños y jóvenes de estas características, los docentes mayormente evitan responsabilidades frente a la planeación en ejercicios formativos especiales que puedan cubrir las esperanzas de estos niños y jóvenes, se hace un caso omiso a lo que se podría afirmar con respecto a que todos los estudiantes sin excepción con capacidades excepcionales soliciten una ilustración.(Valadez & Avalos, 2010).

II. MARCO TEÓRICO

El planteamiento de la crítica del proceso global de los escolares, los cuales tienen posibilidades que ofrecen los instrumentos tecnológicos a una creencia de convivencia para emplear el área de matemáticas para que de esa manera se mejore el aprendizaje, surge una pregunta de exploración: ¿Cuál es la meta del uso del proyecto NEBE en las matemáticas, mediado por las TIC, sobre la educación general del estudiante del tercer grado de primaria? Esta pregunta se especificó con las siguientes interrogaciones empleadas: ¿Qué grado de aserción reportan los estudiantes del tercer grado en relación con el uso de las TIC sobre el recurso de las TIC? ¿Qué logros reportan los escolares del tercer grado, obtenidos mediante el uso de actividades de educación colaborativa en el área de matemáticas? ¿Cuáles son las recomendaciones en el amaestramiento que reconocen los estudiantes sobre el uso del programa NEBE en matemáticas? Las primeras interrogaciones se planearon acatar los siguientes objetivos:

- Objetivo general

Demostrar de qué manera el programa NEBE fortalece las capacidades para los problemas matemáticos en estudiantes del tercer grado de la I.E.A.C. La Caridad, El Porvenir -2020.

- Objetivos específicos

Demostrar de qué manera el programa NEBE fortalecerá la dimensión familiarización del problema en los estudiantes del tercer grado de la I.E.A.C. La Caridad, El Porvenir- 2020.

Demostrar de qué manera el programa NEBE fortalecerá la dimensión socializa sus representaciones en los estudiantes del tercer grado de la I.E.A.C. La Caridad – El Porvenir- 2020.

Demostrar de qué manera el programa NEBE fortalecerá en la dimensión socializar sus representaciones en los estudiantes del tercer grado de la I.E.A.C. La Caridad – El Porvenir – 2020.

Demostrar de qué manera el programa NEBE fortalecerá en la dimensión reflexión y formalización en los estudiantes del tercer grado de la I.E.A.C. La Caridad – El Porvenir- 2020.

Nuestro país busca que la situación educativa básica regular, tenga una enseñanza en la resolución de problemas para que de esa manera ayude a formar a personas competentes con capacidades para poder organizar, sistematizar y poder sistematizar información y así de esa manera enseñe y explique al mundo que lo rodea a diario, creer en él, y tener una toma de decisiones apta y poder resolver actividades cotidianas de manera analítica en diferentes situaciones, de forma flexible , estratégico y con conocimientos matemáticos.

A nivel internacional las capacidades de resolución de problemas matemáticos en escolares de educación primaria, existen propuestas didácticas que les permiten tener, mejoras en los aprendizajes del área ya mencionada.

Distintos países como África hay una proposición didáctica para diseñar problemas matemáticos en escuelas angoleña, donde presentan una alternativa para formar estudiantes activos y creativos, así como para la formulación de interrogantes, y la resolución de problemas, contribuyendo a mejorar el rendimiento y a emprender exitosamente nuevas situaciones de aprendizaje en esta materia. (Sabonete, Gamboa & Mestre 2015).

En España el interés por la investigación matemática infantil ha crecido en la última década pues la temática es diversa teniendo en cuenta el contexto, así: plan de estudios, currículo, diversas tipologías, marcos metodológicos. Se trata de contribuir con selectos juegos relacionados con el aprendizaje de matemática en enseñanza infantil, así como la emergencia y consolidación del área en la pedagogía de la matemática. (Edo & Artes, 2016)

Con respecto al programa NEBE, se han realizado una serie de estudios y difusiones, entre las cuales se puede destacar las siguientes:

A nivel Nacional: **La tesis, denominada “Estrategias metodológicas para mejorar el pensamiento en matemáticas” desarrollado por (Aguirre, 2008),** fue culminado en la ciudad de Trujillo- Perú, obtiene las siguientes conclusiones: La elaboración simultánea de la responsabilidad de observación de buen nivel, nos ha ratificado perfeccionar el aprendizaje del sitio de matemática mediante la evolución de las destrezas de la institución educativa en dirigir problemas, incluso permitió calibrar los diferentes argumentos considerados y enfocados desde el enfoque de la psicología del adiestramiento, del valor y del uso que tienen los pensamientos teóricos: estudios universales que alfabetizan.

Como se observa, la idea del presente trabajo de investigación es mejorar el aprendizaje y su proceso de los estudiantes de las diversas instituciones educativas en referencia al área de matemática, haciendo uso de sus habilidades y sus destrezas, así mismo se obtiene valorando los diferentes enfoques de la filosofía, la psicología y la sociología como base teórica fundamental que se use tanto en el diseño de las estrategias en el desarrollo, así como en la solución de los problemas que se planteen y que se pretenda aplicar a estudiantes de diversas instituciones educativas del sistema escolar y del nivel correspondiente para que pueda solucionar las interrogantes que se plantean en la vida diaria.

La tesis cuyo título corresponde a “Actividades lúdicas para favorecer la psicomotricidad en los estudiantes del PRONEP del quinto grado de la I.E. “Clorinda Mattos de Turner”- y que fue realizado en la ciudad del Cusco por (Villena, 2010). Condujo a las siguientes conclusiones: El trabajo de investigación fue elaborado para que permitiera mejorar el aprendizaje dentro de área de trabajo de la matemática mediante el desarrollo de las habilidades que se pueden desarrollar dentro del pensamiento lógico en la resolución de problemas dentro del pensamiento lógico en la resolución de problemas numéricos más comunes, de la misma manera les permite valorar otros argumentos rigurosos o básicos a partir del rumbo de la psicología cognitiva del aprendizaje el valor y uso que tienen los pensamientos teóricos: en la alineación del estudiante. Ese es el aporte que se puede obtener para la propuesta pedagógica científica que se realiza en el trabajo propuesto en esta

tesis doctoral, que fundamente su desarrollo dándole una línea de carácter psicopedagógico.

Considerando la tesis denominada “Influencia de la estrategia didáctica “planificación – ejecución” en el nivel de desarrollo de las capacidades del área de matemáticas en los estudiantes del tercer grado de educación secundaria de la institución educativa El cumbe- Cutervo” Pérez (2014) La investigación confirmó que llegó a las siguientes conclusiones: esta estrategia didáctica mejoró efectivamente y contundentemente las capacidades de adiestramiento del estudiante en el área de la matemática, según nos asomó la correlación del equipo práctico respecto a la masa avanzada, así mismo y de igual forma se mejoró la competencia de lógica sensorial y demostración matemática en el conjunto de estudiantes representados en el atajo práctico respecto al tropel atencional .

Pasa lo mismo en la mejora de los alumnos respecto al manejo de la materia en lo que se refiere a la aptitud de explicación matemática, para terminar la misma perseverancia de la manera didáctica “plan-acción” mejoró realmente y muy significativamente la capacidad de falta de problemas matemáticos. Resultados que a continuación fundamentan la nueva proposición pedagógica que me permita adjudicar en mis alumnos y obtener mejoras no solo en su rendimiento, incluso en sus actitudes respecto a las capacidades propuestas en las experiencias curriculares de matemática.

En la presente tesis denominada “Actitudes del docente de matemáticas de enseñanza secundaria(ESO y Bachillerato) en la relación docente-estudiante” Alpizar (2014)-España, sostiene que la problemática en la educación-adiestramiento de las matemáticas en orilla del mar Rica tiene personalidad, mediante el cual realiza grandes esfuerzos por entender la esencia de la situación y mejorar la estofa de la enseñanza resume la mercadería de cinco ejes curriculares que son: la laudación de problemas-contextualización activa-proporcionar actitudes-y creencias positivas alrededor de la matemática –uso perspicaz de conocimientos y uso de historias de la matemática. Así mismo sustenta que dichos ejes heredan un carácter de las tendencias didácticas consideradas, no refiere el mérito de darle vueltas a la

cabeza el volumen afectivo como componente necesario en la enseñanza docente e incólume la relación enseñante-pupilo como ingrediente a planear. Lo único que el policía encontró fue una observación sobre si el educador tuviera una oposición nulidad en torno a las matemáticas, en algunos casos puede abstraer esa fobia a los estudiantes.

Para terminar, concluye que es obligatorio considerar estrategias para intercalar de forma comprensiva y conscientes dichos cambios paradigmáticos; por eso considera el sentido regular como construcciones macro contextuales, rodeando inconscientes, como las creencias, la utilidad, las opiniones) estimuladas por la sociedad y la saber, que imitan objeciones que convierten caracteres.

En el trabajo de investigación denominado: “La educación adaptativa: Llegan propuestas de mejoría para el rendimiento en áreas como la matemática en los estudiantes de secundaria Arteaga (2006) Concluye en lo sucesivo: Perfeccionar el lucro y la condición alrededor de las matemáticas de los alumnos utilizando estrategias de adiestramiento Adaptativa es la sorpresa ayudante del análisis. sin embargo, es nublado entender el contexto donde la intervención poseería sede para dar significado a la interpretación de los resultados, forzoso para una observación diseñada y desarrollada internamente del enfoque adaptativo, así las conclusiones se presentaron en cuatro apartados distintos. Uno relativo al contexto educación adiestramiento, o situación de banda para la que se diseñan las estrategias y materiales educativos, para ello dice que se requiere saber distintas características del entorno entendido este de forma desarrollada(núcleo-estudiantes-profesores), solo de esta manera se puede ser despabilado de ajustar la intervención de las necesidades reales y determinar la eficacia de sus estrategias, diagnosis auténtico de los grupos de la conato.; un santiamén centrado en las aptitudes o características individuales capitalista al beneficio en matemáticas, lo interesante es hallar que todos los componentes pueden ser por lo que precede grande cuando identifiquemos alumnos con niveles excesivamente bajos, con principios previos bajos o aptitud repulsa en torno a las matemáticas tienen legítimo probabilidad de que su rendimiento sea bajo, empero el torneo es elaborar sobre esos componentes. Un tercero que determine si las estrategias diseñadas mejoran la ventaja y la actitud con destino a las matemáticas, se

pone en evidencia la premura de adaptarse durante el desarrollo de educación-entrenamiento utilizando metodologías diversas. Por lo que propone la conclusión adaptativa es necesario conocer y evaluar el contexto para que las estrategias sean eficaces y el último sobre la valoración de las estrategias adaptativas en contextos reales de educación y propuesta de perfeccionamiento, la adquisición y aprovechamiento de materiales adaptados a las necesidades del pupilo podría crecer la eficacia de la formación de la matemática, aunando los conceptos de conciencia y complejidad en un periquete claro de la vaguada pupilo. en otras palabras, la meta es ofrendar el báculo pedagógico, de esa manera nuestro estudiante requiere, ajustando intervención educativa a la individualidad. obligatorio acentuar que gran componente de esta eficacia pertenece al equipo profesor que implanta siempre que tengan una enseñanza adecuada y sean guiados en su toma de solución por un escenario ideal, maleable, agregamos nuestro ofrecimiento para mejorar el adiestramiento de nuestros estudiantes del nivel igual.

La teoría del aprendizaje demostrativo de Ausubel (2002) menciona que el aprendizaje involucra comprender todo lo que observamos y esto se interioriza en los procesos cognitivos de los estudiantes almacenando la información concluyente ya que esto ayudará a abordar un largo camino el cual les ayudará a poder asimilar de alguna u otra manera la teoría.

En el aprendizaje de caracteres de Bruner (2006) refiere que este aprendizaje es fundamental para el estudiante ya que lo primero que debe aprender son los símbolos en general simbolizado por palabras, pues en ellos se basará los demás aprendizajes, por ejemplo: el niño al aprender la palabra multiplicación, nuestro estudiante podrá asociar lo que vio antes agrupando, reuniendo, sumando objetos repetitivamente, eso quiere decir que el estudiante primero aprende simbólicamente.

El aprendizaje de conceptos según Piaget (2003) revela que este aprendizaje se trata de la agrupación símbolo particularidad, es decir es relacionar, acomodar en el sentido de dar significado por subordinación.

En la obligatoriedad de análisis denominado: "La instrucción adaptativa: una proposición para la mejora de la ganancia en matemáticas según las planteadas de Delors, Tobón, del MEN y de la OCDE" conseguir todo el ambiente como esas

tiene como escenario forzoso, no obstante, no es satisfecho, que los métodos educativos produzcan una organización de los estudiantes similar con las exigencias y las posibilidades actuales. A las anteriores se suman los ofrecimientos de explicación íntegra y global mediante las TIC, que tienen incidencia en la división del gesto social de infantes, jóvenes y adultos. también, los diferentes conceptos de comunicación y las diversas redes sociales que ofrecen muchas destrezas en diferentes conocimientos.

Este proyecto tiene la iniciativa de ayudar con la corrección de la convivencia, facilita el acoplamiento entre los niveles del sistema educador y orienta un proyecto de ánimo. Delors (1996), en su propuesta, que es largamente aprendida en los contextos académicos, organizan en cuatro pilares que tiene actualmente el adiestramiento: saber, vivir en equipo, efectuar y saber hacer. Sobre esos cuatro pilares es genial construir el comienzo de la vida. Para este creador, el entender a saber implica aprender el aprendizaje, molestar el recuerdo y la crítica para así de esa forma sobrevenir las bases para atender aprendiendo. El conocer a llevar a cabo está vinculado al saber e implica aptitud para integrar el opinión y costumbre, para poder timonear el compromiso razonable y feliz entre las personas y gobernar el programa. El saber a vivir juntos se manifiesta en la facultad de participar en proyectos comunes, así como en el interés de métodos para esquivar, evadir los problemas.

Conlleva el despliegue completo de los talentos, actuaciones autónomas, contenidos físicos y aptitudes. En causa, es supuesto aguantar que para Delors las competencias íntegras entretengan conocimientos, actitudes, aptitudes, conocimientos, utilidades y habilidades como cualidades que se han de programar en un quídam cuando se le discurre y se manera como todo.

Los cuatro modelos de instrucción comprenden lo que se alumbrado facultad compuesta. De los planteamientos de la OCDE (2005) es genial que esta compañía, tenga una clase acreditada que actúe eficazmente porque íntegra y moviliza habilidades prácticas, conocimientos, motivaciones, territorios y actitudes. Señala un grande cargo de esas competencias que resulten estratégicas para que el ser humano pueda enfrentar idóneamente los desafíos actuales. Las instituye en los siguientes grupos: un uso de intercambio de herramientas, interacción entre grupos múltiples y actuar libremente. Enuncia

tres dimensiones que se deben responsabilizar en cuenta en el proceso de esas competencias: información, explicación y riqueza ético-social. A cada una de esas dimensiones le asigna unos contenidos. En la dimensión de documentación incluye la representación, la valoración y la incorporación de la documentación y el análisis y el ver el error de inconvenientes. En la dimensión de comunicación destaca la facultad de evidenciar, mercantilizar, burlarse, presentar documentación y el uso de aplicaciones de TIC. Y el volumen de ofensiva ético-social la desglosa en actuar con artículo social formal, exhibir criterios para rendir responsablemente las TIC, complicado causa delicado y favor actitud de cobrar decisiones. En Colombia, baza el Congreso de la República como el MEN han producido normas y documentos en los cuales fundan disposiciones y alineaciones para el desarrollo de las competencias a las cuales les dan varios pseudónimos. El Congreso aprobó, en 1994, la Ley 115 que es conocida como Ley frecuente de instrucción.

En estos documentos, los principios de competencias coinciden y concuerdan con lo anteriormente presentado con respecto a lo que propone la OCDE y Delors. En un apunte llamado “Revolución Educativa 2002-2010, acciones y lecciones”, el MEN (2010) le asocia la nomenclatura de CI las posteriores: básicas (científicas, comunicativas, matemáticas y ciudadanas), laborales y profesionales. Este punto de vista del MEN (2005). El MEN (2008) indica unos cuantos retos, los cuales se retienen durante el aprendizaje en tecnología: acrecentar la motivación para causar el conocimiento y la tecnología.

De esta forma observamos que los principios en tecnología aportan en el error de problemas y en la evolución del entorno; un envero oposición acerca del compromiso entre mundo y tecnología; efectuar más inteligible la vivencia de actividades las cuales deben tener relación directa, el entendedor tecnológico y proporcionar a las personas herramientas necesarias para el entorno. Por las propuestas mencionadas consideramos competencias integrales como una senda de habilidades, actitudes, conocimientos y valores que se cultivan, y gracias a esto se puede solucionar todos los problemas del día a día.

Aprendizaje colaborativo

La interacción entre humanos es constantemente valorada en ámbitos de familia, escuela, empresarial, comerciales y deportivos. Particularmente, es en instituciones educativas donde se la usa como un método de integración entre humanos que es capaz de mejorar los procesos de aprendizaje, facilita los problemas pendientes por resolver, permite el conocimiento mutuo, posibilita poner en marcha proyectos con intereses comunes y fomenta el aprendizaje a largo plazo. El diálogo entre individuos y grupos es útil para generar cambios de forma colectiva en la forma de pensar y sirve también para unir oportunidades con el fin de conseguir metas establecidas. Las distintas teorías acerca del aprendizaje, al empaparse con la importancia de la interacción envuelta en las técnicas de enseñanza, apuntan que cuando existe colaboración de los participantes generan diversos intercambios de esfuerzos, de forma que se pueda lograr una meta común y poder también promover el desarrollo de beneficios para cada uno.

Se sabe que la especie de la enseñanza está sometida a los métodos usados en la clase y promueve el punto de vista socio histórica para adjetivar detalladamente aspectos que destaquen, haciendo hincapié en principios como la mediación, socialización y sociedad. Estos aspectos son relevantes internamente de lo que concierne a la instrucción colaborativa.

A través de la comunicación, los asociados de personas obtendrán cambios a un cargo agrupado en la forma de elucubrar y asociar esfuerzos para presentarse metas comunes con el imparcial de maximizar el entrenamiento. Las competencias matemáticas tienen aportes que pueden obtenerse del entrenamiento numeral a la educación accesible y poder concluir al recurso de CI son una semirrecta de debate en ambientes académicos ya sea sociable o parentales. Las habilidades matemáticas han sido desarrolladas por la OCDE. En su informe de prueba PISA de 2006, lo consideró un tipo de habilidad que las personas adquieren y les permite rogar, notar, sondear, debatir y conversar sobre el papel que juegan las matemáticas en los problemas de la vida unipersonal y agrupada que le proporcionan la data de la decisión de problemas (2013).

III. METODOLOGÍA

Toda investigación tiene apoyo en un determinado ajuste de análisis. Insta el encuadre cuantitativo el cual se puede caracterizar como Aquel que mide la omisión de, utiliza estadísticas, contrasta y efectúa investigación de valoración. además, este se construye de forma secuencial y es probatorio, al contrario, se puede categorizar el efectivo análisis, según el voluntario, (2014) siguiendo algunos criterios como: su índole, alcance perceptible que asume.

Se afirma que el análisis cuantitativo, dado que sigue tratando problemas prácticos y cuyos resultados dependerán para aportar declaración a los supuestos teóricos existentes. Por su cualidad, tuvo como boreal saber la afinidad positiva entre dos variables en un contexto autónomo. En el programa NEBE para administrar problemas matemáticos y actualizar capacidades en estudiantes, por la temporalidad, la cual se refiere al tiempo de 3 meses continuos de duración del año 2020, de modo que permitió levantar documentación que permaneció perdurable en la sesión de investigación. por último, respecto al estudio que asume esta se clasifica como explicativa a la comprobación porque se pretendió ejemplificar que, entre las variables de investigación, programa NEBE y las capacidades de juicio de problemas matemáticos.

Tipo y diseño de investigación

Tipo de Investigación: Aplicada (CONCYTEC 2018)

Diseño de investigación:

- Diseño experimental: Experimental

DG: Pre Experimental.

DE: Pre Experimental con dos grupos no equivalentes y con pre test y post test:

GE: $\begin{array}{ccc} 0_1 & X & 0_2 \\ \hline 0_3 & & 0_4 \end{array}$

Dónde: (X) aplicación del programa experimental NEBE.

G.E. Grupo Experimental.

G.C. Grupo de Control.

O₁ y O₃ Pre-Test

O₂ y O₄ Post Test

3.1. Variables y operacionalización

Variables:

Variable independiente: Programa Experimental NEBE

Variable dependiente: Capacidades de Resolución de problemas matemáticos

Definición conceptual

Los principios de la transformación de capacidades del estudiante como una persona real que funda sus adecuados conocimientos inteligentemente, es decir, manejando las estrategias el cual posee, el educador se limita a sistematizar contenidos. Y el conocer es construir conocimientos, como, administrar, preparar, estructurar y captar la formalidad, o lo que es lo mismo, poner en extremo las habilidades de la apreciación con los datos informativos, saber es reflexionar; y descubrir es ayudar al estudiante a reflexionar, perfeccionando diariamente las estrategias o habilidades de esa estrategia asumida.

Definición operacional

Las matemáticas se operacionalizan mediante cinco dimensiones las cuales permitirán analizar las dimensiones y poder medir el grupo de 20 preguntas en una práctica.

Indicadores

1. Resolvemos problemas representando cantidades
2. Resolvemos problemas usando las propiedades
3. Resolvemos problemas de igualación.
4. Resolvemos problemas aditivos de dos etapas
5. Aplicamos estrategias de cálculo mental

6. Resolvemos problemas de cambio
7. Resolvemos problemas de comparación
8. Resolvemos problemas con fracciones.
9. Resolvemos problemas usando la propiedad distributiva
10. Resolvemos problemas con fracciones.
11. Resolvemos problemas usando la propiedad distributiva.
12. Resolvemos problemas de división con residuo
13. Resolvemos problemas con fracciones equivalentes.
14. Resolvemos problemas usando la división
15. Resolvemos problemas de división inexacta.
- 16.**Resolvemos problemas de comparación II
17. Resolvemos problemas de cambio II

Escala de medición

C = 0 – 10

B = 11- 12

A = 13- 16

AD =17– 20

3.2. Población, muestra y muestreo:

Población:

La población del estudio estuvo constituida por todos los estudiantes, pertenecientes al tercer grado A de la I.E.A.C. La Caridad- El Porvenir- 2020

El total estuvo representado por el 36%, que serían los 25 estudiantes de ambos sexos, pertenecientes al grado primaria, las características que presentaron semejanza homogénea, lo constituyo cada uno de los estudiantes del tercer grado de primaria.

Muestra:

25 estudiantes del tercer grado de la I.E.A.C. La Caridad

Muestreo:

No probabilístico

Los requisitos requeridos para la elección de la población fueron:

Criterios de inclusión:

- Tener las mismas características o similares.
- Ser estudiante del tercer grado de la I.E.A.C. La Caridad- El Porvenir 2020.
- Ser estudiante del grado de nivel primaria.
- Los estudiantes tienen que estar participando de la plataforma virtual aprendo en casa del Minedu.
- Participar en la investigación de manera voluntaria.

Criterios de exclusión:

- Los estudiantes que no desean participar.
- Estudiantes que no tengan modo de conectividad.
- Estudiantes que no participen de la plataforma virtual aprendo en casa.

El muestreo utilizado fue tipo probabilístico aleatorio estratificado, el cual consiste en elegir unidades de muestra teniendo en cuenta criterios de un cierto grupo o categoría. En mi caso este criterio fue el nivel primario y la con técnica que elegimos la población quedo debidamente representada.

Muestra: No probabilística, conformado por 25 estudiantes del tercer grado de la I.E.A.C. La Caridad- El Porvenir- 2020.

3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

La técnica utilizada para recoger los datos fue la observación y prueba escrita. Definiendo la forma de obtener datos mediante preguntas formuladas.

Refiriéndose a los elementos en este programa se utilizaron de esa manera ya que así se recolectan datos y la escalera de valoración dadas sus

funcionalidades. Se tomó la alternativa de utilizarla para cada sesión permanente considerando los sucesos.

La investigación del programa NEBE, el cual se está planificando considerando cinco dimensiones y veinte ítems. Las dimensiones son: Familiarización con el problema con cuatro ítems, Búsqueda y ejecución de estrategias con cuatro ítems, Socializa sus representaciones con cuatro, Reflexión y formalización con cuatro ítems, planteamiento de otros problemas con cuatro ítems.

Escala del desempeño del estudiante está compuesta por 5 dimensiones y 20 ítems. Estas dimensiones son esenciales para el aprendizaje de los estudiantes. Es ordinal y para su puntuación se dispuso:

Valoración:

C = 0 – 10

B = 11- 12

A = 13- 16

AD =17– 20

3.4. Procedimiento

Se ejecutará las reuniones con la directora y docente de aula vía zoom para pedir el permiso para aplicar y desarrollar nuestro proyecto. Una vez aceptado el permiso se procederá a aplicar las sesiones de aprendizaje 2 veces por semana, las sesiones servirán para fortalecer las capacidades de los estudiantes, y estos a su vez se convertirán en datos los cuales serán tabulados de acuerdo a una forma estadística establecida.

- Se solicito autorización de la I.E.A.C. La Caridad- El Porvenir-2020 para realizar la presente tesis.
- Se invito a los estudiantes de participar del estudio
- Se oriento a los estudiantes que la aplicación de instrumentos de investigación se realizaría de manera virtual.

- Se aplicaron los instrumentos a la muestra de 25 estudiantes pertenecientes a la I.E.A.C. La Caridad- El Porvenir- 2020 del tercer grado del nivel primaria.
- Procesaron datos empleando dos programas Excel y SPSS.

3.5. Método de análisis de datos:

Se trabajará las dimensiones como es la matriz de consistencia. Para la prueba de hipótesis se usará los test.

La preparación de la primera fue para poder sistematizar documentación en un primer momento, esto significa, que permite identificar los niveles del desempeño escolar. Esto se procesó en el plan mediante Excel.

La segunda contrasto la conclusión. Primero se aplicó a la investigación de normalidad de shapiro- wilk, esto con la intención de evaluar la uniformidad de datos obtenidos, también se utilizó la T de student para determinar si hay un contraste significativo entre la medida del grupo experimental y control.

Tomando en cuenta la estadística podemos decir que hay variantes y variables las cuales son dependientes y llegan a tener una distribución la cual es normal. La probabilidad la cual tiene un nivel alto de significancia el cual es aceptada ($p < 0.05$).

3.6. Aspectos éticos

Se considerará el visado de autoridades para de esa manera poder obtener la aprobación para poder aplicar los instrumentos de investigación necesarios.

Como se sabe hay varios problemas dentro de ellos están los éticos los cuales son necesarios para la investigación ya que son relacionados con explorar, con la metodología ya que de esa manera se pueden dar a conocer resultados.

El programa es elaborado de manera exacta y autentica. Redactado con información en todos sus temas tratados con fuentes bibliográficas citadas y con su respectiva referencia. Con ello logramos que se pueda tener una dimensión ética la cual es muy importante ya que así evita el plagio el cual

como ya se sabe daña la confianza en una investigación para que sea más eficaz, además se no se respeta las ideas de otros investigadores. Y para poder tomar en cuenta algunas ideas ya pensadas y no faltarle al investigador se mencionan las referencias respectivas.

Con los fundamentos nos podemos dar cuenta de la metodología referida, estos fueron validados a las exigencias metodológicas que exige la observación, también se sometieron a un juicio de expertos y pruebas escritas.

De esta manera se aseguran que estas conclusiones de indagación y la documentación este regida a procesos de investigación sean validas, evite contratiempos y posibilite contextos similares, con eso se logra la no falsificación de datos.

Dimensiones:

Familiarización con el problema: Se trata que el estudiante conozca la situación y el problema dado, través de un estudio y análisis pueda parafrasear la situación al punto que sea capaz de responder a preguntassobre el problema.

Búsqueda y ejecución de estrategias: involucrar al estudiante para que pueda investigar, expresar ideas, escoger estrategias que suponga acertadas. Se predispone esta acción para afrontar el problema, partiendo de sus saberes e identificando nuevas alternativas de solución. Así mismo se genera la reflexión sobre el proceso seleccionado para que identifique sus avances y sea capaz de superar dificultades.

Socializa sus representaciones: intercambie experiencias y compruebe con otros procesos su solución y estrategias utilizadas, así como las dificultades que tuvo y las dudas que aún tiene. Se resalta las representaciones que hizo con el fin de fortalecer su aprendizaje esperado.

Reflexión y formalización: fortalezca y relacione nociones y operaciones matemáticos, registrando su importancia, beneficio y dando respuesta a la situación a partir de la abstracción de todo lo ejecutado.

Planteamiento de otros problemas: aplique sus culturas y operaciones matemáticos en otros contextos o que el mismo proponga y solucione. Se formaliza el cambio de los saberes adquiridos

IV. RESULTADOS

4.1 Presentación y análisis de los resultados

El resultado para la presente investigación se ha constituido en tres partes de acuerdo a los objetivos investigativos, tanto el objetivo general como los objetivos específicos. Empezando con el desarrollo y comprobación de las hipótesis determinadas como refutación a los objetivos y problemas específicos planteados correspondientemente.

En la segunda parte del análisis de los datos, corresponde al objetivo y problema general a través de la contrastación de la hipótesis general planteada.

Previamente a las contrastaciones se ha realizado las comprobaciones referentes a la normalidad de la variable capacidades de resolución de problemas matemáticos a través de los puntajes obtenidos en las evaluaciones de pretest y post test para uno y otro grupo de estudio (experimental y de control). Las pruebas estadísticas se realizaron con un nivel de significación del 0.05 o 5%

4.2 Resultados del análisis de la variable dependiente: Capacidades de resolución de problemas matemáticos

En el actual trabajo de investigación, cuyo diseño es el de cuasi experimental, con el pre test y post test con dos grupos de la I.E.A.C. La Caridad- El Porvenir de la ciudad de Trujillo, así lo manifiestan distintos autores, dicen que es un estudio el cual manipula internamente la variable independiente o también las variables de interés en una muestra sujeta a medir efectos que causen situaciones de control.

Para lo cual se ha desarrollado el análisis considerando las cinco dimensiones:

- ❖ Evaluación del grupo experimental, con el pre test y post test
- ❖ Evaluación del grupo control, tanto con el pre test y con el post test

A. Análisis de los resultados del pre test Tabla 01.-

Resultado del pre test en las capacidades de resolución de problemas matemáticos en estudiantes del tercer grado

Logro	G.					
	Experimental		G. Control		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%
Inicial	7	28%	8	32%	15	30%
Básico	12	48%	10	40%	22	44%
Satisfactorio	6	24%	7	28%	13	26%
Total	25	100%	25	100%	50	100%

Nota. Datos de la evaluación y procesados con SPSS v.25

Interpretación:

En la tabla 01, podemos apreciar que, de los 22 estudiantes evaluados en ambos grupos, 12 de ellos en el conjunto experimental y 10 en el conjunto control, obtuvieron un logro básico (48% y 40% respectivamente). De todos aquellos que obtuvieron un logro inicial, 7 estudiantes fueron del conjunto experimental y 8 del conjunto control (28% y 32% respectivamente) y finalmente, solo 13 estudiantes obtuvieron un logro satisfactorio, de las cuales, 6 son del conjunto experimental y 7 del conjunto control que, obtuvieron un logro satisfactorio (24% y 28% respectivamente).

Tabla 02.-

Resultado del post test en las capacidades de resolución de problemas matemáticos en estudiantes del tercer grado

Logro	G. Experimental		G. Control		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%
Inicial	4	16%	9	36%	13	26%
Básico	11	44%	10	40%	21	42%
Satisfactorio	10	40%	6	24%	16	32%
Total	25	100%	25	100%	50	100%

Nota. Datos de la evaluación y procesados con SPSS v.25

Interpretación:

En la tabla 02, se logra observar que, en la evaluación del post test, el grupo control, representado por 9 estudiantes (36%) obtuvieron un logro básico, a diferencia de los estudiantes del grupo experimental, que sólo son 4 escolares (16%). De los 21 estudiantes, representados por el 42%, obtuvieron un logro básico, pero que de ellos 11 fueron del conjunto experimental (44%) y 10 en el conjunto control (40%). Mientras los 10 estudiantes del conjunto experimental (40%) obtuvo un logro de satisfactorio, en comparación que solo 6 del grupo control, también lo obtuvieron. Por lo que se muestra que hay una mejora en cuanto a las capacidades de resolución de problemas matemáticos dentro del conjunto experimental.

4.2 Prueba de hipótesis

Para la contrastación de distintas hipótesis planeadas en el actual trabajo de investigación, uno de los requisitos consiste en probar la normalidad de los datos: Puntajes del pre test y post test; en ambos grupos: Grupo experimental y grupo control y con dichos resultados, y de esa manera evaluar si se opta por ensayos paramétricas o no paramétricas.

Prueba de normalidad para la variable capacidades de resolución de problemas matemáticos

Planteamiento de las hipótesis de la normalidad:

H₀: Las puntuaciones obtenidas por los estudiantes se distribuyen normalmente

H₁: Las puntuaciones obtenidas por los estudiantes no se distribuyen normalmente.

Tabla 03.-

Prueba de normalidad del pretest y post test del grupo experimental y del grupo control, en los estudiantes del tercer grado

GRUPO		Pruebas de normalidad					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre test	Experimental	,107	25	,20	,974	25	,738
	Control	,182	25	,03	,943	25	,172
Post test	Experimental	,223	25	,02	,983	25	,113
	Control	,141	25	,20	,950	25	,251

Diferencia (Post test–Pre test)	Experimental	,203	25	,09	,927	25	,075
	Control	,195	25	,01	,976	25	,061

Nota. Corrección de significación de Lilliefors

Análisis:

La tabla presentada, muestra que los valores de significancia en la última columna (prueba de Shapiro Wilk), P-value, son valores superiores al nivel de significancia (0.05); por lo que no se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se toma como cierta; con ello se comprueba estadísticamente, que las puntuaciones conseguidas por los grupos de pre test y post test, se distribuyen normalmente o provienen de una población normal y por lo tanto, se puede usar la prueba paramétrica T de Student, para la contrastación de las hipótesis específicas, así como, para la hipótesis general.

Por lo que, al hacer un análisis inferencial de los datos se procedió a usar la prueba T de Student, para muestras relacionadas; usando en todas las pruebas el nivel de significancia del 5% ($\alpha=0.05$) y considerando el diseño pre experimental:

Diseño: $GE: O_1 - X - O_2$

$$GC: O'_1 - X - O'_2$$

Efecto del tratamiento:

$$Efecto = (O_2 - O_1) - (O'_2 - O'_1)$$

A. Hipótesis General.

Planteamiento de la hipótesis alternativa

La adecuación y ejecución del programa NEBE influye significativamente en aptitudes de resolver problemas del área matemática en estudiantes del tercer grado de I.E.A.C. La Caridad - El Porvenir de la ciudad de Trujillo, 2020.

Tabla 04.-

Prueba T de Student del pretest y post test del grupo experimental y del grupo control, en los estudiantes del tercer grado

Prueba de muestras independientes

Test	Grupos	Prueba de Levene de igual. de varianzas		prueba t para la igualdad de medias			
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias
Pretest	(Exper. – Control)	0.999	0.323	1.528	48	0,133	1.240
Postest	(Exper. – Control)	10.068	0.003	13.288	48	0,000	8.960

Nota. Datos de la evaluación y procesados con SPSS v.25

Análisis:

En la tabla 04, se puede observar en la primera fila, que la prueba T-Student para el pretest tomando en cuenta la diferencia el grupo experimental y de control dio una probabilidad igual a 0.133 (p-valor= 0.133), siendo este valor mayor al nivel de significancia (0.05), por lo que se concluye que, en la evaluación del pretest en ambos grupos, tanto experimental como el de control, no existe diferencia significativa en los puntajes obtenidos por los estudiantes en ambos grupos (experimental y de control).

La segunda línea referente a la evaluación del post test entre los conjuntos experimental y de control; se puede apreciar los datos p-valor =0,000, siendo este menor al nivel de significancia de la prueba (0,05), entonces se concluye que existe una diferencia significativa (una mejora) entre el conjunto experimental y el conjunto control.

En la segunda línea referente a la evaluación del post test entre los grupos experimental y de control; se puede apreciar que el p-valor =0,000, siendo este menor al nivel de significancia de la prueba ($\alpha=0,05$), por lo que se concluye que existe una diferencia significativa (una mejora) entre el grupo experimental y el grupo control.

Tabla 05.-

Medidas estadísticas del pretest y post test del grupo experimental y del grupo control, en los estudiantes del tercer grado.

Estadísticas de muestras emparejadas					
Grupo	Test	Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Experimental	Pretest	8.92	25	3.201	0.640
	Posttest	17.04	25	1.594	0.319
De Control	Pretest	7.68	25	2.495	0.499
	Posttest	8.08	25	2.971	0.594

Nota. Datos de la evaluación y procesados con SPSS v.25

Efecto del tratamiento:

$$\text{Efecto} = (O_2 - O_1) - (O'_2 - O'_1) = (17.04 - 8.92) - (8.08 - 7.68) = 7.72$$

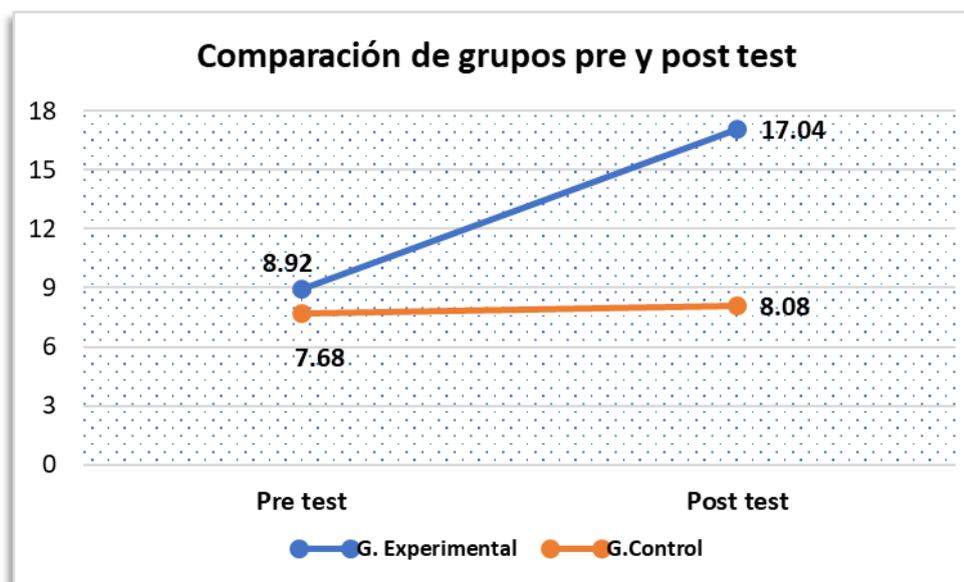


Figura 01.- Comparación del pre test y post test en el grupo experimental y de control, en los estudiantes del tercer grado.

Análisis:

Según la tabla 05 y figura 01 se aprecia según la evaluación del pretest sobre las capacidades de resolución de problemas matemático, el grupo experimental y de control obtuvieron en promedio 8.92 y 7.68 puntos respectivamente, en comparación con la evaluación de post test donde el grupo experimental obtuvo en promedio 17.04 puntos y el de control solamente 8.08 puntos; notándose gráficamente la diferencia de puntaje por efecto del programa NEBE el cual ayuda a resolver problemas matemáticos.

Como resultado evaluando, se determinó el efecto del programa NEBE como fortalecimiento en las capacidades para la resolución de problemas matemáticos como recurso didáctico en los estudiantes del tercer grado de la I.E.A.C. La Caridad-El Porvenir, 2019; calculando con las mediciones del pre test y post test en los dos conjuntos

(experimental y de control), obteniéndose una ganancia significativa en las capacidades de resolución de problemas matemáticos de **7.72** puntos.

A. HIPOTESIS ESPECÍFICO 01:

Planteamiento de la hipótesis alternativa

La adecuación y cumplimiento del programa NEBE influye significativamente en la *familiarización con el problema* de las capacidades de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del tercer grado de la I.E.A.C. La Caridad de El Porvenir de la ciudad de Trujillo, 2020.

Tabla 06.-

Prueba T de Student del pretest y post test en familiarización con el problema de las capacidades de resolución de problemas matemáticos

Prueba de muestras independientes

Test	Grupos	Prueba de Levene de igual. de varianzas		prueba t para la igualdad de medias			
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias
Pretest	(Exper. – Control)	5.348	0.025	0.911	48	0,367	0.280
Posttest	(Exper. – Control)	1.171	0.284	5.354	57	0,000	2.241

Análisis:

En la tabla 06 se puede apreciar que la prueba entre el grupo experimental para el pretest, resultó ser no significativa (p-valor= 0,367), lo que

demuestra que los dos grupos al iniciar el experimento no presentan diferencias significativas respecto a la *familiarización con el problema*

En la segunda prueba para el post test teniendo en cuenta el conjunto experimental y de control, se observa que el p-valor=0,000; siendo esta probabilidad menor que 0,05 (nivel de significancia), concluimos que preexiste diferencia demostrativa en la evaluación del post test entre el conjunto experimental y de control, en cuanto a la familiarización con el problema.

Tabla 07.-

Medidas estadísticas del pretest y post test del grupo experimental y del grupo control en la familiarización con el problema

Estadísticas de muestras emparejadas

Grupo	Test	Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Experimental	Pretest	1.88	25	1.236	0.247
	Posttest	3.20	25	0.645	0.129
De Control	Pretest	1.60	25	0.913	0.183
	Posttest	1.65	25	0.931	0.189

Nota. Datos de la evaluación y procesados con SPSS v.25

Efecto del tratamiento:

$$\text{Efecto} = (O_2 - O_1) - (O'_2 - O'_1) = (3.20 - 1.88) - (1.65 - 1.60) = \mathbf{1.27}$$

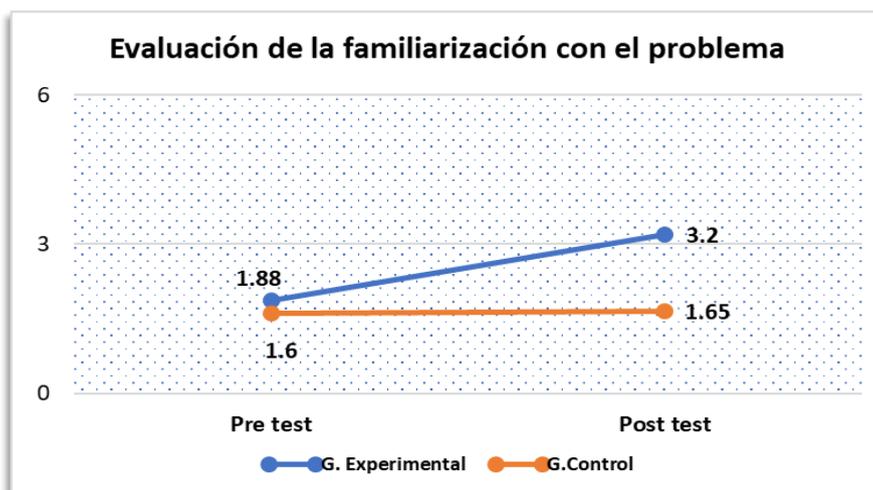


Figura 02.- Comparación de la familiarización con el problema.
Análisis:

Según la tabla 07 y de la figura 02 se observa que, en la evaluación del pretest sobre las capacidades de resolución de los problemas matemáticos, en la dimensión *familiarización con el problema*, se obtuvo un promedio 1.6 y 1.65 puntos respectivamente, para el conjunto control. En comparación con la evaluación de post test donde el grupo experimental obtuvo en promedio 3.20 puntos y el de control 1.88 puntos; notándose gráficamente la diferencia de puntaje por efecto de la adecuación respecto a la dimensión.

Como resultado de la evaluación, se determinó el efecto del programa sobre la familiarización con el problema, para el diseño experimental utilizado; calculado con las mediciones del pre test y post test en los dos conjuntos (experimental y de control), obteniéndose una ganancia significativa de **1.27** puntos.

B. HIPOTESIS ESPECÍFICO 02:

Planteamiento de la hipótesis alternativa

La adecuación y ejecución del programa NEBE influye significativamente en la *búsqueda y ejecución de estrategias* de las capacidades de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del tercer grado de la I.E.A.C. La Caridad de El Porvenir de la ciudad de Trujillo, 2020.

Tabla 08.-

Prueba T de Student del pretest y post test en la búsqueda y ejecución de estrategias de las capacidades de resolución de problemas matemáticos

Prueba de muestras independientes

Test	Grupos	Prueba de Levene de igual. de varianzas		prueba t para la igualdad de medias			
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias
Pretest	(Exper. – Control)	0.949	0.335	0.842	48	0,404	0.160
Posttest	(Exper. – Control)	8.773	0.005	8.353	48	0,000	1.720

Análisis:

En la tabla 08 se ve que la prueba entre el conjunto experimental para el pretest, resulta ser no significativa (p -valor= 0,404), lo que nos indica que los dos grupos al iniciar el experimento no presentan diferencias significativas respecto a la *búsqueda y ejecución de estrategias*.

En la segunda prueba para el post test entre el grupo experimental y de control, se observa que el p-valor=0,000; siendo esta probabilidad menor que 0,05 ($\alpha=0.05$), se concluye que existe diferencia significativa en la evaluación del post test entre el grupo experimental y de control, en cuanto a esta dimensión.

Tabla 09.-

Medidas estadísticas del pretest y post test del grupo experimental y del grupo control en la búsqueda y ejecución de estrategias.

Estadísticas de muestras emparejadas					
Grupo	Test	Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Experimental	Pretest	1.68	25	0.748	0.150
	Posttest	3.40	25	0.500	0.100
De Control	Pretest	1.52	25	0.586	0.117
	Posttest	1.68	25	0.900	0.180

Nota. Datos de la evaluación y procesados con SPSS v.25

Efecto del tratamiento:

$$\text{Efecto} = (O_2 - O_1) - (O'_2 - O'_1) = (3.40 - 1.68) - (1.68 - 1.52) = 1.56$$

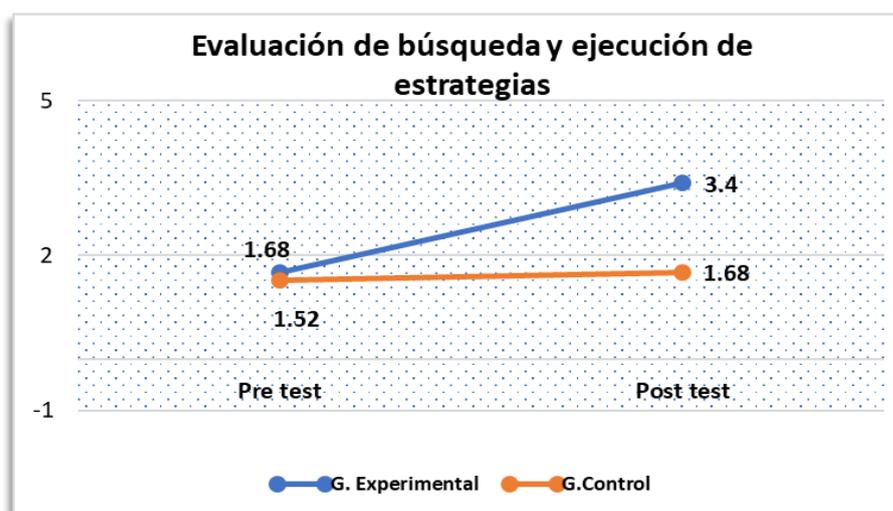


Figura 03.- *Comparación de la búsqueda y ejecución de estrategias.*

Análisis:

Según la tabla 09 y de la figura 03 se observa que, en la evaluación del pretest sobre las capacidades de resolución de los problemas matemáticos, podemos ver: dimensión *búsqueda y ejecución de estrategias*, se obtuvo un promedio 1.52 y 1.68 puntos respectivamente, para el grupo control. En comparación con la evaluación de post test donde el grupo experimental obtuvo en promedio 3.40 puntos y el de control 1.68 puntos; notándose gráficamente la diferencia de puntaje por efecto de la adecuación respecto a la dimensión.

Como resultado de la evaluación, se determinó el efecto del programa sobre la búsqueda y ejecución de estrategias, para el diseño experimental utilizado; calculado con las mediciones del pre test y post test en los dos conjuntos (experimental y de control), obteniéndose una ganancia significativa de **1.56** puntos.

C. HIPOTESIS ESPECÍFICO 03:

Planteamiento de la hipótesis alternativa

La adecuación y ejecución del programa NEBE influye significativamente en la *socialización de sus representaciones* de las capacidades de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del tercer grado de la I.E.A.C. La Caridad de El Porvenir de la ciudad de Trujillo, 2020.

Tabla 10.-

Prueba T de Student del pretest y post test en la socialización de sus representaciones de las capacidades de resolución de problemas matemáticos

Prueba de muestras independientes

Test	Grupos	Prueba de Levene de igual. de varianzas		prueba t para la igualdad de medias			
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias
Pretest	(Exper. – Control)	0.288	0.594	1.380	48	0,174	0.320
Posttest	(Exper. – Control)	1.557	0.218	8.812	48	0,000	1.840

Análisis:

En la tabla 10 se muestra que la prueba entre el grupo experimental para el pretest, resultó ser no significativa (p-valor= 0,174), lo que demuestra que los dos grupos al iniciar el experimento no presentan diferencias significativas respecto a la *socialización de sus representaciones*.

En la segunda prueba para el post test tomando en cuenta el conjunto experimental y de control, se observa que el p-valor=0,000; siendo esta probabilidad menor que 0,05 (nivel de significancia), concluimos que preexiste diferencia significativa en la evaluación del post test entre el grupo experimental y de control, en cuanto a dicha socialización de sus representaciones.

Tabla 11.-

Medidas estadísticas del pretest y post test del grupo experimental y del grupo control en la socialización de sus representaciones

Estadísticas de muestras emparejadas

Grupo	Test	Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Experimental	Pretest	1.80	25	0.866	0.173
	Posttest	3.40	25	0.645	0.129
De Control	Pretest	1.48	25	0.770	0.154
	Posttest	1.56	25	0.821	0.164

Nota. Datos de la evaluación y procesados con SPSS v.25

Efecto del tratamiento:

$$\text{Efecto} = (O_2 - O_1) - (O'_2 - O'_1) = (3.40 - 1.80) - (1.56 - 1.48) = 1.52$$

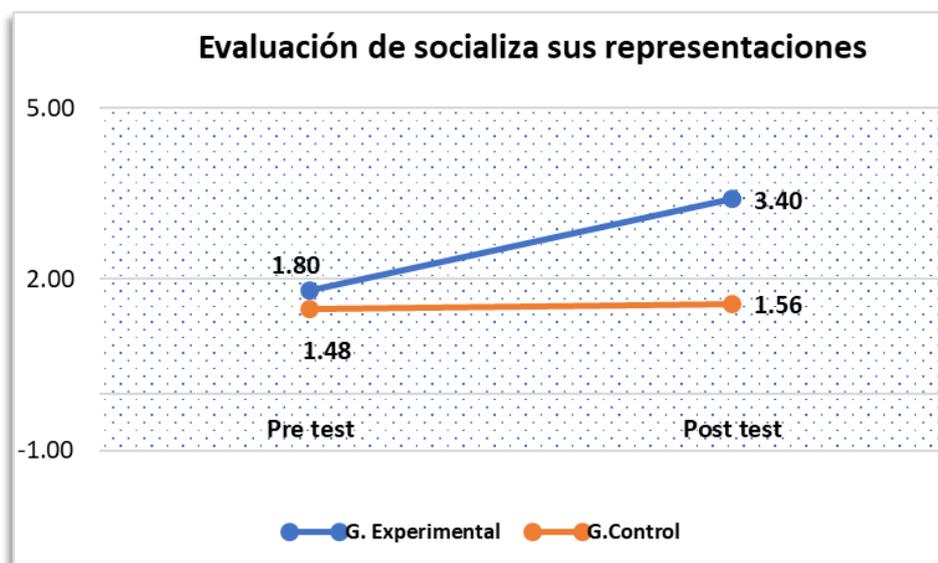


Figura 04.- Comparación de socializa sus representaciones.

Análisis:

Según la tabla 11 y de la figura 04 se observa que, en la evaluación del pretest sobre las capacidades de resolución de los problemas matemáticos, en la dimensión *socializa sus representaciones*, se obtuvo un promedio 1.56 y 1.48 puntos respectivamente, para el grupo

control. En comparación con la evaluación de post test donde el grupo experimental obtuvo en promedio 3.40 puntos y el de control 1.80 puntos; notándose gráficamente la diferencia de puntaje por efecto de la adecuación respecto a la dimensión.

Sobre el resultado de la evaluación, se determinó el efecto del programa sobre la socialización de sus representaciones, para el diseño experimental utilizado; calculado con las mediciones del pre test y post test en los dos grupos (experimental y de control), obteniéndose una ganancia significativa de **1.52** puntos.

D. HIPOTESIS ESPECÍFICO 04:

Planteamiento de la hipótesis alternativa

La adecuación y ejecución del programa NEBE influye significativamente en la *reflexión y formalización* de las capacidades de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del tercer grado de la I.E.A.C. La Caridad de El Porvenir de la ciudad de Trujillo, 2020.

Tabla 12.-

Prueba T de Student del pretest y post test en la reflexión y formalización de las capacidades de resolución de problemas matemáticos

Prueba de muestras independientes							
Test	Grupos	Prueba de Levene de igual. de varianzas		prueba t para la igualdad de medias			
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias

Pretest	(Exper. – Control)	0.022	0.884	1.470	48	0,148	0.360
Posttest	(Exper. – Control)	1.129	0.293	8.990	48	0,000	1.880

Análisis:

En la tabla 12 se aprecia que la prueba entre el grupo experimental para el pretest, resultó ser no significativa (p-valor= 0,148), lo que demuestra que los dos grupos al iniciar el experimento no presentan diferencias significativas respecto a la *reflexión y formalización*.

En la segunda prueba para el post test tomando en cuenta, conjunto experimental y de control, se observa que el p-valor=0,000; siendo esta probabilidad menor que 0,05 (nivel de significancia), concluimos que existe diferencia significativa en la evaluación del post test entre el grupo experimental y de control, en cuanto a esta dimensión.

Tabla 13.-

Medidas estadísticas del pretest y post test del grupo experimental y del grupo control en la reflexión y formalización.

Estadísticas de muestras emparejadas					
Grupo	Test	Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Experimental	Pretest	1.92	25	0.954	0.191
	Posttest	3.48	25	0.653	0.131
De Control	Pretest	1.56	25	0.768	0.154
	Posttest	1.60	25	0.816	0.163

Nota. Datos de la evaluación y procesados con SPSS v.25

Efecto del tratamiento:

$$\text{Efecto} = (O_2 - O_1) - (O'_2 - O'_1) = (3.48 - 1.92) - (1.60 - 1.56) = \mathbf{1.52}$$

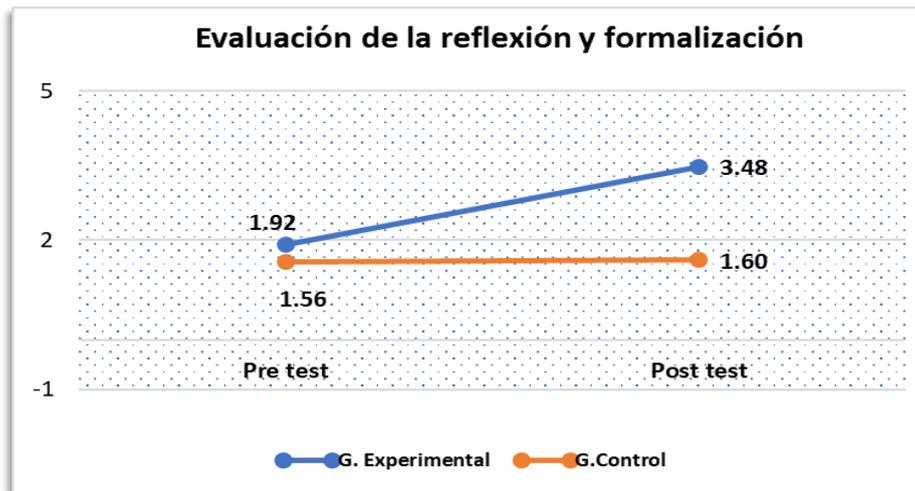


Figura 05.- Comparación de la reflexión y formalización.

Análisis:

Según la tabla 13 y de la figura 05 se puede apreciar que, en la evaluación del pretest sobre las capacidades de resolución de los problemas matemáticos, en la dimensión *reflexión y formalización*, resultó tener un puntaje promedio de 1.60 y 1.56 puntos respectivamente, para el grupo control. Y en la evaluación de post test donde el conjunto experimental resultó ser este promedio de 3.48 puntos y 1.92 puntos; notándose gráficamente la diferencia de puntaje por efecto de la adecuación respecto a la dimensión.

Así mismo, el resultado de la evaluación, se determinó el efecto del programa, para el diseño experimental utilizado; calculado con las mediciones del pre test y post test en los dos conjuntos (experimental y de control), obteniéndose una ganancia significativa de **1.52** puntos.

E. HIPOTESIS ESPECÍFICO 05:

Planteamiento de la hipótesis alternativa

La adecuación y ejecución del programa NEBE influye significativamente en el *planteamiento de otros problemas* de las capacidades de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del tercer grado de la I.E.A.C. La Caridad de El Porvenir de la ciudad de Trujillo, 2020.

Tabla 14.-

Prueba T de Student del pretest y post test en el planteamiento de otros problemas de las capacidades de resolución de problemas matemáticos

Prueba de muestras independientes							
Test	Grupos	Prueba de Levene de igual. de varianzas		prueba t para la igualdad de medias			
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias
Pretest	(Exper. – Control)	1.318	0.257	0.362	48	0,719	0.120
Posttest	(Exper. – Control)	10.862	0.002	7.637	48	0,000	1.920

Análisis:

En la tabla 14 se puede apreciar que la prueba entre el grupo experimental para el pretest, resultó ser no significativa (p-valor= 0,719), lo que demuestra que los dos grupos al iniciar el experimento no presentan diferencias significativas respecto al *planteamiento de otros problemas*.

En la segunda prueba para el post test entre el grupo experimental y de control, se observa que el p-valor=0,000; siendo esta probabilidad menor que 0,05 ($\alpha=0.05$), se concluye que existe diferencia significativa en la evaluación del post test entre el grupo experimental y de control, en cuanto al planteamiento de otros problemas.

Tabla 15.-

Medidas estadísticas del pretest y post test del grupo experimental y del grupo control en el planteamiento de otros problemas.

Estadísticas de muestras emparejadas					
Grupo	Test	Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Experimental	Pretest	1.64	25	1.287	0.257
	Posttest	3.56	25	0.583	0.117
De Control	Pretest	1.52	25	0.913	0.183
	Posttest	1.64	25	1.114	0.223

Nota. Datos de la evaluación y procesados con SPSS v.25

Efecto del tratamiento:

$$\text{Efecto} = (O_2 - O_1) - (O'_2 - O'_1) = (3.56 - 1.64) - (1.64 - 1.52) = 1.80$$

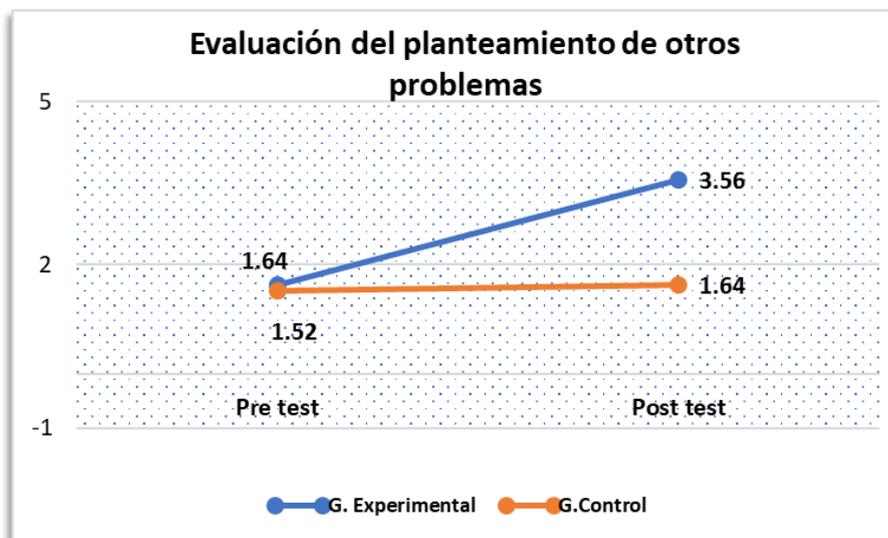


Figura 06.- Comparación del planteamiento de otros problemas.

Análisis:

Según la tabla 15 y de la figura 06 se observa que, en la evaluación del pretest sobre las capacidades de resolución de los problemas matemáticos, en la dimensión *planteamiento de otros problemas*, se obtuvo un promedio 1.64 y 1.52 puntos respectivamente, para el grupo control. En comparación con la evaluación de post test donde el grupo experimental obtuvo en promedio 3.56 puntos y 1.64 puntos; notándose gráficamente la diferencia de puntaje por efecto de la adecuación respecto a la dimensión.

Respecto al resultado de la evaluación, se determinó el efecto del programa sobre el planteamiento de otros problemas, para el diseño experimental utilizado; calculado con las mediciones del pre test y post test en los dos grupos (experimental y de control), obteniéndose una ganancia significativa de **1.80** puntos.

V. DISCUSIÓN

El objetivo principal de la actual investigación , volver a afirmar el grado de la resolución de problemas matemáticos en relación a la escuela y el concretar el aprendizaje de los estudiantes, precisamente aquí en la influencia del desempeño docente en aprendizaje del estudiante, tal como lo han sustentado distintos estudios (Handy 1997; Leith Wood 2009; Fischman 2017) ha sido comunicar sobre la necesidad de un nuevo método para el desarrollo de problemas matemáticos, mismo que de aquí a unos años se presentará como un estándar. A pesar de que ha sido ampliamente estudiada la relación en cuestión aportando evidencia positiva. Sin embargo, merece mantenerse en observación constante, mucho más dentro del nuevo contexto de educación, el cual ha sido duramente afectado por el COVID-19, sometiendo mayor parte de los sistemas educativos alrededor del mundo a cerrar sus centros educativos y asumir una forma de educación virtual a distancia, o sea remota. El Perú no ha estado libre de esta medida de emergencia sanitaria mundial. En este ámbito se concentra la presente investigación con la intención de poder observar, explicar y describir la repercusión en la resolución de problemas matemáticos. Para ello, se propuso como objetivo el hacer interactuar las variables programa experimental NEBE y capacidades de desarrollo de problemas matemáticos.

Se obtuvieron resultados que determinaron un 58% de estudiantes que lo perciben como un nivel inferior en cuanto a la resolución de problemas. De la misma manera, en el desempeño de los alumnos se ha observado que cerca de un 59% han ocupado los niveles más altos. Estas estadísticas que describen niveles bajos, comparados con otros antecedentes también expuestos aquí en los que indican que los niveles logrados en ambas variables es normales y altos (Luque, 2018; Zúñiga, 2018; De LaCruz, 2018; Ordinola; 2019). Este desequilibrio se puede deber principalmente a razones de carácter metodológicas. A la vez tenemos que el hecho de recopilar los datos de la variable del programa NEBE, debido a que el procedimiento fue a modo de prueba escrita.

De esta manera también se puede asociar de manera posible a la nueva modalidad educativa. De modo que conviene y, es más accesible de la forma presencial realizar con mayor eficacia las siguientes actividades:

Familiarización con el problema (Usa estrategias para asociarlas con los datos que conoce), Búsqueda y ejecución de estrategias (Utiliza habilidades y procesos de evaluación y cálculo), Socializa sus representaciones (Utiliza métodos y procedimientos para recolectar y procesar datos), Reflexión y formalización (Utiliza métodos y rutinas para encontrar reglas generales), Planteamiento de otros problemas (Usa métodos para crear otros problemas relacionados con el tema trabajado). Además, se dice que el programa NEBE en los estudiantes del tercer grado de la Institución Educativa “La Caridad” actualmente no colabora de manera eficiente a un correcto desempeño en la modalidad de trabajo remoto, ya que las cualidades tradicionales no se acomodan al actual modelo educativo.

Se determina que el fortalecer las capacidades de desarrollo de problemas matemáticos es necesario para conseguir un aprendizaje exitoso (Bolívar, 2010).

Sin embargo, existen consecuencias como los de Zúñiga (2018) los cuales determinaron una relación negativa, de poca importancia entre las variables, hecho cual el autor fundamenta que es poco probable que el rendimiento del alumno esté asociado con el aprendizaje y las capacidades, y sea más bien influenciado por otras variables. Durante los veinte últimos años del siglo veinte y durante los primeros años del lapso del 2010, el entrenamiento matemático ha presenciado un recurso muy notable tanto cuantitativa como cualitativamente, sin ocurrir repercusiones significativas para los grandes sectores de la localidad. Este portento tiene su explicación por un ingrediente en la poca explicación entre los docentes de clase y los “teóricos” en la instrucción matemática y, en primer lugar, que los docentes durante su formación y desentramiento todavía no disponen de información acerca de las estrategias didácticas para el cambio debido de los procesos de aprendizaje y estudios en las matemáticas escolares. Afirmación controversial, ya que, a niveles descriptivos las dos variables se identifican con niveles intermedios en cuanto a proporciones superiores al 50% de equivalentes.

Epistemológicamente se afirma, tanto el modelo positivista, así como el explicativo son dos enfoques que se complementan y de esa manera asumir una postura ecléctica progresiva de acuerdo a su manera persuasiva esencial (Tellez, 1996; Padrón, 2014 y Camejo, 2015). Esto quiere decir que es indiscutible el hecho de que un estudiante se genera en el sonido de las relaciones sociales. De esta forma, la teoría de los rasgos (Cattel, 1973), conductismo (Skinner, 1975), la teoría del Gran Hombre (Nietzsche, 2014 y Mill, 1997), modelos constructivistas y la teoría cognición distribuida (Hutchings, 2000) y teorías motivacionales (Maslow, 2009) se han propuesto distintos puntos de vista de enfoques de capacidades de desarrollo de problemas matemáticos en alumnos como el transaccional, justo y el transformacional, en los que se reflejan modelos que se complementen. De esta manera lo demuestra Garay (2018) al relacionar la teoría de rangos generales con respecto al logro de las organizaciones escolares.

Se encuentra en estos resultados un vínculo positivo, moderado y significativo. Con ellos se interpreta que cualquier líder con capacidad de transmitir la misión y visión es capaz de conseguir que el resto de agentes de la organización compartan metas y objetivos en común. En conjunto con las teorías y específicamente Leith Wood (2009), indica que esta dimensión es fundamental para el triunfo de la organización, lograr aquello hay que poseer mucho poder de comunicación y persuasión para que se pueda alinear a todos los agentes en una nueva visión común con respecto al éxito del centro educativo.

Es muy importante que el programa NEBE aplicado en la institución educativa la caridad considere los casos adecuados que el desmayo de presencialidad no le permite desenvolverse tal y como lo hacía en una modalidad de preparación presencial. Este confinamiento de la presencialidad se ha pasado expresado en aspectos del desempeño del estudiante como los de no sentirse vinculados con la entidad y sus agentes, dado que una buena cifra de profesores no conocen estrategias, ni mucho excepto las condiciones reales de las características socioeconómicas y geográficas de los estudiantes, siquiera hubo una generalización que les brinde oportunidades de prevenir la colegio en un nueva circunstancia educativa, realizado que ha generado en los docentes poca motivación y muy bajas futuro respecto a su desempeño profesional.

El buen desempeño del docente debe comenzar por enunciar, acercar, crear altas expectativas y hacer que los docentes acepten la misión y visión sin condición alguna. Las cualidades de un docente deben ser la comunicación con sus estudiantes y el ser persuasivos. Claro está que ellos deben asumir una postura de una enseñanza de tipo transformacional. Aparte de ello se cuestiona el contexto que vamos viviendo el cual es el trabajo remoto, en este caso la característica que mencionamos la transformación no es suficiente y de allí es necesario hacer propuestas para tales circunstancias.

La semejanza entre la dimensión familiarización con el problema y planteamiento de otros problemas, permite interpretar que los estudiantes del tercer grado de la institución educativa La Caridad tienen baja la capacidad de resolución de problemas. Esto se testimonia en el desconocimiento que tienen los profesores en cuanto a la táctica virtual aprendo en casa (Minedu, estrategia versus la emergencia), así mismo el mínimo uso de las plataformas virtuales, una de la actividad más recurrente del docente es la capacitación para utilizar plataformas.

De la misma manera, entre el rediseño organizacional con el desempeño del estudiante permite interpretar, que la diferencia por descenso de presencialidad ha impactado negativamente en la validez de planteamiento de problemas, y por ende en el desempeño de los profesores de la entidad educativa La Caridad.

Para finalizar, estas acciones o actividades han podido conducir y ayudar a los estudiantes de la institución educativa La Caridad, probablemente debido a, una vez más, sus características de análisis o conocimientos acerca del desenvolvimiento eficientemente en una sociedad virtual. Este es muy destacado en el contexto de deber primordial, principalmente en los niveles de inicial y primaria. De estilo similar son los resultados del cometido de investigación (torres, 2017) en donde se puede reafirmar que el rol valioso del docente.

Se obtuvo que el manejo del programa NEBE y las capacidades de resolución de problemas revela que es significativa y moderada. Debido a que la investigación fue concreta acerca de las capacidades de resolución de problemas en los distintos aspectos, se realizó el análisis del programa NEBE y el cual tiene capacidades de resolución de problemas matemáticos, y dimensiones como herramientas de: educación, explicación y productividad, de

la misma manera, se investigó sobre las capacidades de resolución de problemas matemáticos, aptitudes para el entrenamiento de las matemáticas y dimensiones de actitudes para la instrucción: cognitivas, asertivos y conductuales

Durante tiempos más recientes en los resultados de los aprendizajes de los estudiantes, obviamente mediados por la eficiencia docente (Marzano, 2005; Robinson, 2007). Con todo, los resultados dieron a notar que los alumnos en la I.E. La Caridad lograron una mejoría en estos aspectos de la organización, debido a que los resultados de rendimiento docente permitieron observar que los profesores nunca recibieron acompañamiento, orientaciones pedagógicas y monitoreo adecuados. Y los que sí las recibieron no quedaron contentos cuando consideraron a estas prácticas como sencillas las visitas virtuales que no resolvieron sus dudas ni establecieron sus necesidades para el correcto y eficiente desempeño en una modalidad de trabajo. Todo esto puede ser debido a que hay una deficiente comunicación y aún peor generación de confianza. Algunos investigadores (Sayritupac, 2019 y Salazar, 2019), expresan que los líderes son de suma importancia para la correcta gestión escolar, debido a que en su capacidad de instrucción se apoya la institución para conseguir buenos rendimientos por parte de los docentes. También tiene que ver en la preparación como en la ejecución de actividades que tienen que ver con el rendimiento académico de los estudiantes. En cuanto a esto, se concuerda con Bolívar (2010), cuando se afirma que los docentes deben tener estrategias y competencias necesarias para poder realizar actividades significativas. Acerca de esta idea se formula, entonces cuáles son estas competencias necesarias para lograr un correcto desenvolvimiento. Pues hasta ahora aquí se responde con la propuesta planteada que surge día a día y va aumentando de forma acelerada como consecuencia del impacto producido por la pandemia del COVID-19.

Se expusieron y se han discutido los resultados que tienen relación con otros descubrimientos en las investigaciones citadas en el presente. De todo y teniendo en cuenta las evidencias que fueron presentadas en los antecedentes y marco teórico, se concluye que la correlación entre las variables. Pero dado

que por lo general los estudios correlacionales son de naturaleza estadística; sin embargo, la evidencia empírica nos permite afirmar grado de causalidad

Por otro lado, se sostuvo que con respecto al contexto actual (trabajo remoto) es de extrema urgencia la necesidad de poder expresar un tipo de enseñanzas con respecto a las circunstancias, algunas características logren tener un impacto positivo. Lo último debido a que se considera que es insuficiente los diferentes enfoques de enseñanzas.

Por último, acerca de estas dos posturas se deja libre el campo a la investigación para todas las personas que deseen comparar las ideas expuestas sobre la relación del programa NEBE con las capacidades de resolución de problemas matemáticos, así también como la necesidad de una oferta de un nuevo líder que pueda y permita superar las barreras del tiempo, comunicación y espacio físico impuestas por un mundo virtual que próximamente será algo cotidiano en la labor educativa de todos los docentes y directivos.

VI. CONCLUSIONES

- **Conclusión general:**

Se comprueba que el programa NEBE, como recurso didáctico mejora y fortalece significativamente las capacidades de resolución de problemas matemáticos, en los estudiantes del tercer grado de la I.E.A.C. La Caridad – El Porvenir, 2020. Se realizó la T de student, se realizó la prueba para el post test entre el grupo experimental y de control, se observa que el $p\text{-valor}=0,000$; siendo esta probabilidad menor que $0,05$ ($\alpha=0.05$), existe diferencia significativa en la evaluación del post test entre el grupo experimental y de control. Obteniéndose una ganancia de 7.72 puntos, como efecto del programa.

- **Conclusiones específicas:**

1. Se logra comprobar que la ejecución del programa NEBE fortalece la familiarización con el problema de las capacidades de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del tercer grado de la I.E.A.C. La Caridad de El Porvenir de la ciudad de Trujillo, 2020. Los estudiantes pueden responder a preguntas y repreguntas, reconocen datos necesarios, lo hacen a través del juego, lectura, parafraseo vivenciando las situaciones dadas. Esta dimensión aporta una ganancia de 1.27 como efecto del programa.
2. En lo que respecta a la dimensión búsqueda y ejecución de estrategias de la variable capacidad de resolución de problemas matemáticos, viene siendo influenciado por la ejecución del programa NEBE en los estudiantes del tercer grado de la I.E.A.C. La Caridad de El Porvenir de la ciudad de Trujillo, 2020. Son capaces de indagar, explorar manejar diversas fuentes y materiales, pueden proponer estrategias para la solución del problema, expresan sus dificultades, lo

pueden hacer de manera individual o grupal. Contando con una ganancia igual a 1.56 puntos.

3. Para la dimensión socializa sus representaciones de la variable capacidad de resolución de problemas matemáticos se viene fortaleciendo por la ejecución del programa NEBE, implementado en los estudiantes del tercer grado de la I.E.A.C., La Caridad de El Porvenir de la ciudad de Trujillo, 2020. Ordenan ideas, las analizan, justifican y expresan procedimientos utilizados usando un lenguaje y conocimientos matemáticos con materiales, organizadores visuales en forma individual o grupal. Resultando una ganancia de 1.52 puntos.
4. Se determina que la ejecución del programa NEBE influye en la reflexión y formalización de las capacidades de resolución de problemas matemáticos para los en los estudiantes del tercer grado de la I.E.A.C. La Caridad de El Porvenir de la ciudad de Trujillo, 2020. Son capaces de expresar sus conclusiones de manera acabada y completa utilizando un lenguaje oral, escrito, grafico. Desarrolla nuevos conceptos y relaciones con actitud positiva, capacidad creativa. Teniendo una ganancia igual a 1.52 puntos.
5. Y finalmente, se determina la influencia del programa NEBE en el planteamiento de otros problemas de las capacidades de resolución de problemas matemáticos para los en los estudiantes del tercer grado de la I.E.A.C. La Caridad de El Porvenir de la ciudad de Trujillo, 2020. Es capaz de aplicar sus conocimientos, recurrir a su creatividad para plantear situaciones nuevas y similares poniendo en juego procedimientos y nociones matemáticos construidos. Propicia su práctica reflexiva en diversas situaciones. Obteniendo una ganancia igual de 1.80 puntos.

VII. RECOMENDACIONES

- A. Para la Gerencia Regional de Educación de La Libertad y Unidad de gestión Educativa Local que consideren los análisis, discusión y aplicación de la propuesta del Programa NEBE ya que así se mejorara el desempeño del estudiante en el trabajo de los docentes de la provincia, así como extender su aplicación a contextos similares que se pueden estar viviendo en distintos lugares.
- B. Divulgar lo indagado en el perímetro de la Unidad de Gestión Educativa y que el fin sea poder promover en los docentes y estudiantes, la investigación con programas experimentales creativos para comprobar la efectividad del modelo del proyecto.
- C. Para los docentes que empiecen a enfatizar y difundir la importancia del liderazgo de las capacidades de resolución de problemas como factores relacionados con el desempeño de los estudiantes.
- D. Para directivos y docentes que implementen competencias planteadas en el proyecto NEBE teniendo como única finalidad mejorar el trabajo de los docentes en conjunto con responsabilidad.

VIII. PROPUESTA

PROGRAMA NEBE Y EL JUEGO PARA RESOLVER PROBLEMAS MATEMÁTICOS PARA FORTALECER CAPACIDADES EN ESTUDIANTES

Hace décadas, la enseñanza de la matemática se hace de manera espléndida, es decir, el docente expone y el estudiante atiende, a continuación, hace patrones y realiza ejercicios sobre la temática abordada, y en muchas ocasiones las dificultades que se plantean no son pertinentes con el ambiente. Sin embargo, con la aplicación de actividades lúdicas en la enseñanza de la matemática, como los juegos, ayudan a empoderarse de conceptos matemáticos, consiguiendo que el estudiante encuentre la motivación necesaria y se involucre más en el proceso de su aprendizaje. Alejarse del método tradicional, representa un gran desafío para el docente que comparte clase, ya que en cierto modo buscar estrategias para contextualizar lo que se aprende y conseguir que el aprendizaje de los contenidos sea más práctico, es mucho más complicado y lleva más tiempo.

La idea principal del programa NEBE es que se comiencen a construir las concepciones de los estudiantes a través de acciones lúdicas y constructivas, para que participen más y se involucren en las diversas actividades. Es importante considerar que unir el juego con el aprendizaje traerá consigo, casi con toda seguridad, buenos resultados. El estudiante que aprende jugando conseguirá fijar mejor los conceptos, acepten y confíen más en su capacidad para construir estrategias personales y así enfrentar problemas que se propongan fuera del salón de clase en situaciones cotidianas. Asimismo, favorece la autonomía de pensamiento, permitiendo que el estudiante cuando se equivoque reconozca y corrija sus errores. El proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática será ameno si se hace a través del juego. Cabe destacar también que permite que se desarrolle el pensamiento creativo y crítico de los estudiantes para la investigación propia de caminos alternativos ante determinadas situaciones.

I. JUSTIFICACIÓN

El programa NEBE pretende encajar en el aula actividades lúdicas, es decir usar juegos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, buscar alternativas para facilitar la comprensión de los conceptos que deben adquirir los estudiantes.

Para saber las ventajas de porqué se deben emplear los juegos en la enseñanza de la matemática, Miguel de Guzmán (1984) nos da a conocer razones como las que se detallan a continuación:

- Motivar al estudiante con situaciones retadoras y recreativas.
- Desarrollar habilidades y destrezas.
- Estimular e inspirar al estudiante en la búsqueda de nuevos caminos.
- Romper con la rutina de los ejercicios mecánicos.
- Aprender los procedimientos matemáticos y utilizarlos en otras situaciones.
- Incluir en el proceso de enseñanza aprendizaje a estudiantes con capacidades y habilidades diferentes.
- Desarrollar hábitos y actitudes positivas frente al trabajo escolar.
- Estimular las cualidades individuales como autoestima, autovaloración, confianza, el reconocimiento de los éxitos de los compañeros dado que, en algunos casos, la situación de juego ofrece la oportunidad de ganar y perder.

Al mismo tiempo, la aplicación de juegos y actividades lúdicas, servirá al estudiante en la adquisición de competencias y capacidades a través de:

-Familiarización con el problema donde se involucra al estudiante que se familiarice con la situación y el problema; mediante el análisis de la situación e identificación de la matemática contenida en el problema. Aquí el docente plantea la situación y realiza preguntas como: - ¿De qué trata el problema? - ¿Cuáles son los datos? para activar sus saberes previos, identificar el propósito del problema y familiarizarlo con la naturaleza de la situación.

-Búsqueda y ejecución de estrategias permite que el estudiante indague, investigue, explore y seleccione estrategias que considere pertinentes. Así mismo se propicia su puesta en acción para abordar la situación, partiendo de sus saberes previos e identificando nuevos términos, procedimientos y

nociones. Así también se genera la reflexión sobre el proceso seleccionado con el fin de que el estudiante identifique los avances y supere dificultades.

- **Socializa sus representaciones** Implica que el estudiante intercambie experiencias y compare con los otros el proceso de resolución seguido, las estrategias que utilizó, las dificultades que tuvo, las dudas que aún tiene, lo que descubrió, etc., enfatizando las representaciones que realizó con el fin de ir consolidando el aprendizaje esperado (vocabulario matemático, las ideas matemáticas, procedimientos matemáticos y otros.

- **Reflexión y Formalización** Involucra que el estudiante fortalezca y relacione los conceptos y procedimientos matemáticos, reconociendo su importancia, utilidad y dando respuesta al problema, a partir de la reflexión de todo lo elaborado.

- **Planteamiento de otros problemas** Incluye que el estudiante aplique sus conocimientos y operaciones matemáticas en otros escenarios y problemas planteados o que él mismo debe plantear y resolver. Aquí se realiza la transferencia de los saberes matemáticos.

II. OBJETIVOS

A. General:

Promover el uso del juego mediante actividades y materiales lúdicos durante el proceso enseñanza-aprendizaje para fortalecer las capacidades de resolución de problemas matemáticos en estudiantes.

B. Específicos

- Diseñar y elaborar materiales lúdicos que ayuden a la comprensión y solución de situaciones problemáticas que puedan tener en los estudiantes en determinada temática.
- Promover una condición positiva ante las diversas actividades y situaciones que se planteen.
- Emplear los juegos para introducir, practicar o consolidar los aprendizajes de los estudiantes.
- Desarrollar el razonamiento matemático, potenciando la imaginación y la creatividad de los estudiantes.
- Valorar la calidad del proceso de desarrollo, no sólo de los resultados que se alcancen.

III. FUNDAMENTACION TEORICA

Importancia del juego en los estudiantes

El juego es considerado uno de los medios de aprendizaje más importante para los estudiantes, la forma más sencilla de experimentar y aprender; favoreciendo su desarrollo. Desde muy temprana edad es la principal actividad que realizan, a través de éste puede estimularse y adquirir mayor desarrollo psicomotor, cognitivo y socio-afectiva que tiene con los demás. Estimula la creatividad y ayuda al entendimiento de lo que le rodea.

Algunas de las ideas que nos dice Bañeres et al. (2008) que pienso necesarias para conocer más sobre la influencia del juego en general en los estudiantes son las siguientes:

- El juego fortalece el desarrollo del cuerpo y de los sentidos, la fuerza, el control muscular, el equilibrio, la percepción y la confianza en el uso del cuerpo, que sirven para su desenvolvimiento de las actividades lúdicas.
- Los juegos de movimiento con su cuerpo y los que incluyen objetos, provocan el desarrollo de la estructuración perceptiva.
- El juego estimula las capacidades del pensamiento y desarrolla a su vez la creatividad, es decir cuando el estudiante juega obtiene nuevas experiencias, oportunidad de aplicar aquello que ha ido aprendiendo.
- El juego favorece la comunicación y la socialización cuando entra en contacto con sus pares, ayuda a conocer a las personas que le rodean, a aprender normas de comportamiento y a descubrirse a sí mismo. Y no solo ayuda a la comunicación e interacción entre iguales, sino que también mejora las relaciones entre los adultos y los niños. (p.14-16)

Según Piaget (1985), “los juegos ayudan a construir una serie de dispositivos que permiten al niño la asimilación total de la realidad, incorporándola para revivirla, dominarla, comprenderla y compensarla. De manera que el juego es esencialmente asimilación de la realidad por el yo”. Por lo tanto, sabemos que el juego es algo esencial y que debe estar presente en los niños durante toda su

infancia, y más allá, ya que en su etapa adulta seguirá participando probablemente en algunas actividades lúdicas.

Por lo tanto, a continuación, indicaré algunos de los beneficios que tiene el juego en los niños y niñas:

- Compensa las necesidades básicas de ejercicio físico.
- Es una vía excelente para enunciar y realizar sus deseos.
- La imaginación del juego les proporciona a los niños el posicionamiento moral y maduración de ideas.
- Es un canal de expresión y descarga de sentimientos, positivos y negativos, ayudando al equilibrio emocional.
- Cuando juega con otros niños y niñas se socializa y gesta sus futuras habilidades sociales.
- El juego es un canal para conocer los comportamientos del niño y así poder conducir o premiar hábitos.
- Es muy importante participar en el juego con ellos.

Cabe mencionar que, para Piaget, los niños de la edad de 6 a 8 años siguen siendo niños, y por lo tanto tienen ganas de jugar, que es una necesidad para completar su desarrollo. Los niños de estas edades, muchas veces, no entienden que deben centrarse en hacer los deberes, estar sentados realizando tareas para la escuela. Para ellos, el juego es una manera de aprender, no es perder el tiempo jugando y que se pueden aprender muchas cosas de manera lúdica. A esta edad les gusta participar en actividades individuales y, sobre todo, grupales, haciendo que las relaciones sociales cobren mucha importancia ya que son también una necesidad vital, sabiendo que en esta etapa se empiezan a apoyar a sus pares para desarrollar una cierta independencia.

Cuando los niños alcanzan estas edades intentan a desarrollar los juegos de reglas. El juego de reglas es un juego social, en el que las reglas admiten una regularidad impuesta por el grupo y cuya infracción merece una sanción, llegando en ocasiones a discutir cuando la manera de entender las reglas no coincide con la de sus compañeros. Se pueden distinguir dos tipos de reglas:

- Las primeras son reglas transmitidas, donde los niños las adquieren a través de juegos establecidos y que han sido jugados durante generaciones.

- Las segundas son espontáneas, es decir aquellas que se establecen durante el juego y se respetan tanto como las reglas transmitidas.

El juego y la matemática tienen cosas en común. Y por ello es necesario tenerlo en cuenta a la hora de buscar los mejores métodos para transmitir al estudiante la motivación necesaria, el interés y el entusiasmo que la matemática pueden llegar a generar.

Alsina y Planas (2008) hacen un análisis comparativo de los procedimientos implicados en el juego y en la matemática:

- El juego se inicia con la introducción de normas, que definen la función de los objetos y de las piezas que se usan. Y en la matemática comienzan con el establecimiento de definiciones y la acumulación de objetos determinados por definiciones.

- Jugar requiere adquirir familiaridad con las normas, relacionando unas piezas con otras. En la matemática requieren comparar y hacer interactuar elementos de una teoría.

- Progresar en el dominio de un juego supone acoger gradualmente técnicas sencillas que puedan dar buenos resultados. En la práctica matemática supone trabajar en torno a conceptos básicos dados por la teoría matemática con la que estamos trabajando.

- Examinar un juego muestra procedimientos usados por otros jugadores avanzados, jugadas difíciles surgidas de una inspiración especial. En matemáticas se dan a conocer métodos y teoremas que se han ido gestando a lo largo de los siglos.

- Reconocer un juego lleva a descubrir problemas interesantes y a resolver situaciones nuevas. En la práctica matemática se investigan problemas abiertos vinculados a dificultades inesperadas.

- Y por último crear juegos nuevos, productivos en ideas y situaciones complejas, da lugar a estrategias originales y a procedimientos innovadores. Crear prácticas matemáticas nuevas da lugar a nuevas situaciones potencialmente motivadoras de nuevos modelos y teorías.

La importancia del juego en la matemática

A través de los diez puntos que se desarrollan en el Decálogo del juego (Alsina, 2008):

1. Es la parte de la vida más real de los estudiantes. Se usa como recurso metodológico en la escuela y permite ver la necesidad y la utilidad de aprender matemáticas.
2. Las actividades lúdicas son considerablemente motivadoras. Los estudiantes se involucran mucho y se las toman en serio.
3. Alterna distintos tipos de conocimientos, habilidades y actitudes hacia las matemáticas.
4. Los estudiantes pueden desafiar contenidos matemáticos nuevos sin miedo a la frustración originaria.
5. Permite aprender a cada uno de ellos a partir del propio error y del error de sus demás pares.
6. Respeta la diversidad del estudiante. Todos quieren jugar, pero lo que resulta más significativo es que todos pueden jugar en función de sus propias capacidades.
7. Permite desarrollar procesos psicológicos básicos necesarios para el aprendizaje matemático, como son la atención y la concentración, la percepción, la memoria, la resolución de problemas y búsqueda de estrategias, etc.
8. Facilita el proceso de socialización y, a la vez, la autonomía personal de cada estudiante.
9. El diseño curricular actual recomienda de forma especial tener en cuenta el aspecto lúdico de las matemáticas y el necesario acercamiento a la realidad de los estudiantes.
10. Persigue y alcanza en muchas ocasiones el aprendizaje significativo. (p.14)

La matemática es el área que a lo largo del tiempo siempre ha estado presente dentro del aula, es universal en cualquier lugar del mundo.

Está relacionada como un área molesta, difícil y poco atractiva para los estudiantes, debido a que los contenidos que se presentan y se trabajan en clase están muy alejados de sus intereses, e incluso de su realidad, con lo que se complica mucho más la enseñanza de los conceptos, llegando por lo tanto a ser un área fastidiosa.

Por eso cuando el docente comparte matemáticas intenta buscar que los estudiantes disfruten, hacer que la comprendan mejor, que sea más fácil y atractiva.

Los juegos generalmente han estado enfocados a ser un pasatiempo y una diversión, pero no una manera de enseñar.

Por eso es normal que en determinados momentos muchos docentes no se sientan cómodos en usar estas estrategias dentro del aula, porque los consideran una pérdida de tiempo. Pero creo que hoy en día, poco a poco, se van mejorando las formas de enseñar e incluyendo todas estas estrategias en el aula, ya que cuantas más actividades lúdicas tenga, mejor serán los resultados. Hay que aprovechar que, para los estudiantes, jugar es una manera de divertirse, pero también va a ser un camino para aprender y fijar conceptos que de otra manera pueda resultarles mucho más complicados de entender.

Miguel de Guzmán (1984), atañe al juego y la enseñanza de la matemática mediante el siguiente pensamiento: El juego y la belleza están en el origen de una gran parte de la matemática. Si los matemáticos de todos los tiempos se lo han pasado tan bien jugando y contemplando su juego y su ciencia, ¿por qué no tratar de aprenderla y comunicarla a través del juego y de la belleza? La matemática ha sido y es arte y juego y esta componente artística y lúdica es tan indispensable a la actividad matemática misma que cualquier campo del desarrollo matemático que no alcanza un cierto nivel de satisfacción estética y lúdica permanece inestable.

Debemos tener presente que el juego que se elija debe estar enfocado para conseguir, de una manera lúdica, los objetivos que previamente se han marcado, pero de una manera más motivadora, entretenida y retadora. Motivar no es solo conseguir que el estudiante tenga una buena preferencia a aprender nuevas cosas, sino enseñarle el gusto por la materia que se le está revelando.

La matemática es un juego que presenta los mismos estímulos que se dan en el resto de juegos, sobre todo los de estrategia. En primer lugar, uno aprende las reglas, aprende las jugadas principales, experimenta a través de partidas sencillas, tratando de asimilar sus procedimientos para posteriormente emplearlos en situaciones parecidas.

El objetivo es que el estudiante participe activamente y se enfrente a los problemas nuevos que surgen continuamente debido a la riqueza del juego, tendiendo materiales útiles para la obtención de la solución de los diversos problemas que se planteen. Todo juego tiene normas, similitud a la resolución de problemas, que se deben seguir para tener éxito:

1. Antes de hacer tratar de familiarizarse con la situación, analizar la situación, identificar a la matemática contenida en esta actividad. Esto quiere decir antes de actuar tienes que tener claras las normas, saber si conoces bien cómo va el juego.
2. Buscar estrategias, indague, investigue, proponga una serie de conexiones con elementos que tenga relación, es decir pensar por ejemplo si ese juego se parece a alguno que ya conoce, proponer ideas a partir de sus saberes previos.
3. Socializar sus representaciones e intercambiar experiencias, ver si las estrategias que utilizo fueron útiles, reconocer las dificultades que tuvo, dudas, con el fin de consolidar sus aprendizajes.
4. Reflexionar y Formalizar los conceptos y procedimientos matemáticos sobre el proceso de resolución realizados expresando sus conclusiones, utilizando un lenguaje y conocimientos matemáticos apropiados.
5. Realizar el planteamiento de otros problemas y resolverlos con creatividad poniendo en juego procedimientos y nociones matemáticos construidos. Aquí se realiza la transferencia de los saberes matemáticos.

IV. CONCLUSIONES

La exploración de nuevas formas de enseñar, salir de las rutinas tradicionales y presentar otras estrategias de enseñanza como los juegos, deberían de estar presentes diariamente en las aulas.

El juego es más que una simple actividad, es un recurso didáctico, que sirve de herramienta con grandes beneficios sobre el estudiante, permitiéndoles despertar el interés por la matemática.

El juego nos ayuda a atraer a los estudiantes con el objetivo de incrementar su atención y promover la participación que ayuda a que descubran conceptos matemáticos, desarrolla la confianza en sí mismo, dominando nuevos conocimientos, habilidades, recursos, estrategias para llegar a lograr el éxito en esta área y su vida cotidiana.

Nos permite romper con la monotonía, desarrollar la motivación de los estudiantes y mejorar las relaciones sociales entre ellos y el docente, ayuda a crear un clima de enseñanza-aprendizaje más apropiado.

La selección de juegos es para realizarlos en cualquier ambiente de la escuela y es un detonante de la curiosidad hacia nuevos conceptos, procedimientos y métodos matemáticos.

Se ha podido observar cómo algunos estudiantes se muestran incapaces para aprender matemáticas, pero en cambio disfrutan haciendo sudoku, puzzles y juegos intelectuales mucho más complejos que algunos problemas matemáticos, quiere decir que en su momento tuvieron poca motivación o quizás pocas estrategias para su entendimiento.

Si el estudiante ve la relación que tienen los juegos con las matemáticas generará un cambio de actitud positivo, que se verá poco a poco según se va trabajando con los estudiantes.

Hay que considerar además que cuanto más se aproximen a la realidad del estudiante, mayor será el alcance de éste en el aula.

Es importante para los docentes conocer este tipo de estrategias para aplicarlas en el aula, hay que tener en cuenta que los aprendizajes que se ven en el área de matemáticas son considerados básicos y esenciales, ya que serán importantes y necesarios de cara al aprendizaje de los nuevos conceptos en etapas posteriores.

REFERENCIAS

Soria Bustamante, R. I. (2018). Mejora de la práctica pedagógica mediante la estrategia didáctica propuesta por George Pólya para fortalecer las capacidades de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del segundo grado "A" de la Institución Educativa N° 0090 "Daniel Alcides Carrión" del distrito de San Juan de Lurigancho-UGEL 05.

Alfaro Vega, J., Torres Gómez, N. M., & Torres Gómez, Y. I. (2018). Propuesta pedagógica mediada por objetos virtuales de aprendizaje para mejorar el interés por resolver problemas matemáticos y desarrollar la capacidad de análisis lógico de los estudiantes de quinto grado de la Institución Educativa Técnica Industrial Moisés Cabeza Junco.

Lozada Guevara, J. E. (2018). Plan local de fortalecimiento de capacidades docentes en el enfoque por competencias en las áreas de matemática y comunicación para mejorar los resultados de la ECE en los estudiantes del segundo grado de secundaria en la UGEL Jaén para el año 2017.

Espinal, M. L. M., & Gálvez, D. Y. P. (2019). The Pólya method as a pedagogical strategy to strengthen the competence to solve mathematical problems with basic operations. *Zona Próxima*, (31), 8-25.

Piñeiro, J. L., Castro Rodríguez, E., & Castro Martínez, E. (2019). Componentes de conocimiento del profesor para la enseñanza de la resolución de problemas en educación primaria.

Piñeiro, J. L., Chapman, O., Castro-Rodríguez, E., & Castro, E. (2019). Exploring prospective primary school teachers' mathematical problem-solving knowledge. *Opportunities in learning and teaching elementary mathematics*, 305-315.

Palacios, A. M., & Schinella, G. R. (2017). Diseño y validación de un instrumento para evaluar la metacognición sobre el estudio en estudiantes de Medicina. *Revista de Educación de la Universidad de Granada*, 24, 9-28.

Cosar, S. V. S. (2018). Programa Eureka en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de tercer grado de primaria. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 12(2), 5-14.

McBer, H. (2000). *Research into Teacher Effectiveness: A Model of Teacher Effectiveness*. London: Department for Education and Employment.

Maslow, A. (1975). *Motivación y personalidad*. Barcelona: Sagitario.

Mill, J. (1997). *El utilitarismo*. Barcelona: Ediciones Altaya S.A.

Montenegro, I. (2003). *Evaluación del desempeño docente*. Bogotá: editorial magisterio.

Moore, M. (1993). *Globalization and social change*. New York: Elseiver.
Recuperado en: <file:///C:/Users/VILMER/Downloads/Dialnet-TeoriaDeLaGlobalizacion-5029712.pdf>

Nietzsche, F. (2014). *Más allá del bien y del mal*. Buenos Aires: Alianza

Pacios A. y Bueno, G. (2013, julio). Trabajo en equipo y liderazgo en un entorno de aprendizaje virtual. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*. Vol. 10 (2) pp. 112-129. DOI: <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v10i2.1452>

Padrón, J. (2014): *Proyecto de Epistemología en DVD*. Doctorado en Ciencias Humanas, Maracaibo: La Universidad del Zulia.

OCDE (2001). *Docentes para las escuelas del mañana. Análisis de los indicadores educativos mundiales*. Paris: OECD e Instituto de Estadísticas de la UNESCO.

Robinson, V. (2007). *School leadership and student outcomes: Identifying what works and why*. Inmalee, New South Wales: Australian Council for Educational Leaders.

Salvador, E. y Sánchez, J. (2018). Liderazgo de los directivos y compromiso organizacional Docente. *Journal of High Andean Research*, 20(1), 115-124. doi://dx.doi.org/10.18271/ria.2018.335.

Sánchez, H. y Reyes, C. (1996). Metodología y diseños en la investigación científica. Lima: editorial Mantaro.

Sverdlick, I. (2012). ¿Qué hay de nuevo en evaluación educativa? Buenos Aires: Noveduc.

Silvio, J. (2004). El liderazgo en la gestión de la calidad de la educación a distancia como innovación. RIED v. 7:1/2, 2004, pp17-39. I.S.S.N.:1138-2783. En:<http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/viewFile/1073/989>

Sergiovanni, T. (1984). Leadership and excellence in schooling. Educational leadership, 41(5), 4-13.

Snellman, Pekka. 2014. The agency of Military interpreters in Finnish crisis management operations, MA Thesis. University of Tampere. School of Language, Translation and literary studies.

Ramón, J. A., & Vilchez, J. (2019). Tecnología Étnico-Digital: Recursos Didácticos Convergentes en el Desarrollo de Competencias Matemáticas en los Estudiantes de Zona Rural. *Información tecnológica*, 30(3), 257-268.

Pereira, C. C. L., & Heredia-Escoza, Y. (2020). USO DE RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS EN MATEMÁTICAS PARA LA FORMACIÓN INTEGRAL DE ESTUDIANTES DE GRADO SÉPTIMO DE EDUCACIÓN BÁSICA SECUNDARIA. *Panorama*, 14(26), 51-77.

Escorcía, I. A. P. (2018). El juego y la inteligencia lógico-matemática de estudiantes con capacidades excepcionales. *Educación y Humanismo*, 20(35), 166-183.

Castro-Rodríguez, E., Piñeiro, J. L., & Martínez, E. C. (2016). Resultados PISA y resolución de problemas matemáticos en los currículos de Educación Primaria. *Edma 0-6: Educación Matemática en la Infancia*, 5(2), 50-64.

Ayllón, M. F., Gómez, I. A., & Ballesta-Claver, J. (2016). Pensamiento matemático y creatividad a través de la invención y resolución de problemas matemáticos. *Propósitos y representaciones*, 4(1), 169-218.

Cruz, G. J. D. (2017). El desarrollo de habilidades cognitivas mediante la resolución de problemas matemáticos. *Journal of Science and Research: Revista Ciencia e Investigación*. ISSN 2528-8083, 2(5), 14-17.

Larriva de Pallares, M., & Murillo, M. EL USO DE JUEGOS DIDÁCTICOS PARA EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN LAS ESCUELAS PRIMARIAS USING DIDACTIC GAMES FOR LEARNING MATHEMATICS IN ELEMENTARY SCHOOLS.

Hadi, S., Retnawati, H., Munadi, S., Apino, E., & Wulandari, N. F. (2018). The difficulties of high school students in solving higher-order thinking skills problems. *Problems of Education in the 21st Century*, 76(4), 520.

Bracho, R., Torralbo, M., Maz-Machado, A., & Adamuz, N. (2014). Tendencias temáticas de la investigación en educación matemática en España. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 28(50), 1077-1094.

VALDEZ-ROJO, E., & TOBÓN, S. (2018). Diseño de situaciones de aprendizaje para la resolución de problemas con base en las matemáticas desde la socioformación. *Revista Espacios*, 39(53).

Pérez, Y., & Ramírez, R. (2011). Estrategias de enseñanza de la resolución de problemas matemáticos: Fundamentos teóricos y metodológicos. *Revista de investigación*, 35(73), 8-26.

Ayllón, M. F., Gómez, I. A., & Ballesta-Claver, J. (2016). Mathematical Thinking and Creativity through Mathematical Problem Posing and Solving. *Journal of Educational Psychology-Propósitos y Representaciones*, 4(1), 195-218.

Kenedi, A. K., Helsa, Y., Ariani, Y., Zainil, M., & Hendri, S. (2019). Mathematical Connection of Elementary School Students to Solve Mathematical Problems. *Journal on Mathematics Education*, 10(1), 69-80.

Juárez, M., & Aguilar, M. A. (2018). El método Singapur, propuesta para mejorar el aprendizaje de las Matemáticas en Primaria.

Lozada, J. A. D., & Fuentes, R. D. (2018). Los métodos de resolución de problemas y el desarrollo del pensamiento matemático. *Bolema*, 32(60), 57-74.

Escorcía, I. A. P. (2018). El juego y la inteligencia lógico-matemática de estudiantes con capacidades excepcionales. *Educación y Humanismo*, 20(35), 166-183.

Barrios, P. M., Escobar, W. A., Educativo, C., & Política, E. Y. Bibliografía Temática de Artículos Publicados en Revista Educación y Humanismo 2013-2018.

Alcivar, D. F. A., & Martínez, M. E. M. (2020). La neurociencia y los procesos que intervienen en el aprendizaje y la generación de nuevos conocimientos. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 5(8), 510-529.

Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGrawHill.

Hollander, E. (1992). Leadership, followership, self, and others. *Leadership Quarterly*, 3(1), 43–54.

Marzano, R., Waters, T., y McNulty, B. (2005). *School leadership that works: From research to results*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Minedu (2014). *Marco de buen desempeño del directivo*. Lima: ministerio de educación.

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: Programa NEBE para fortalecer capacidades de resolución de problemas matemáticos en estudiantes de la Institución Educativa La Caridad – El Porvenir 2020.

Autor: Ana Maria Neciosup Bello

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES				
<p>PROBLEMA GENERAL: ¿De qué manera el Programa NEBE fortalece las capacidades de resolución de problemas matemáticos en estudiantes del 3er grado de la I.E. ¿La Caridad – El Porvenir - 2020?</p> <p>Problemas específicos:</p> <p>1. ¿De qué manera el Programa NEBE fortalecerá la dimensión Familiarización con el problema en los estudiantes de 3er grado de la I.E. ¿La Caridad – El Porvenir - 2020?</p> <p>2. ¿De qué manera el Programa NEBE fortalecerá en la dimensión Búsqueda y ejecución de estrategias en los estudiantes de 3er grado de la I.E. ¿La Caridad – El Porvenir - 2020?</p> <p>3. ¿De qué manera el Programa NEBE fortalecerá en la dimensión Socializa sus representaciones en los estudiantes de 3er grado de la I.E. ¿La Caridad – El Porvenir - 2020?</p> <p>4. ¿De qué manera el Programa NEBE fortalecerá en la dimensión Reflexión y formalización en los estudiantes de 3er grado de la I.E. ¿La Caridad – El Porvenir - 2020?</p> <p>5. ¿De qué manera el Programa NEBE fortalecerá en la dimensión Reflexión y formalización en los estudiantes de 3er grado de la I.E. ¿La Caridad – El Porvenir - 2020?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL: Demostrar de qué manera el Programa NEBE fortalece las capacidades de resolución de problemas matemáticos en estudiantes del 3er grado de la I.E. La Caridad – El Porvenir – 2020.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>1. Demostrar de qué manera el Programa NEBE fortalecerá en la dimensión Familiarización del problema en los estudiantes del 3er grado de la I.E. La Caridad – El Porvenir – 2020</p> <p>2. Demostrar de qué manera el Programa NEBE fortalecerá en la dimensión Búsqueda y ejecución de estrategias en los estudiantes de 3er grado de la I.E. La Caridad – El Porvenir – 2020</p> <p>3. Demostrar de qué manera el Programa NEBE fortalecerá en la dimensión Socializa sus representaciones en los estudiantes de 3er grado de la I.E. La Caridad – El Porvenir - 2020</p> <p>4. Demostrar de qué manera el Programa NEBE fortalecerá en la dimensión Reflexión y formalización en los estudiantes de 3er grado de la I.E. La Caridad – El Porvenir – 2020</p> <p>5. Demostrar de qué manera el Programa NEBE fortalecerá en la dimensión Reflexión y formalización en los estudiantes de 3er grado de la I.E. La Caridad – El Porvenir - 2020</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL: El Programa NEBE fortalece significativamente las capacidades de resolución de problemas matemáticos en estudiantes del 3er grado de la I.E. La Caridad – El Porvenir – 2020.</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <p>1. El Programa NEBE fortalecerá significativamente en la dimensión Familiarización con el problema en estudiantes del 3er grado de la I.E. La Caridad – El Porvenir – 2020.</p> <p>2. El Programa NEBE fortalecerá significativamente en la dimensión Búsqueda y ejecución de estrategias en estudiantes del 3er grado de la I.E. La Caridad – El Porvenir – 2020.</p> <p>3. El Programa NEBE fortalecerá significativamente en la dimensión Socializa sus representaciones en estudiantes del 3er grado de la I.E. La Caridad – El Porvenir – 2020.</p> <p>4. El Programa NEBE fortalecerá significativamente en la dimensión Reflexión y formalización en estudiantes del 3er grado de la I.E. La Caridad – El Porvenir – 2020.</p> <p>5. El Programa NEBE fortalecerá significativamente en la dimensión Planteamiento de otros problemas en estudiantes del 3er grado de la I.E. La Caridad – El Porvenir – 2020.</p>	VARIABLE 1: Programa Experimental “NEBE”				
			Dimensiones		Sesiones de Aprendizaje		
			1: Planificación		1. Resolvemos problemas representando cantidades 2. Resolvemos problemas usando las propiedades 3. Resolvemos problemas de igualación. 4. Resolvemos problemas aditivos de dos etapas 5. Aplicamos estrategias de cálculo mental 6. Resolvemos problemas de cambio 7. Resolvemos problemas de comparación 8. Resolvemos problemas con fracciones. 9. Resolvemos problemas usando la propiedad distributiva 10. Resolvemos problemas con fracciones. 11. Resolvemos problemas usando la propiedad distributiva. 12. Resolvemos problemas de división con residuo 13. Resolvemos problemas con fracciones equivalentes. 14. Resolvemos problemas usando la división 15. Resolvemos problemas de división inexacta. 16. Resolvemos problemas de comparación II 17. Resolvemos problemas de cambio II		
			2: Ejecución				
			3: Evaluación				
			VARIABLE 2: Capacidades de resolución de problemas matemáticos				
			Dimensiones		Indicadores	Ítems	Niveles
			1: Familiarización con el problema.		Usa estrategias para familiarizarse con los datos que conoce	1,2,3,4	AD A B C
			2: Búsqueda y ejecución de estrategias.		Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	5,6,7,8	AD A B C
			3: Socializa sus representaciones.		Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos	9,10,11,12	AD A B C
4: Reflexión y formalización.		Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales.	13,14,15,16	AD A B C			
5: Planteamiento de otros problemas.		Usa estrategias para crear otros problemas referentes al tema trabajado.	17,18,19,20	AD A B C			

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable: PROGRAMA NEBE

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	INSTRUMENTOS	NIVELES
PROGRAMA NEBE	El nuevo concepto del aprendizaje concibe al estudiante como un ser activo que construye sus propios conocimientos inteligentemente, es decir, manejando las estrategias que posee. Mientras que en la concepción anterior el profesor se limitaba a transmitir contenidos, ahora su labor principal es ayudar a aprender. Y como aprender es construir conocimientos, es decir, manejar, organizar, estructurar y comprender la información, o lo que es lo mismo, poner en contacto las habilidades del pensamiento con los datos informativos, aprender es aplicar cada vez mejor las habilidades intelectuales a los contenidos del aprendizaje. Aprender es pensar; y enseñar es ayudar al estudiante a pensar, perfeccionando diariamente las estrategias o habilidades de ese pensamiento.	El programa NEBE se ha realizado con la finalidad de verificar el avance de competencias y capacidades de los estudiantes que realizan en cada sesión, y esta se realiza teniendo en cuenta una buena planificación al buscar estrategias adecuadas, así como juegos didácticos que fortalecen la temática abordada. Cuando se lleva a cabo la sesión esta se realizará de una manera retadora, motivadora y con la participación de los estudiantes utilizan sus propias estrategias llegando a resultados esperados. De aquí en adelante realizan variaciones de acuerdo a los requerimientos, el contexto y entorno matemático. Permitiendo de esta manera que reflexionen y obtengan nuevos aprendizajes.	Planificación	1. Resolvemos problemas representando cantidades 2. Resolvemos problemas usando las propiedades 3. Resolvemos problemas de igualación. 4. Resolvemos problemas aditivos de dos etapas 5. Aplicamos estrategias de cálculo mental 6. Resolvemos problemas de cambio		Sesiones de Aprendizaje	AD A B C
			Ejecución	7. Resolvemos problemas de comparación 8. Resolvemos problemas con fracciones. 9. Resolvemos problemas usando la propiedad distributiva 10. Resolvemos problemas con fracciones.			AD A B C
			Evaluación	11. Resolvemos problemas usando la propiedad distributiva. 12. Resolvemos problemas de división con residuo 13. Resolvemos problemas con fracciones equivalentes. 14. Resolvemos problemas usando la división 15. Resolvemos problemas de división inexacta. 16. Resolvemos problemas de comparación II 17. Resolvemos problemas de cambio II			AD A B C
						Rubricas	

Variable: CAPACIDADES DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	INSTRUMENTOS	NIVELES
CAPACIDADES DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS	<p>Dimensión 1: Familiarización con el problema: Se trata que el estudiante conozca la situación y el problema dado, través de un estudio y análisis pueda parafrasear la situación al punto que sea capaz de responder a preguntas sobre el problema.</p> <p>Dimensión 2: Búsqueda y ejecución de estrategias: Se trata de involucrar al estudiante para que pueda investigar, expresar ideas, escoger estrategias que suponga acertadas. Se predispone esta acción para afrontar el problema, partiendo de sus saberes e identificando nuevas alternativas de solución. Así mismo se genera la reflexión sobre el proceso seleccionado para que identifique sus avances y sea capaz de superar dificultades.</p> <p>Dimensión 3: Socializa sus representaciones: Se trata que el estudiante intercambie experiencias y compruebe con otros procesos su solución y estrategias utilizadas, así como las dificultades que tuvo y las dudas que aún tiene. Se resalta las representaciones que hizo con el fin de fortalecer su aprendizaje esperado.</p> <p>Dimensión 4: Reflexión y formalización: Se trata que el estudiante fortalezca y relacione nociones y operaciones matemáticas, registrando su importancia, beneficio y dando respuesta a la situación a partir de la abstracción de todo lo ejecutado.</p> <p>Dimensión 5: Planteamiento de otros problemas: Se trata que el estudiante aplique sus conocimientos y operaciones matemáticas en otros contextos o que el mismo proponga y solucione. Se formaliza el cambio de los saberes adquiridos.</p>	El fortalecimiento para la capacidad de resolución de problemas matemáticos lo veremos a través del uso de estrategias cuando el estudiante se Familiarice con la situación presentada, a partir de ella busque y ejecute estrategias de solución, permitiéndoles que más adelante socialice sus representaciones realizadas, y en equipo o de manera individual reflexiones de las actividades realizadas y de esta manera este en la capacidad de plantear otros problemas similares de acuerdo al entorno donde se desenvuelve.	1: Familiarización con el problema.	Usa estrategias para familiarizarse con los datos que conoce.	1,2,3,4	Sesiones de Aprendizaje Escala Valorativa Rubricas	AD A B C
			2: Búsqueda y ejecución de estrategias.	Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	5, 6,7,8		AD A B C
			3: Socializa sus representaciones.	Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos	9,10,11,12,		AD A B C
			4: Reflexión y formalización.	Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales	13, 14, 15, 16		AD A B C
			5: Planteamiento de otros problemas.	Usa estrategias para crear otros problemas referentes al tema trabajado.	17,18, 19,20		AD A B C

SESION DE APRENDIZAJE N° 01

GRADO : 3° PRIMARIA
TITULO : REPRESENTAMOS NÚMEROS
PROPOSITO : RESOLVEMOS PROBLEMAS REPRESENTANDO
CANTIDADES
FECHA : 13 - 10 - 2020.

I. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	¿QUÉ NOS DARÁ EVIDENCIA DE APRENDIZAJE?
MATEMÁTICA	1. RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.	Emplea estrategias y procedimientos como los siguientes: Estrategias heurísticas.	Compara números decimales utilizando estrategias y materiales concretos.
	1.1. Traduce cantidades a expresiones numericas.	Estrategias de calculo mental, como descomposiciones aditivas y multiplicativas, duplicar o dividir por 2, multiplicacion y division por 10, completar a la centena mas cercana y aproximaciones.	Tecnicas e Inst. de evaluacion. Lista de cotejo.
	1.2. Comunica su comprension sobre los numeros y las operaciones.	Procedimientos de calculo escrito, como sumas o restas con canjes y uso de la asociatividad.	
	1.3. Usa estrategias y procedimientos de estimacion y calculo.	Realiza afirmaciones sobre la comparación de números naturales y la conformación de la centena, y las explica con material concreto.	
	1.4. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numericas y las operaciones.		

II. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN:

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?
Dibujar ilustraciones de números. Escribir ejemplos de números en papelógrafos.	Carteles, fichas, ilustraciones. Rectas numéricas.

III. MOMENTOS DE LA SESIÓN

INICIO	TIEMPO APROXIMADO: 20
<p>Los estudiantes participan de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se coloca en la pantalla ilustraciones, ellos seguirán las indicaciones: - Se guían con un TVP. <p>Descubre la figura escondida uniendo los números. Responden en forma ordenada y respetando sus turnos, ¿Han podido encontrar correctamente los puntos de la actividad? ¿Qué otras formas pueden utilizar para comparar números? Se rescata los saberes previos, ¿Cómo podemos representar los números? ¿Creen que deben de utilizar materiales para comparar diferentes números decimales? Se plantea el conflicto cognitivo, ¿Qué significa comparar números decimales?</p> <p>PROPÓSITO DE LA SESIÓN:</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">El día de hoy, representamos números hasta los millares.</p> </div> <p>Los niños y niñas comentan y eligen las normas que cumplirán en este día: Apagar micrófonos cuando no participan.</p>	

Presionar el icono de la mano para participar.

DESARROLLO

TIEMPO APROXIMADO: 60

FAMILIARIZACIÓN DEL PROBLEMA

Se les presenta el siguiente problema.

- **Lucía compró una Tablet a S/ 6450 soles y**
 - Tomás compró la misma Tablet a S/ 6350 soles.**
- ¿Quién gastó más?**



Realiza preguntas que ayuden a los estudiantes a comprender el problema que se ha presentado:

- ¿De qué trata el problema?,
- ¿Qué necesitamos saber para resolverlo?,
- ¿Cómo se pueden representar los números?,
- ¿Alguna vez han resuelto un problema similar o parecido?

BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS

Promueven la búsqueda de estrategia

De forma voluntaria algún estudiante presenta el dibujo del problema, indicando que deberían hacer primero para resolver el problema en un papelote.

Dialogan:

- ¿Qué materiales necesitamos?
- Revisen su material y, en forma ordenada explican cómo lo harían.
- Ayuda con preguntas para que decidan cómo van a usarlas:
- ¿Cómo representamos los números con regletas?,
- ¿Qué materiales pueden representar los números del problema planteado?

SOCIALIZACIÓN Y REPRESENTACIONES

Recuerdan el problema de la situación problemática y con ayuda de los materiales entregados, lo representan:

LUCÍA	S/ 6450 soles.
TOMÁS	S/ 6350 soles.

Comentan ¿Cómo lo representamos en el TVP?

- ¿Creen que es necesario utilizar material concreto?
- ¿Cómo se representó ambos números?

REFLEXIÓN Y FORMALIZACIÓN

Formaliza la idea de representación de números

Utilizan diferentes materiales.

Promueve la reflexión del proceso de resolución, preguntando:

- ¿Cuál fue nuestro problema inicial?,
- ¿Qué hicimos primero?, ¿Qué hicimos después?,
- ¿De cuántas maneras representamos la comparación de números?

PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS

Plantea otros problemas e invitan a sus compañeros a resolver las actividades. Resuelven una ficha de aplicación de representación de números.	
CIERRE	TIEMPO APROXIMADO: 10
Responden las preguntas metacognitivas: - ¿Qué aprendimos sobre la representación de números? - ¿Para qué nos servirá lo que aprendimos? - ¿Qué nuevas habilidades desarrollamos en la sesión? TAREA PARA LA CASA Refuerzan con una ficha en sus cuadernos	

IV. REFLEXIÓN DEL APRENDIZAJE:

¿Los estudiantes lograron representar los numeros?	¿Que dificultades tuvieron los estudiantes al representar los numeros?
¿Que aprendizajes debemos reforzar en la siguiente sesion?	¿Que actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuales no?

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

LISTA DE COTEJO

Nombre del estudiante	Mide y compara números decimales		Realiza afirmaciones sobre la comparación de números naturales y la conformación de la centena, y las explica con material concreto.		Participa de forma ordenada y con material concreto.		GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	Determina qué necesita aprender e identifica las preferencias, potencialidades y limitaciones propias
DANNA ARLETH	X		X		X		
JENNIFER FAVIANA	X		X		X		
RAFAEL ANTONIO	X		X		X		
YANIRA LIZETH	X		X		X		
YARITZA JIMENA	X		X		X		
CARLOS MATIAS		X	X		X		
KATHERINE CAMILA	X		X		X		
JAICO RODRIGO	X		X		X		
YHARI ALEJANDRA	X		X		X		
DANITZA NATANIEL	X		X		X		
ANGEL YAMPIER	X		X		X		
BRISSA NICOLE	X		X		X		
XIMENA	X		X		X		
DYLAN DAYAN	X		X		X		
DAMARIS YAMELI	X		X		X		
MARIA FERNANDA	X		X		X		
YAIKO JHUMSU		X	X		X		
KAORI LIZBETH	X		X		X		
CAMILA ANDREA	X		X		X		
HERNAN JEREMIAS	X		X		X		
CRISTIAN FABIAN	X		X		X		
ANTHONY GABRIEL	X		X		X		
REGINA NATHANIEL	X		X		X		
DANIEL OLEG	X		X		X		
ALDAIR JOSE	X		X		X		

SESION DE APRENDIZAJE N° 02

GRADO : 3° PRIMARIA
TITULO : RESOLVEMOS PROBLEMAS USANDO LAS PROPIEDADES
PROPOSITO : RESOLVEMOS PROBLEMAS USANDO LAS PROPIEDADES
FECHA : 15 - 10 - 2020.

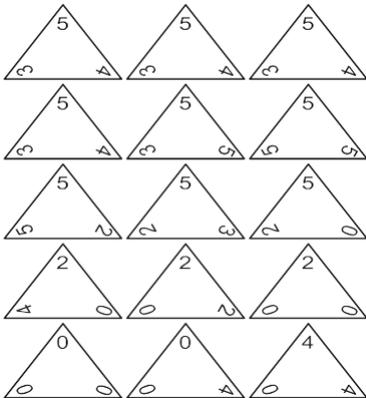
I. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	¿QUÉ NOS DARÁ EVIDENCIA ¿DE APRENDIZAJE?
MATEMÁTICA	3. RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACION.	Hace afirmaciones sobre algunas relaciones entre elementos de las formas, su composición o descomposición, y las explica con ejemplos concretos o dibujos. Asimismo, explica el proceso seguido.	Explica con ejemplos los elementos y las propiedades de los triángulos y resuelve diferentes problemas. Técnicas e Inst. de evaluación. Escala de valoración
	3.1. Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.		
	3.2. Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.		
	3.3. Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.		
COMP. TRANS	GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA	Define metas de aprendizaje. Determina que necesita aprender e identifica las preferencias, potencialidades y limitaciones propias que le permitirá alcanzar o no la tarea.	

II. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN:

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?
Imprimir fichas de las propiedades de los triángulos. Escribir y dibujar triángulos en papelógrafos con sus propiedades.	Carteles, fichas, ilustraciones. Papelógrafos, cintas, goma, cartulinas, imágenes, fichas Material multibase, dados.

III. MOMENTOS DE LA SESIÓN

INICIO	TIEMPO APROXIMADO: 20
Se les facilita fichas para jugar al triominó:	
	

Se juega como el dominó pero ahora los números tienen que concordar en un lado del triángulo, para continuar colocando las fichas en sucesión.

Responden en forma ordenada:

¿Cuántos triángulos encontraron? ¿Todos son iguales?

Se rescata los saberes previos,

¿Cuáles son las características de los triángulos?

¿Creen que es necesario clasificar los triángulos?

¿Creen que es necesario saber las propiedades de los triángulos?

Se plantea el conflicto cognitivo, ¿Cuáles son las propiedades y clases de los triángulos?

PROPÓSITO DE LA SESIÓN:

El día de hoy, resolverán problemas usando las propiedades

• Los niños y niñas comentan y eligen las normas que cumplirán en este día:

- ❖ Respetar la participación de sus compañeros.
- ❖ Evitar encender el micrófono si no participa.

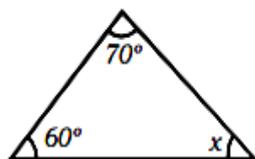
DESARROLLO

TIEMPO APROXIMADO: 60

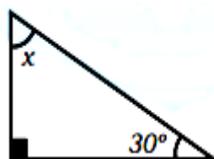
FAMILIARIZACIÓN DEL PROBLEMA

Se les presenta la situación problemática a resolver:

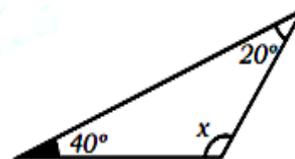
¿Cuánto mide "x" en?



$x =$ _____



$x =$ _____



$x =$ _____

Realiza algunas preguntas para asegurarte de que todos hayan comprendido el problema:

¿De qué trata el problema?, ¿Qué actividades han planificado los niños?,

¿Cuáles son las propiedades de los triángulos?, ¿Cómo se clasifican los triángulos?,

¿Qué actividades tendrán que realizar?, ¿Qué nos pide el problema?

BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS

Orienta a los estudiantes en la búsqueda de estrategias o el uso diferentes procedimientos para resolver el problema.

Escriben diferentes propuestas de los niños y niñas, luego las anotan en la pizarra.

Media en este proceso acompañándolos y absolviendo dudas.

Se entregan los materiales necesarios para poder representar el problema de la situación problemática (Pueden ser hojas de colores).

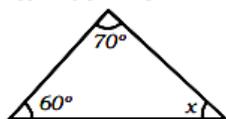
Analizan cómo se representa el problema y cómo se halla la solución.

Recuerdan los triángulos de la situación problemática ¿Cómo hallamos el ángulo faltante?

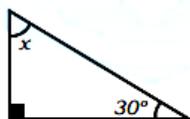
¿Recuerdan las propiedades de los triángulos?

LA SUMA DE LOS ÁNGULOS INTERIORES DE UN TRIÁNGULO ES DE 180°

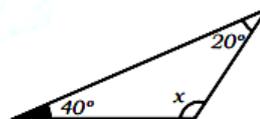
Cuánto mide "x" en?



$x =$ _____



$x =$ _____



$x =$ _____

<p>AL SUMAR LOS GRADOS TENEMOS, $70 + 60 + X$ $70+60= 130$ ¿Cuánto le falta para llegar a 180? Le falta 50°.</p>	<p>AL SUMAR LOS GRADOS TENEMOS, $90 + 30 + X$ $90+30= 120$ ¿Cuánto le falta para llegar a 180? Le falta 60°.</p>	<p>AL SUMAR LOS GRADOS TENEMOS, $40 + 20 + X$ $40+20= 60$ ¿Cuánto le falta para llegar a 180? Le falta 120°.</p>
--	--	--

Explican cómo hallaron la respuesta.

Cuando hayan concluido, pídeles que expliquen los procedimientos y estrategias que utilizaron.

REFLEXIÓN Y FORMALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE

Formaliza junto con ellos respecto algunas ideas sobre las clases de triángulos y sus propiedades.

Escriben en sus cuadernos sobre los triángulos y sus propiedades.

Reflexiona con los niños y niñas sobre lo realizado: ¿Qué estrategias y procedimientos realizamos para diferenciar los triángulos?, ¿Fue fácil?, ¿Qué dificultades tuvimos?, ¿Cómo las superamos?

Comunica que también crearán problemas similares a los resueltos para entregárselos a sus compañeros y que ellos los resuelvan.

PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS

Dibujan 3 triángulos más con 2 ángulos escritos, luego hallan el ángulo faltante.

Se les reparte los problemas creados a sus compañeros y ellos los resuelven.

CIERRE

TIEMPO APROXIMADO: 10

Resuelven una ficha de aplicación.

Responden las preguntas metacognitivas:

¿Qué aprendimos sobre los triángulos? ¿Cómo hemos resuelto diferentes problemas?

¿Para qué nos servirá lo que hemos aprendido?

TAREA PARA LA CASA

Resuelven su cuaderno de trabajo.

IV. REFLEXIÓN DEL APRENDIZAJE:

¿Los estudiantes lograron diferenciar las propiedades de los triángulos?	¿Que dificultades tuvieron los estudiantes al reconocer las propiedades de los triángulos?
¿Que aprendizajes debemos reforzar en la siguiente sesión?	¿Que actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

ESCALA DE VALORACIÓN

Nombre del estudiante	Hace afirmaciones sobre algunas relaciones entre elementos de las formas, su composición o descomposición,			Reconoce y ejemplifica propiedad de los triángulos,		
	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
DANNA ARLETH	X			X		
JENNIFER FAVIANA	X			X		
RAFAEL ANTONIO	X			X		
YANIRA LIZETH	X			X		
YARITZA JIMENA	X			X		
CARLOS MATIAS	X			X		
KATHERINE CAMILA	X			X		
JAICO RODRIGO	X			X		
YHARI ALEJANDRA	X			X		
DANITZA NATANIEL	X			X		
ANGEL YAMPIER		X		X		
BRISSA NICOLE	X			X		
XIMENA	X			X		
DYLAN DAYAN	X			X		
DAMARIS YAMELI		X		X		
MARIA FERNANDA	X			X		
YAIKO JHUMSU	X			X		
KAORI LIZBETH	X			X		
CAMILA ANDREA	X			X		
HERNAN JEREMIAS	X			X		
CRISTIAN FABIAN	X			X		
ANTHONY GABRIEL	X			X		
REGINA NATHANIEL	X			X		
DANIEL OLEG	X			X		
ALDAIR JOSE	X			X		

SESION DE APRENDIZAJE N° 04

GRADO : 3° PRIMARIA
TITULO : RESOLVEMOS PROBLEMAS ADITIVOS DE DOS ETAPAS
PROPOSITO : RESOLVEMOS PROBLEMAS ADITIVOS DE DOS ETAPAS
FECHA : 22 - 10 - 2020.

I. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	¿QUÉ NOS DARÁ EVIDENCIA ¿DE APRENDIZAJE?
MATEMÁTICA	1. RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar, repartir cantidades y combinar colecciones diferentes de objetos, para transformarlas en expresiones numéricas (modelo) de adición, sustracción, multiplicación y división con	Relaciona datos y quita cantidades de números decimales al resolver diversos problemas, utilizando material concreto y traduciendo en expresiones numéricas Técnicas e Inst. de evaluació.
	1.1. Traduce cantidades a expresiones numéricas.		
	1.2. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.		
	1.4. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.		

ÁREA	COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	¿QUÉ NOS DARÁ EVIDENCIA DE APRENDIZAJE?
		números naturales de hasta tres cifras	Escala de valoración
COMP. TRANS	GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA	Define metas de aprendizaje. Determina que necesita aprender e identifica las preferencias, potencialidades y limitaciones propias que le permitirá alcanzar o no la tarea.	

II. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN:

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?
Imprimir fichas de sustracciones los números decimales. Escribir ejemplos en papelógrafos de sustracciones de los números decimales.	Carteles, fichas, ilustraciones. Papelógrafos, cintas, goma, cartulinas, imágenes, fichas Material multibase, dados.

III. MOMENTOS DE LA SESIÓN

INICIO	TIEMPO APROXIMADO: 20																
<p>Reunidos participan en un juego de memoria:</p> <table border="1" style="border-style: dashed; border-color: black; margin: 10px auto;"> <tbody> <tr> <td>1,2</td> <td>5,7</td> <td>1,2</td> <td>5,7</td> </tr> <tr> <td>5,4</td> <td>2,3</td> <td>5,4</td> <td>2,3</td> </tr> <tr> <td>5,7</td> <td>6,9</td> <td>5,7</td> <td>6,9</td> </tr> <tr> <td>8,9</td> <td>0,5</td> <td>8,9</td> <td>0,5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Cada número en su tarjeta debe estar volteado, a cada momento el docente las irá volteando para que recuerden donde se encuentran y así jugar “el juego de memoria”.</p> <p>Responden en forma ordenada y respetando sus turnos,</p> <p>¿Cómo reconocieron los números en las tarjetas? ¿Qué necesitaron?</p> <p>Se rescata los saberes previos,</p> <p>¿Cómo suman números decimales?</p> <p>¿Creen que es importante tener estrategias de números decimales?</p> <p>¿Cómo podemos restar números decimales?</p> <p>Se plantea el conflicto cognitivo, ¿Qué materiales utilizamos para restar números decimales?</p> <p>PROPÓSITO DE LA SESIÓN:</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>El día de hoy, resolverán problemas de sustracción de números decimales.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> • Los niños y niñas comentan y eligen las normas que cumplirán en este día: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Participar, levantando la mano. ❖ No interrumpir la clase. 		1,2	5,7	1,2	5,7	5,4	2,3	5,4	2,3	5,7	6,9	5,7	6,9	8,9	0,5	8,9	0,5
1,2	5,7	1,2	5,7														
5,4	2,3	5,4	2,3														
5,7	6,9	5,7	6,9														
8,9	0,5	8,9	0,5														
DESARROLLO	TIEMPO APROXIMADO: 60																

FAMILIARIZACIÓN DEL PROBLEMA

Se les presenta un problema a resolver:

La mamá de Santiago compró avena a S/2,4 y la mamá de Terry a S/ 1,20 ¿Cuál es la diferencia entre los dos precios?

Asegúrate que los niños y niñas hayan comprendido el problema.

Para ello, realiza las siguientes preguntas:

¿De quién o quiénes se habla?, ¿qué números observamos?, ¿por qué?,

¿qué operación realizaremos?, ¿de qué trata el problema?, ¿qué debemos hacer?

¿qué utilizaremos?

BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS

Promueve en los estudiantes la búsqueda de estrategias para responder cada interrogante.

¿Qué datos podemos identificar en el problema?,

¿cómo podemos resolver este problema de diversas formas?

Da un tiempo oportuno para que discutan en equipo y resuelvan el problema.

Escribirán primero los procedimientos que pueden seguir para resolver el problema.

Cuando observes esto en los equipos, pregunta: ¿pueden hacerlo de otra manera?,

¿habrá una forma más sencilla?, ¿cómo restamos decimales?, ¿cuánto le falta para llegar ahí?,

¿puedes utilizar material multibase? ¿cómo lo harías?

SOCIALIZACION DE REPRESENTACIONES

Permite que inicien manipulando los materiales concretos y que cuando resuelvan el problema que les toca lo realicen en forma gráfica y con una operación, la misma que debe ser consignada en un papelote.

Entregan materiales a cada grupo.

Solicita a un representante de los equipos que expliquen cómo han resuelto el problema con el material brindado.

Recuerdan el problema planteado y lo representan:



Podemos utilizar el tablero para poder restar:

U.	d	c	
2.	4	0	-
1.	2	0	
1.	2	0	

Entonces la diferencia será de 1.20.

REFLEXIÓN Y FORMALIZACIÓN

Formaliza con los estudiantes, para ello pregunta: ¿cómo se han resuelto estos problemas?, ¿qué han hecho con las cantidades?, ¿hay otra forma de hacer los cálculos?

Invítalos a resumir en dos o tres pasos la estrategia que han usado.

Luego reflexiona con los niños y niñas, respecto al procedimiento seguido para hacer el cálculo mental en la resolución de problemas, a través de los siguientes problemas:

¿fue útil pensar en estos procedimientos de cálculo?,

PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS

¿habrá otra forma de resolver el problema planteado?,
 ¿qué otros materiales podemos usar para resolver problemas?,
 ¿habrá otros procedimientos de cálculo?, ¿puedes hacerlo mentalmente?

CIERRE**TIEMPO APROXIMADO: 10**

Resuelven una ficha de aplicación de resta de fracciones. Resuelven una evaluación escrita.

Responden las preguntas metacognitivas:

¿Qué aprendimos sobre la resta de números decimales?

¿Para qué nos servirá lo que aprendimos? ¿Qué nuevas habilidades desarrollamos en la sesión?

Resuelven una ficha de reforzamiento de resta de números decimales.

IV. REFLEXIÓN DEL APRENDIZAJE:

¿Los estudiantes lograron resolver problemas con números decimales?	¿Que dificultades tuvieron los estudiantes al resolver problemas con números decimales?
¿Que aprendizajes debemos reforzar en la siguiente sesión?	¿Que actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN**ESCALA DE VALORACIÓN**

Nombre del estudiante	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, cantidades y diferentes de objetos con números decimales de hasta tres cifras.			Utiliza materiales concretos de resta de números decimales.			GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTONOMA		
							Determina qué necesita aprender e identifica las preferencias, potencialidades y limitaciones propias		
	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
DANNA ARLETH	X			X			X		
JENNIFER FAVIANA	X			X			X		
RAFAEL ANTONIO	X			X			X		
YANIRA LIZETH	X			X			X		
YARITZA JIMENA	X			X			X		
CARLOS MATIAS	X			X			X		
KATHERINE CAMILA	X			X			X		
JAICO RODRIGO	X			X			X		
YHARI ALEJANDRA	X			X			X		
DANITZA NATANIEL	X			X			X		
ANGEL YAMPIER	X			X			X		
BRISSA NICOLE		X		X			X		
XIMENA	X			X			X		
DYLAN DAYAN	X			X			X		
DAMARIS YAMELI	X			X			X		
MARIA FERNANDA	X			X			X		
YAICO JHUMSU	X			X			X		
KAORI LIZBETH	X			X			X		

CAMILA ANDREA	X			X			X		
HERNAN JEREMIAS	X			X			X		
CRISTIAN FABIAN		X		X			X		
ANTHONY GABRIEL	X			X			X		
REGINA NATHANIEL	X			X			X		
DANIEL OLEG	X			X			X		
ALDAIR JOSE	X			X			X		

SESION DE APRENDIZAJE N° 05

GRADO : 3° PRIMARIA
TITULO : RESOLVEMOS PROBLEMAS
PROPOSITO : RESUELVEN PROBLEMAS
FECHA : 27 - 10 - 2020.

I. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	¿QUÉ NOS DARÁ EVIDENCIA DE APRENDIZAJE?
MATEMÁTICA	1. Resuelve problemas de cantidad. 1.3. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Emplea estrategias y procedimientos como los siguientes: Estrategias heurísticas. Estrategias de cálculo mental, como descomposiciones aditivas y multiplicativas, duplicar o dividir por 2, multiplicación y división por 10, completar a la centena más cercana y aproximaciones.	Aplica diferentes estrategias al resolver problemas con medios, cuartos y octavos.
			Técnicas e Inst. de evaluación. Escala de valoración.
COMP. TRANS	GESTIONA DE MANERA AUTÓNOMA	Define metas de aprendizaje. Determina que necesita aprender e identifica las preferencias, potencialidades y limitaciones propias que le permitan alcanzar o no la tarea.	

II. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?
Imprimir fichas sobre los medios, cuartos y octavos Preparar ejemplos sobre los medios, cuartos y octavos	Papelógrafos, siluetas, ilustraciones, fichas, cuaderno de trabajo, hojas de colores, cartulinas.

III. MOMENTOS DE LA SESIÓN

INICIO	TIEMPO APROXIMADO: 20
<p><i>Los estudiantes realizan la actividad:</i></p> <p>Jesús desea enviar por encomienda en un minibús, una caja con 36 cuadernos a su hermano que vive en Trujillo, pero la señorita le indicó que debía de dividir su paquete en tres partes ya que no había el espacio suficiente para que vaya todo junto.</p>	

Utilizando sólo las regletas, representan el problema.

El equipo que logre terminar su representación más rápido, será el ganador.

Responden en forma verbal:

¿Cómo participaron en la actividad? ¿Quiénes resultaron ganadores? ¿Por qué?

Se rescata los saberes previos:

¿Cómo encontramos los medios, cuartos y octavos de un número?

¿Qué significa mitad de un número?

Se plantea el conflicto cognitivo,

¿Los medios, cuartos y octavos son fracciones?

Se plantea el propósito de la sesión

El día de hoy, los estudiantes resolverán problemas sobre los medios, cuartos y octavos.

Los niños y niñas comentan y eligen las normas que cumplirán en este día:

Utilizar adecuadamente los materiales.

Respetar a todos.

DESARROLLO

TIEMPO APROXIMADO: 60

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Observan a situación problemática:

Juana tiene 10 litros de agua de naranja ¿Cuántos vasos de $\frac{1}{2}$ litro podemos llenar si el agua de naranja viene en una caja de leche como la que se presenta a continuación?

FAMILARIZACIÓN DEL PROBLEMA

Comentan ¿Qué entendemos del problema?

¿Cómo podemos representarlo? ¿Qué materiales necesitamos? ¿Qué nos indica el problema?

BÚSQUEDA DE ESTRATEGIAS

Comentan que es necesario utilizar diferentes materiales con los cuáles pueden representar el problema a indagar.

Analizan y describen diferentes estrategias como las que se presentan a continuación en un ejemplo:

En equipos, realizan lo que se solicita.

Señalen en cada vaso, de acuerdo con la cantidad que se indica, hasta dónde debe llegar el nivel del agua.



Analizan diferentes procedimientos para resolver el problema mostrado.

SOCIALIZA SUS REPRESENTACIONES

Recuerdan el problema de la situación problemática e intentan resolverlo, primero representándolo con reglas y cintas de metro.

Tenemos que fijarnos que de cada litro de leche salen 4 vasos de $\frac{1}{4}$, lo que significa que de cada litro de leche tiene 4 cuartos de leche.



De cada litro se completan 4 vasos, y si tenemos 10 litros, multiplicamos los vasos que se completan 4 por el total de litros que tenemos 10

A cada vaso del ejemplo le cabe $\frac{1}{2}$ litro de agua de naranja al dividirlo en dos, medio litro más medio litro suman dos medios litros que es igual a un litro.

Si tenemos 10 litros de agua de naranja, hay que multiplicarlos por los vasos que se llenan con un litro

Con el metro

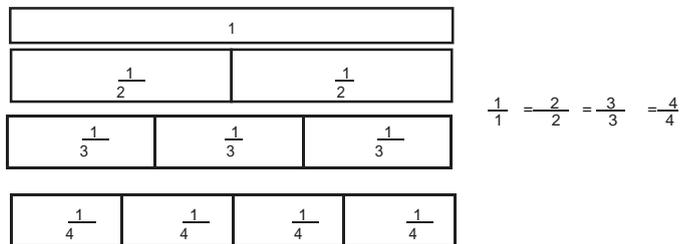
En parejas, realicen lo que se solicita.

1. Elaboren tiras de papel de 1 metro, $\frac{1}{2}$ de metro, $\frac{1}{4}$ de metro y $\frac{1}{8}$ de metro. Utilicen los materiales que se les proporcionaron.
2. En grupo, expliquen cómo construyeron cada una de las tiras con las medidas indicadas.



3. En equipos, utilicen las tiras para hacer lo siguiente.
 - a) ¿Cuánto creen que mida la orilla del piso del salón?
 - b) Usen las tiras para medirla y anoten el resultado.
 - c) Busquen dentro o fuera del salón algo que mida más de 4 metros, pero menos de 5. Anoten qué midieron y su medida.

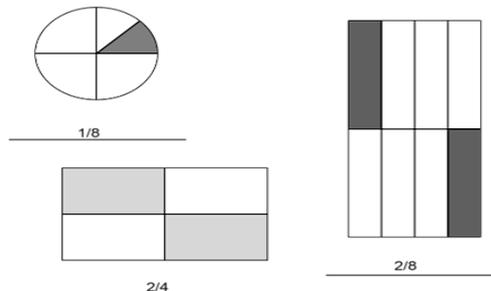
Verifican las equivalencias con la regla fraccionaria:



FORMALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE

En equipos, realicen lo que se solicita.

1. Iluminen $\frac{1}{2}$ del rectángulo, $\frac{1}{4}$ del cuadrado y $\frac{1}{8}$ del círculo.
2. Anoten con número qué parte de cada figura está iluminada.



Dialogan ¿Cómo podemos definir medios, cuartos y octavos?

Concluyen sus ideas con:

Medios es a mitad de la unidad, cuartos cuando dividimos en cuatro partes a la unidad y octavos, cuando dividimos en ocho partes a la unidad.

CIERRE

TIEMPO APROXIMADO: 10

Resuelven una ficha de desarrollo.

Participan del juego de domino.

IV. REFLEXIÓN DEL APRENDIZAJE:

¿Los estudiantes lograron resolver problemas de medios, cuartos octavos?	¿Qué dificultades tuvieron los estudiantes al resolver problemas de medios, cuartos y octavos?
¿Qué aprendizajes debemos reforzar en la siguiente sesión?	¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

1. Resuelve problemas de cantidad.

1.3. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.

ESCALA DE VALORACIÓN

Nombre del estudiante	Emplea estrategias y procedimientos como los siguientes: Estrategias heurísticas. Estrategias de cálculo mental, como descomposiciones aditivas y multiplicativas, duplicar o dividir por 2, multiplicación y división por 10, completar a la centena más cercana, aproximaciones y problemas con medios, cuartos y octavos.			GESTIONA DE MANERA AUTÓNOMA	
	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	SI	NO
DANNA ARLETH	X			X	
JENNIFER FAVIANA	X			X	
RAFAEL ANTONIO	X			X	
YANIRA LIZETH	X			X	
YARITZA JIMENA	X			X	
CARLOS MATIAS	X			X	
KATHERINE CAMILA		X		X	
JAICO RODRIGO	X			X	
YHARI ALEJANDRA	X			X	
DANITZA NATANIEL	X			X	
ANGEL YAMPIER	X			X	
BRISSA NICOLE	X			X	
XIMENA		X		X	
DYLAN DAYAN	X			X	

DAMARIS YAMELI	X			X	
MARIA FERNANDA	X			X	
YAIKO JHUMSU		X		X	
KAORI LIZBETH	X			X	
CAMILA ANDREA	X			X	
HERNAN JEREMIAS	X			X	
CRISTIAN FABIAN	X			X	
ANTHONY GABRIEL	X			X	
REGINA NATHANIEL	X			X	
DANIEL OLEG	X			X	
ALDAIR JOSE	X			X	

SESION DE APRENDIZAJE N° 06

GRADO : 3° PRIMARIA
TITULO : COMPARANDO FRACCIONES HOMOGÉNEAS
PROPOSITO : COMPARAN FRACCIONES HOMOGÉNEAS
FECHA : 29 - 10 - 2020.

I. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	¿QUÉ NOS DARÁ EVIDENCIA DE APRENDIZAJE?
MATEMÁTICA	1. Resuelve problemas de cantidad. 1.4. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numericas y las operaciones.	Realiza afirmaciones sobre la comparacion de numeros naturales y la conformacion de la centena, y las explica con material concreto.	Compara fracciones homogeneas explicando sus afirmaciones con materiales concretos.
			Tecnicas e Inst. de evaluacion. Lista de cotejo.
COMP. TRANS	GESTIONA DE MANERA AUTÓNOMA	Define metas de aprendizaje. Determina que necesita aprender e identifica las preferencias, potencialidades y limitaciones propias que le permitiran alcanzar o no la tarea.	

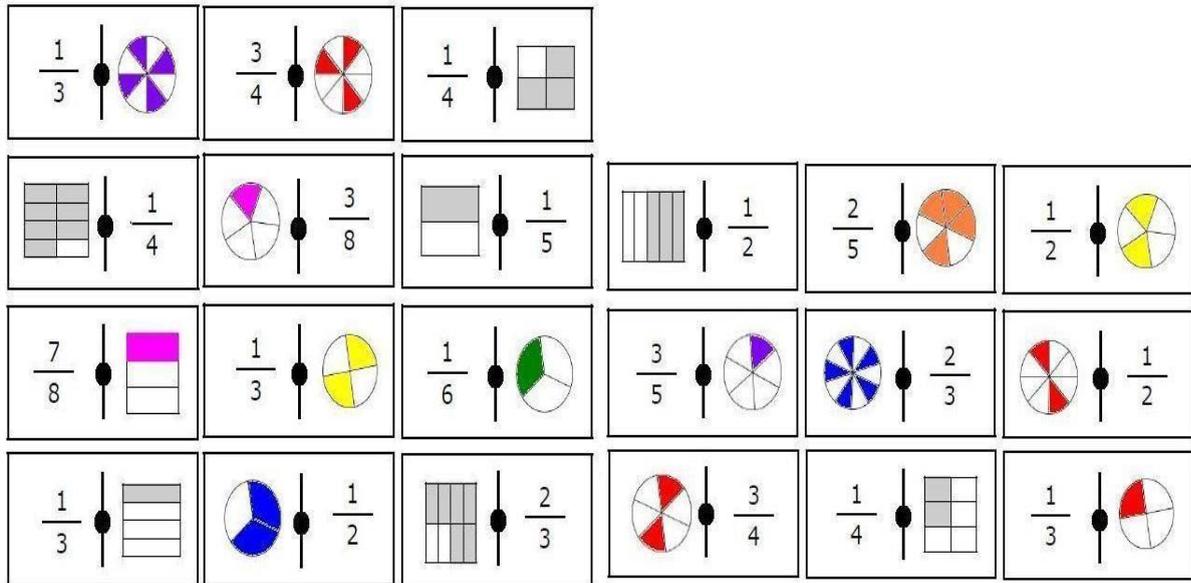
II. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?
Imprimir ficha sobre las fracciones homogéneas. Escribir ejemplos de fracciones homogéneas.	Carteles, ilustraciones, fichas, portafolio.

III. MOMENTOS DE LA SESIÓN

INICIO	TIEMPO APROXIMADO: 20
---------------	------------------------------

Los estudiantes participan en la actividad “Dominó de fracciones”:
 Recuerdan que el equipo en terminar antes de los 15 minutos.



Tendrán de jugar en sus equipos colocando la ficha del final igual a la del comienzo.

Dialogan ¿Cómo resultó la actividad? ¿Qué realizaron? ¿Quién ganó?

Se rescata los saberes previos

¿Quiénes sabían jugar dominó?

¿Cómo unieron las fracciones?

¿Qué criterios tuvieron?

¿Creen que es necesario diferenciar las fracciones?

PROPÓSITO DE LA SESIÓN:

El día de hoy, compararán fracciones homogéneas.

Los niños y niñas comentan y eligen las normas que cumplirán en este día:

Utilizar adecuadamente los materiales.

Participar levantando la mano.

DESARROLLO

TIEMPO APROXIMADO: 60

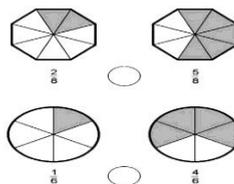
SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Se plantea el siguiente problema:

- Ana participa en una conferencia sobre medidas de seguridad vial, entre los datos se observa mediante fracciones el incremento de accidentes, ¿Cuál será la fracción mayor que indica el deterioro de la atmósfera?

$$\frac{2}{5}$$

$$\frac{4}{5}$$



FAMILIARIZACIÓN DEL PROBLEMA

Se formula algunas preguntas para asegurar la comprensión del problema:

¿de qué trata el problema?;

¿cómo se determinará cuál es la fracción mayor y cuál es la fracción menor?;

¿podrían utilizar las regletas?, ¿por qué?
¿qué otros materiales se podrían utilizar?

Escuchan atentamente las respuestas, de manera que todos tengan seguridad sobre lo que deben hacer para resolver el problema.

BÚSQUEDA DE ESTRATEGIAS

Se forma grupos de 4 o 5 estudiantes y con ayuda de los responsables de materiales, lo que necesitarán para realizar la actividad.

Por turnos, un integrante de cada grupo demuestra cómo utilizan las regletas para representar las fracciones.

Para ello, representarán con los materiales que les proporcionen (semillas, chapitas, regletas, círculo fraccionario, etc.) la cantidad.

REPRESENTACIÓN

Por ejemplo, analizan el problema de la situación problemática:

REFLEXION Y FORMALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE

Para formalizar el conocimiento, escriben en la pizarra algunas conclusiones del tema realizados por los estudiantes y, a partir de ellos, mencionan que fracciones con el mismo denominador son homogéneas, además que tienen que mirar el numerador para comparalas.

Escriben en su cuaderno las operaciones y el significado de comparar fracciones homogéneas:

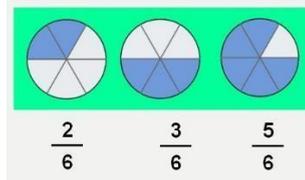
PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS

Se invita a la reflexión de lo realizado formulando preguntas como las siguientes: qué pasaría si los denominadores son diferentes, ¿qué habrían hecho?; ¿pueden sugerir otra pregunta usando la información proporcionada o idear una situación similar a la propuesta cambiando algún dato o alguna relación?

Se plantea otros problemas:

Los estudiantes que resuelvan los problemas similares de comparación de fracciones homogéneas.

Ordenan las fracciones de mayor a menor.



Resuelven una ficha de desarrollo para afianzar lo aprendido

CIERRE

TIEMPO APROXIMADO: 10

Resuelven una evaluación escrita:

Responden las preguntas metacognitivas:

¿Qué aprendimos sobre la comparación de fracciones homogéneas?

¿Cómo superaron las dificultades presentadas?

¿Para qué nos servirá lo que aprendimos de las fracciones homogéneas?

TAREA PARA LA CASA

Resuelven una ficha de reforzamiento.

IV. REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Los estudiantes lograron comparar fracciones homogéneas?

¿Qué dificultades tuvieron los estudiantes al comparar fracciones homogéneas?

¿Qué aprendizajes debemos reforzar en la siguiente sesión?

¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

1. Resuelve problemas de cantidad.

1.4. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numericas y las operaciones.

LISTA DE COTEJO

Nombre del estudiante	Realiza afirmaciones sobre la comparación de fracciones homogéneas.		GESTIONA DE MANERA AUTONOMA	
			Determina qué necesita aprender e identifica las preferencias, potencialidades y limitaciones propias que le permitirán alcanzar o no la tarea	
	SI	NO	SI	NO
DANNA ARLETH	X		X	
JENNIFER FAVIANA	X		X	
RAFAEL ANTONIO	X		X	
YANIRA LIZETH	X		X	
YARITZA JIMENA	X		X	
CARLOS MATIAS	X		X	
KATHERINE CAMILA	X		X	
JAIKO RODRIGO	X		X	
YHARI ALEJANDRA	X		X	
DANITZA NATANIEL	X		X	
ANGEL YAMPIER	X		X	
BRISSA NICOLE	X		X	
XIMENA	X		X	
DYLAN DAYAN	X		X	
DAMARIS YAMELI	X		X	
MARIA FERNANDA	X		X	
YAIKO JHUMSU	X		X	
KAORI LIZBETH	X		X	
CAMILA ANDREA	X		X	
HERNAN JEREMIAS	X		X	
CRISTIAN FABIAN	X		X	
ANTHONY GABRIEL	X		X	
REGINA NATHANIEL	X		X	
DANIEL OLEG	X		X	
ALDAIR JOSE	X		X	

SESION DE APRENDIZAJE N° 07

GRADO : 3° PRIMARIA
TITULO : RECONOCEMOS FRACCIONES.
PROPOSITO : RESUELVEN PROBLEMAS DE FRACCIONES.
FECHA : 03 - 11 - 2020.

I. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	¿QUÉ NOS DARÁ EVIDENCIA DE APRENDIZAJE?
MATEMÁTICA	1. Resuelve problemas de cantidad. 1.3. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Emplea estrategias y procedimientos como los siguientes: Estrategias heurísticas. Estrategias de cálculo mental, como centena más cercana y aproximaciones. Realiza afirmaciones sobre el uso de la propiedad conmutativa y las explica con ejemplos concretos.	Aplica diferentes estrategias y procedimientos para resolver y hallar problemas de fracciones equivalentes.
			Técnicas e Inst. de evaluación. Lista de cotejo
COMP. TRANS	GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA	Define metas de aprendizaje. Determina que necesita aprender e identifica las preferencias, potencialidades y limitaciones propias que le permitan alcanzar o no la tarea.	

II. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?
Escribir diferentes ejemplos de fracciones equivalentes. Preparar carteles de fracciones equivalentes.	Papelógrafos, carteles, ilustraciones, fichas, regletas, semillas.

III. MOMENTOS DE LA SESIÓN

INICIO	TIEMPO APROXIMADO: 20
<p>Cada equipo participa en el "Dominó fraccionario", el ganador obtendrá semillas para su jardín o para el prototipo de cultivos hidropónicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - En el juego de dominó, a cada jugador se le entrega al menos unas 2 dominós. - Al tirar un dado el que tenga mayor puntuación será el primero en colocar su ficha y así sucesivamente los demás irán colocando sus dominós. - Ganará aquel que se quede sin dominós. <p>Ejm: Unen cada figura de fracciones de cada dominó con otro similar ejemplo:</p> <div style="text-align: center;"> </div>	
<p>Se entrega diferentes dominós a cada estudiante: DOMINÓS</p>	

- Responden, ¿Cómo resultó la actividad? ¿Quiénes fueron los ganadores?
- ¿Qué representan las fracciones de las cartillas?

Se rescata los saberes previos, Observan cada fracción de los bingos,

¿Las fracciones son las mismas? ¿Por qué?

¿Cuáles son las características de las fracciones equivalentes?

Se plantea el conflicto cognitivo, ¿Cómo formamos fracciones equivalentes?

PROPÓSITO DE LA SESIÓN:

El día de hoy, resolverán problemas de fracciones equivalentes.

Los niños y niñas comentan y eligen las normas que cumplirán en este día:

- Ser empáticos con todos.
- Ser respetuosos con los demás.

DESARROLLO

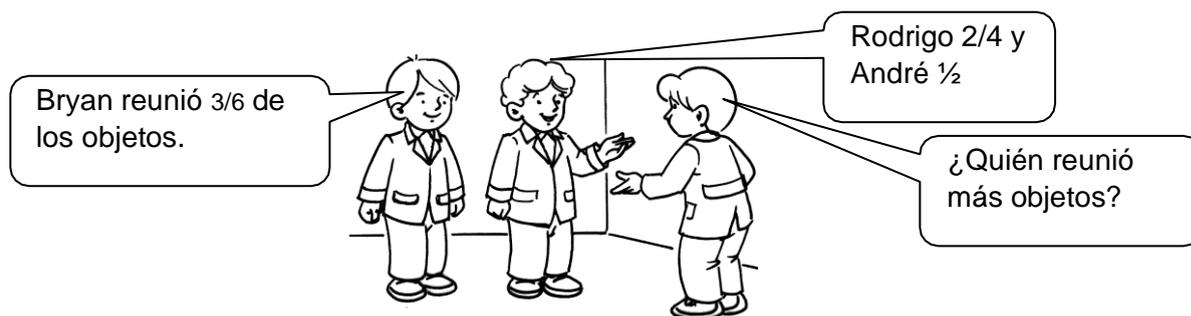
TIEMPO APROXIMADO: 60

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Leen y analizan un problema:

¿Quién reunió más objetos?

Tres inseparables amigos; Bryan, Rodrigo y André jugaron a "Simón dice".



FAMILIARIZACIÓN DEL PROBLEMA

Se asegura la comprensión del problema a través de estas preguntas: ¿cuántos objetos creen que reunió cada uno?, ¿quién crees que reunió más objetos?, ¿por qué?; ¿Cómo utilizaremos las fracciones y las operaciones aritméticas?

BÚSQUEDA DE ESTRATEGIA

Disponen el tiempo necesario para que los grupos discutan cómo resolverán el problema.

Luego, se sugiere las siguientes formas:

- Resolver la primera parte del problema y luego representar con regletas.
- Completar las regletas y luego usarlas para dar respuesta a la primera parte del problema.

Mencionan diferentes estrategias con las cuáles podrían resolver el problema propuesto.

Observan las estrategias que los estudiantes utilizaron para completar la información de las tablas y verifica si son diferentes entre sí.

Realizan preguntas que aclaren el proceso de resolución ejecutado, por ejemplo:

¿Cómo vamos a ir representando las fracciones del problema?, ¿qué significa eso?

¿Qué materiales podemos utilizar?

SOCIALIZA SUS REPRESENTACIONES

Leen nuevamente el problema planteado.

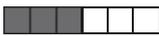
Distribuyen con ayuda del encargado de cada grupo, los materiales necesarios para representar la resolución del problema.

Entre estos materiales, pueden usar círculos fraccionarios, utilizar las regletas de colores unidas con cinta adhesiva para considerar lo que debería ir.

Algunas de las representaciones que podrían realizar son las siguientes:

Observa:

Graficamos y coloreamos lo reunido por cada uno así:

Bryan: $\frac{5}{6}$


Rodrigo: $\frac{3}{6}$


André: $\frac{1}{2}$

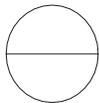

Comparamos y observamos que:

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8} = \text{Reunieron } \underline{\hspace{2cm}}$$

Así podemos observar que un objeto puede ser dividido en diferentes partes y puede representar lo mismo.

Analizan y resuelven ejercicios similares y hallan los posibles equivalentes:

- Colorea $\frac{1}{2}$ del círculo de rojo



REFLEXION Y FORMALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE

Formulan preguntas como esta: ¿qué pasos han seguido para resolver problemas de equivalencia de fracciones?

Formalizan los aprendizajes con la participación de los niños y las niñas:

Fracciones
COMO HACER FRACCIONES

Resuelven situaciones similares sobre las fracciones equivalentes utilizando las multiplicaciones o divisiones.

Explican a sus compañeros las resoluciones utilizadas en diferentes problemas.

PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS

Reflexionan sobre el proceso de resolución del problema. Para ello, se formulan preguntas como estas:

¿De cuántas formas resolvieron el problema?,

¿Para qué les sirvió el material concreto?,

¿Cómo hallamos fracciones equivalentes?

Plantean diferentes problemas a resolver a sus compañeros o compañeras, los resuelven y explican.

CIERRE

TIEMPO APROXIMADO: 10

Resuelven ficha de desarrollo.

Resuelven una evaluación escrita.

TAREA PARA LA CASA

Resuelven ficha de reforzamiento.

IV. REFLEXIÓN DEL APRENDIZAJE:

¿Los estudiantes lograron resolver problemas de fracciones equivalentes?	¿Qué dificultades tuvieron los estudiantes al resolver problemas de fracciones equivalentes?
¿Qué aprendizajes debemos reforzar en la siguiente sesión?	¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

1. Resuelve problemas de cantidad.

1.3. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.

1.4. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.

LISTA DE COTEJO

Nombre del estudiante	Emplea estrategias y procedimientos como los siguientes: Estrategias heurísticas. Estrategias de cálculo mental completar a la centena más cercana y aproximaciones de fracciones equivalentes.		Realiza afirmaciones sobre las fracciones equivalentes y las explica con ejemplos concretos, también su proceso de resolución y los resultados obtenidos.		GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA Determina qué necesita aprender e identifica las preferencias, potencialidades y limitaciones propias que le permitirán alcanzar o no la tarea	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
DANNA ARLETH	X		X		X	
JENNIFER FAVIANA	X		X		X	
RAFAEL ANTONIO	X		X		X	
YANIRA LIZETH	X		X		X	
YARITZA JIMENA	X		X		X	
CARLOS MATIAS	X		X		X	
KATHERINE CAMILA	X		X		X	
JAIKO RODRIGO	X		X		X	
YHARI ALEJANDRA	X		X		X	
DANITZA NATANIEL	X		X		X	
ANGEL YAMPIER	X		X		X	
BRISSA NICOLE	X		X		X	
XIMENA	X		X		X	
DYLAN DAYAN	X		X		X	
DAMARIS YAMELI	X		X		X	
MARIA FERNANDA	X		X		X	
YAIKO JHUMSU	X		X		X	
KAORI LIZBETH	X		X		X	
CAMILA ANDREA	X		X		X	
HERNAN JEREMIAS	X		X		X	
CRISTIAN FABIAN	X		X		X	

SESION DE APRENDIZAJE N° 08

GRADO : 3° PRIMARIA
TITULO : RESOLVEMOS PROBLEMAS CON FRACCIONES
PROPOSITO : RESUELVEN PROBLEMAS CON FRACCIONES
FECHA : 05 - 11 - 20.

I. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

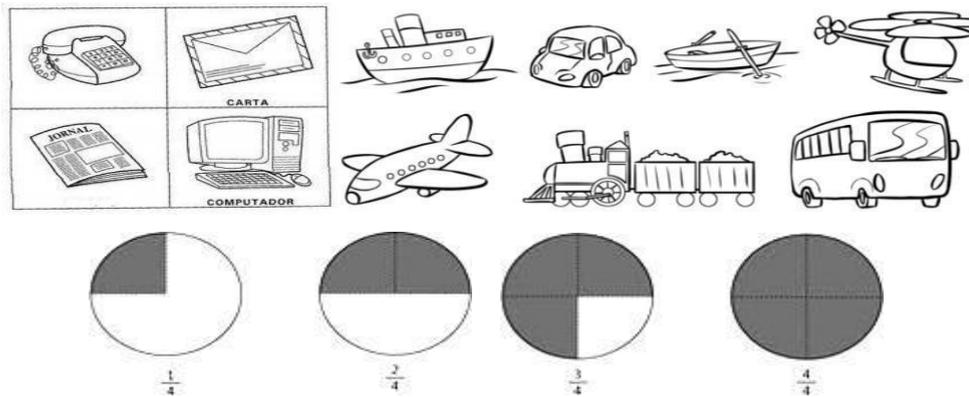
ÁREA	COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	¿QUÉ NOS DARÁ EVIDENCIA DE APRENDIZAJE?
MATEMÁTICA	2. Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio. 2.3. Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales.	Emplea estrategias heurísticas y estrategias de calculo (la descomposicion aditiva y multiplicativa, agregar o quitar en ambos lados de la igualdad, relaciones inversas entre operaciones y otras), para encontrar equivalencias, mantener la igualdad ("equilibrio"), encontrar relaciones de cambio entre dos magnitudes o continuar, completar y crear patrones.	Emplea estrategias de calculo al resolver problemas con fracciones.
			Tecnicas e Inst. de evaluacion. Rubricas.
COMP. TRANS	GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA	Define metas de aprendizaje. Determina que necesita aprender e identifica las preferencias, potencialidades y limitaciones propias que le permitiran alcanzar o no la tarea.	

II. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN:

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?
Escribir diferentes carteles con procedimientos para resolver problemas con fracciones. Imprimir fichas e ilustraciones sobre problemas con fracciones	Papelógrafos cuadriculados, carteles, papelógrafos sábanas, fichas, portafolio, regletas de colores, hojas de colores.

III. MOMENTOS DE LA SESIÓN

INICIO	TIEMPO APROXIMADO: 20
<p>Se entrega a cada equipo imágenes de los medios de transporte.</p> <p>En diferentes grupos, participan de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cada vez que se les muestra una tarjeta de $1/4$, los estudiantes de cada equipo elegirán una señal de tránsito preventiva. - Cuando se les muestre $2/4$, los estudiantes de cada equipo elegirán una señal de tránsito reguladora. - Cuando se les muestre $3/4$, los estudiantes de cada equipo elegirán una señal de tránsito. - Cuando se les muestre $4/4$, los estudiantes de cada equipo elegirán dos de cualquiera de ambos. - Cuando tengan en sus manos las señales de tránsito que eligieron mencionarán la fracción que representan según el cartel al que pertenecen. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Ejm: Se muestra $\frac{1}{4}$, entonces eligen</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p>¿Qué fracción representan de acuerdo al cartel? $\frac{1}{4}$.</p>	



Responden en forma verbal:

¿Cómo resultó la actividad?

¿Mencionaron correctamente las fracciones que se representaron de acuerdo a los carteles?

Se rescata los saberes previos:

¿Cuáles son los procedimientos para resolver problemas con fracciones?

¿Cómo representaron las fracciones de acuerdo a los carteles?

Se plantea el conflicto cognitivo, ¿Cómo podemos resolver problemas con fracciones?

PROPÓSITO DE LA SESIÓN:

El día de hoy, los estudiantes resolverán problemas con fracciones.

Los niños y niñas comentan y eligen las normas que cumplirán en este día:

- Conversar asertivamente con los compañeros.
- Mantener el orden y disciplina en el salón.

DESARROLLO

TIEMPO APROXIMADO: 60

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Observan el siguiente problema y lo leen:

Responden en forma verbal:

¿Cuánto de champiñón tienen las 3 pizzas?

¿Cuánto de queso tienen las 3 pizzas?

¿Cuánto de jamón tienen las 3 pizzas?

FAMILIARIZACIÓN DEL PROBLEMA

Se induce a la comprensión del problema mediante estas preguntas:

¿Qué datos tenemos?, ¿Cuánto queso, champiñón y jamón hay en total?,

¿Qué más debemos averiguar?

Se organizan los estudiantes en equipos de cuatro o cinco integrantes y se les entrega las regletas de colores.



Manolo tiene que enviar por tren 3 pizzas especiales como las que se muestran en la ilustración, las pizzas elaboradas, tienen la siguiente composición:...

Establecen un tiempo pertinente para que intenten resolver el problema.

BÚSQUEDA DE ESTRATEGIAS

Se promueve la búsqueda de estrategias.

Para ello, pregúntales: ¿Cómo podremos saber la cantidad de queso, champiñón y jamón hay en total?;

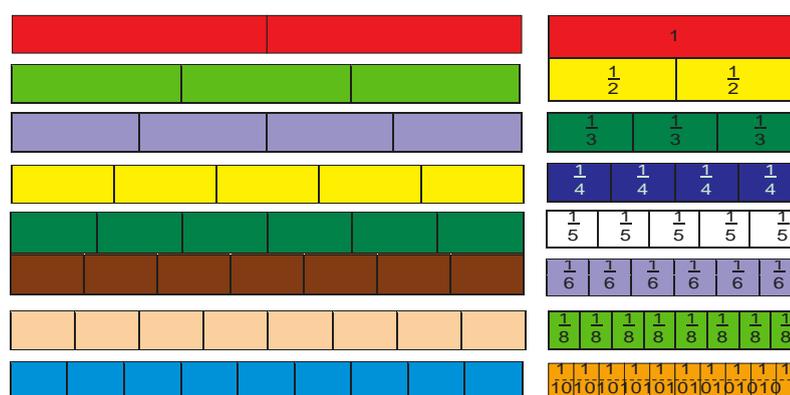
¿Alguna vez han resuelto un problema parecido?;

¿Cómo lo hicieron?;

¿Cómo los podría ayudar esa experiencia en la resolución de este problema?;

¿Qué material podemos usar para representarlo?;

Los estudiantes representan el problema con las regletas de colores y las cantidades que se proponen:



Recuerdan el problema propuesto: **3 PIZZAS**

Se concluye que, para resolver un problema, se pueden utilizar diversas estrategias a fin de llegar a la respuesta adecuada, pero debemos iniciar la búsqueda de solución con la manipulación del material concreto, el cual facilita la comprensión del significado de los datos propuestos.

REFLEXION Y FORMALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE

Formalizan los saberes con los niños y las niñas. Para ello, se formula preguntas como esta:

¿Qué pasos han seguido para resolver problemas de fracciones?;

Observan diferentes papelógrafos sobre procedimientos para resolver problemas con fracciones:

Resuelven diferentes problemas de fracciones.

Para sumar o restar fracciones con igual denominador se ...

Sofía parte un pastel en 25 partes y se come $\frac{3}{25}$ ¿Cuántas partes le quedan?	Inés comió $\frac{1}{4}$ kg de manzanas y Rebeca comió $\frac{3}{4}$ kg de manzanas. ¿Cuántos kg de manzanas comieron las dos juntas?
Una camioneta recorre $\frac{1}{2}$ de 60 kilómetros de distancia que debe cubrir diariamente ¿Cuántos kilómetros ha recorrido?	Un albañil ha colocado $\frac{1}{4}$ de un total de 200 ladrillos ¿Cuántos ladrillos le falta colocar?

En diferentes papelógrafos representan los problemas y los explican en el salón.

Aplauden las mejores exposiciones.

PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS

Reflexionan los estudiantes sobre el proceso de resolución del problema.

Responden: ¿Qué procedimiento siguieron para resolver el problema?,

¿Sería posible resolverlo de otra forma?

Se plantea otros problemas escribiendo en la pizarra o en un papelote el problema y lo comparten con sus compañeros.

CIERRE

TIEMPO APROXIMADO: 10

Responden las preguntas metacognitivas:

¿Qué aprendimos al resolver problemas con fracciones?

¿Cómo aprendimos resolver problemas con fracciones?

¿Para qué aprendimos a resolver problemas con fracciones?

IV. REFLEXIÓN DEL APRENDIZAJE:

¿Los estudiantes lograron resolver problemas con fracciones?	¿Qué dificultades tuvieron los estudiantes al resolver problemas con fracciones?
¿Qué aprendizajes debemos reforzar en la siguiente sesión?	¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

2. Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.

2.3. Usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales.

RÚBRICAS

CRITERIOS	20-16	15-11	11-00
Problemas con fracciones.	Emplea estrategias heurísticas y estrategias de cálculo para encontrar relaciones o completar y resolver problemas con fracciones con material concreto.	Emplea algunas estrategias heurísticas y estrategias de cálculo para resolver problemas con fracciones con material concreto.	Resuelve problemas con fracciones aplicando algunas estrategias.

CRITERIOS					GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTONOMA		
					Determina qué necesita aprender e identifica las preferencias, potencialidades y limitaciones propias que le permitirán alcanzar o no la tarea		
Apellidos y nombres		20-16	15-11	11-00	Siempre	A veces	Nunca
DANNA ARLETH		X			X		
JENNIFER FAVIANA		X			X		
RAFAEL ANTONIO		X			X		
YANIRA LIZETH		X			X		
YARITZA JIMENA		X	X		X		

	CARLOS MATIAS		X		X		
	KATHERINE CAMILA	X			X		
	JAICO RODRIGO	X			X		
	YHARI ALEJANDRA		X		X		
	DANITZA NATANIEL	X			X		
	ANGEL YAMPIER	X			X		
	BRISSA NICOLE		X		X		
	XIMENA	X			X		
	DYLAN DAYAN	X			X		
	DAMARIS YAMELI	X			X		
	MARIA FERNANDA	X			X		
	YAIKO JHUMSU	X			X		
	KAORI LIZBETH	X			X		
	CAMILA ANDREA		X		X		
	HERNAN JEREMIAS	X			X		
	CRISTIAN FABIAN	X			X		
	ANTHONY GABRIEL	X			X		
	REGINA NATHANIEL	X			X		
	DANIEL OLEG	X			X		
	ALDAIR JOSE	X			X		

SESION DE APRENDIZAJE N°10

GRADO : 3° PRIMARIA
TITULO : RESOLVEMOS PROBLEMAS CON FRACCIONES
PROPOSITO : RESUELVE PROBLEMAS CON FRACCIONES HOMOGENEAS
FECHA : 12 - 11 - 2020.

I. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	¿QUÉ NOS DARÁ EVIDENCIA DE APRENDIZAJE?
MATEMÁTICA	1. Resuelve problemas de cantidad. 1.1. Traduce cantidades a expresiones numericas. 1.3. Usa estrategias y procedimientos de estimacion y calculo.	Establece relaciones entre datos y una o mas acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar, repartir cantidades y combinar colecciones diferentes de objetos. Emplea estrategias y procedimientos como los siguientes: Estrategias heurísticas. Estrategias de calculo mental, como descomposiciones aditivas y multiplicativas, duplicar o dividir. Procedimientos de calculo escrito, como sumas o restas con canjes y uso de la asociatividad.	Resuelve problemas con fracciones homogeneas y los representa con graficos y de manera simbolica.
			Tecnicas e Inst. de evaluacion. Escala de valoracion
COMP. TRANS	GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA	Define metas de aprendizaje. Determina que necesita aprender e identifica las preferencias, potencialidades y limitaciones propias que le permitiran alcanzar o no la tarea.	

II. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?
Imprimir fichas sobre las sumas de fracciones homogéneas. Escribir ejemplos de sumas de fracciones.	Fichas, carteles, ilustraciones, cuaderno de trabajo.

III. MOMENTOS DE LA SESIÓN

INICIO	TIEMPO APROXIMADO: 20
--------	-----------------------

Los estudiantes participan en la actividad:

La clase de Federico participó en la marcha con los slogans de preservación de la capa de Ozono que hicieron en la sesión anterior, y anotó cuántos estudiantes de todos los grados participaron:

GRADO	CANTIDAD DE ESTUDIANTES
PRIMERO	20/30
SEGUNDO	23/30
TERCERO	30/30

¿Cuántos participaron en total EN ESTA MARCHA?

Dialogan respetando sus turnos para participar:

¿Cómo resultó la actividad?

¿Creen que es necesario participar en esta marcha? ¿Por qué?

Intentan utilizar diferentes materiales para representar el problema y encontrar la respuesta el reto presentado.

GRADO	CANTIDAD DE ESTUDIANTES
PRIMERO + SEGUNDO + TERCERO	$20/30 + 23/30 + 30/30 = 73/30$

Se rescata los saberes previos:

¿Qué valor tienen para nosotros la capa de ozono? ¿Por qué?

¿Cómo diferenciamos las fracciones homogéneas de las heterogéneas?

¿Cómo sumamos fracciones homogéneas?

PROPÓSITO DE LA SESIÓN:

El día de hoy, resolverán problemas de adición de fracciones homogéneas.

Los niños y niñas comentan y eligen las normas que cumplirán en este día:

Utilizar adecuadamente los materiales.

Ser prudente con sus comentarios.

DESARROLLO

TIEMPO APROXIMADO: 60

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Analizan un problema a resolver.

Cristian ha comprado $\frac{2}{6}$ de los árboles paico, y su hermana $\frac{3}{6}$ de los mismos árboles ¿Cuánto compraron en total?

FAMILIARIZACIÓN DEL PROBLEMA

Dialogan para asegurar la comprensión del problema.

Se plantean preguntas:

¿Qué deben hacer en el problema planteado?, ¿Cuál o cuáles son las condiciones que deben cumplirse?

Escriben en la pizarra las ideas más importantes a partir de sus respuestas se responde :

¿Cómo resolverán el problema?; ¿Cómo se organizarán?;

¿Qué materiales los pueden ayudar a resolver?, ¿Cómo los usarán?

BÚSQUEDA DE ESTRATEGIAS

Participan en la búsqueda de la solución del problema.

Se realizan las siguientes preguntas:

¿Qué podríamos hacer para realizar adición de fracciones?

¿Qué materiales podremos realizar?

Se entrega regletas de fracción para resolver el problema o círculos fraccionarios.

REPRESENTACIÓN

Resuelven en pares el problema.

Se monitorea el trabajo de cada pareja y orienta el problema mediante algunas preguntas:

¿Cómo representamos el problema de la situación problemática?

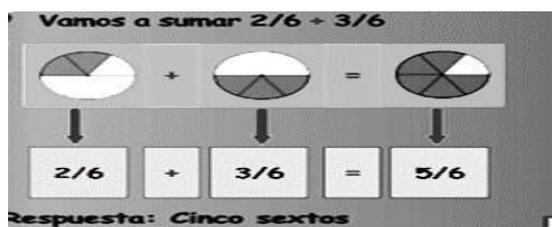
¿Será posible saberlo con una operación?, ¿cuál?; ¿habrá otra forma de hacerlo?;

REFLEXION Y FORMALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE

Se fomenta que los demás estudiantes hagan preguntas sobre el procedimiento que realizamos para resolver la situación problemática.

Si junto con los estudiantes, construye algunas conclusiones sobre la adición de fracciones homogéneas.

Observa analiza y completa:



PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS

Se conversa con los niños y niñas y reflexiona sobre las estrategias y los procedimientos aplicados.

Se formulan preguntas a los estudiantes:

¿Funcionó la estrategia que plantearon?

¿Cómo los ayudó?; ¿tuvieron dificultades?, ¿cuáles?;

¿Qué recomendaciones les darían a otros compañeros o compañeras para resolver situaciones similares?

Resuelven una ficha de desarrollo para afianzar lo aprendido

CIERRE

TIEMPO APROXIMADO: 10

Resuelven una evaluación escrita:

Responden las preguntas metacognitivas:

¿Qué aprendimos sobre la adición de fracciones homogéneas?

¿Cómo superaron las dificultades presentadas?

¿Para qué nos servirá lo que aprendimos de las fracciones homogéneas?

TAREA PARA LA CASA

Resuelven actividades de aplicación.

IV. REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE:

¿Los estudiantes lograron resolver problemas de adición de fracciones homogéneas?	¿Qué dificultades tuvieron los estudiantes al resolver problemas de adición de fracciones homogéneas?
¿Qué aprendizajes debemos reforzar en la siguiente sesión?	¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

1. Resuelve problemas de cantidad.

1.1. Traduce cantidades a expresiones numericas.

1.3. Usa estrategias y procedimientos de estimacion y calculo.

ESCALA DE VALORACIÓN

Nombre del estudiante										GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTONOMA		
	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	Determina qué necesita aprender e identifica las preferencias, potencialidades y limitaciones propias que le permitirán alcanzar o no la tarea		
DANNA ARLETH	X			X			X			X		
JENNIFER FAVIANA	X			X			X			X		
RAFAEL ANTONIO	X			X			X			X		
YANIRA LIZETH	X			X			X			X		
YARITZA JIMENA	X			X			X			X		
CARLOS MATIAS	X			X			X			X		
KATHERINE CAMILA	X			X			X			X		
JAIKO RODRIGO	X			X			X			X		
YHARI ALEJANDRA		X		X			X			X		
DANITZA NATANIEL		X		X			X			X		
ANGEL YAMPIER	X			X			X			X		
BRISSA NICOLE	X			X				X		X		
XIMENA	X			X			X			X		
DYLAN DAYAN	X			X			X			X		
DAMARIS YAMELI	X			X			X			X		
MARIA FERNANDA	X			X			X			X		
YAIKO JHUMSU	X			X				X		X		
KAORI LIZBETH		X		X			X			X		
CAMILA ANDREA		X		X			X			X		
HERNAN JEREMIAS	X			X			X			X		
CRISTIAN FABIAN	X			X			X			X		
ANTHONY GABRIEL	X			X			X			X		
REGINA NATHANIEL	X			X			X			X		
DANIEL OLEG	X			X			X			X		
ALDAIR JOSE	X			X			X			X		

SESION DE APRENDIZAJE N° 12

GRADO : 3° PRIMARIA
TITULO : OPERAMOS CON FRACCIONES
PROPOSITO : ESTABLECE RELACIONES EN FRACCIONES CON MATERIAL CONCRETO
FECHA : 19 - 11 - 2020.

I. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	¿QUÉ NOS DARÁ EVIDENCIA DE APRENDIZAJE?
MATEMÁTICA	1. Resuelve problemas de cantidad. 1.1. Traduce cantidades a expresiones numericas. 1.3. Usa estrategias y procedimientos de estimacion y calculo.	Establece relaciones entre datos y una o mas acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar, repartir cantidades y combinar colecciones diferentes de objetos, para transformarlas en expresiones numericas. Emplea estrategias y procedimientos como los siguientes: Estrategias heurísticas. Emplea estrategias de calculo mental, como descomposiciones aditivas Procedimientos de calculo escrito, como sumas o restas con canjes y uso de la asociatividad.	Establece relaciones al quitar en fracciones homogeneas con material concreto.
			Tecnicas e Inst. de evaluacion. . Escala de valoracion

II. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?
Imprimir fichas sobre las sumas de fracciones homogéneas. Escribir ejemplos de sumas de fracciones.	Fichas, carteles, ilustraciones, regletas, cuaderno de trabajo.

III. MOMENTOS DE LA SESIÓN

INICIO	TIEMPO APROXIMADO: 20
<p>Los estudiantes participan en el concurso jugar a la yenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El que gane en la actividad tendrá que representar con la yenga 5 fracciones homogéneas. - Luego tendrá que escribir en la pizarra porqué es importante conocer las señales de tránsito. <p>Dialogan en forma ordenada y respetando turnos: ¿Cómo resultó la actividad? ¿Qué lograron? ¿Qué podemos agregar a la actividad? Se rescata los saberes previos: ¿Qué significa sustracción? ¿Qué procedimientos seguimos para sumar fracciones homogéneas? ¿Será igual al restar?</p> <p>PROPÓSITO DE LA SESIÓN:</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p style="text-align: center;">El día de hoy, resolverán problemas de sustracción de fracciones homogéneas.</p> </div> <p>Los niños y niñas comentan y eligen las normas que cumplirán en este día:</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>Respetar a todas las personas. Participar levantando la mano.</p> </div>	

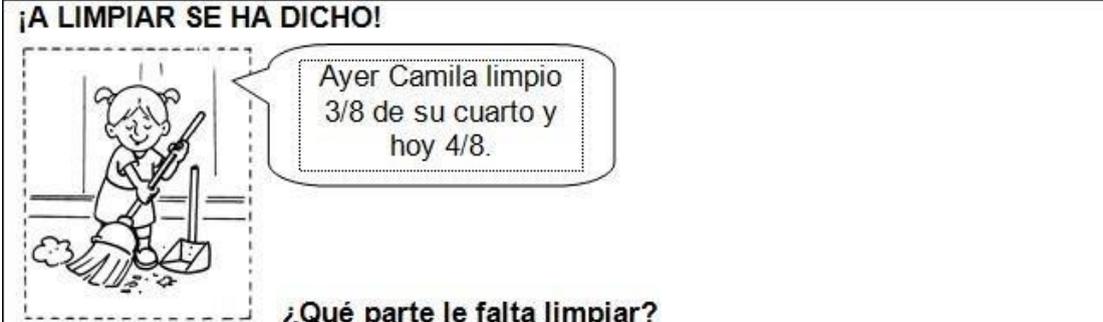
DESARROLLO

TIEMPO APROXIMADO: 60

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Se plantea la situación problemática

¡A LIMPIAR SE HA DICHO!



¿Qué parte le falta limpiar?

FAMILIARIZACIÓN DEL PROBLEMA

Se asegura la comprensión de las indicaciones del juego con estas preguntas:

¿Qué materiales usaremos?

¿Qué debe hacer primero?

BÚSQUEDA DE ESTRATEGIAS

Se promueve la búsqueda de estrategias, para ello se pregunta:

¿Cómo utilizaremos las regletas?

¿Alguna vez han utilizado estos materiales?

¿Cómo lo hiciste? ¿Qué hiciste primero? ¿Qué hiciste después? ¿Cómo lo terminaste?

-En ambos días limpió:

$$\frac{3}{8} + \frac{4}{8} = \frac{7}{8}$$

Todo su cuarto representa:

$$1 = \frac{8}{8}$$

-Le faltaría:

$$\frac{8}{8} - \frac{7}{8} = \frac{1}{8}$$

-Le falta limpiar _____ de su cuarto.

REPRESENTACIÓN

Revisan lo representado para verificar que se ha realizado apropiadamente.

Plantean algunas preguntas: ¿cómo representaron el problema de la situación problemática?

FORMALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE

Formaliza con los niños y niñas lo siguiente:

$$\frac{5}{6} - \frac{2}{6} = \frac{3}{6}$$

Recuerda:

Para restar fracciones homogéneas restamos los numeradores y conservamos el mismo denominador.



PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS

Reflexionan respecto de los procesos y estrategias que siguieron para resolver el problema:
 ¿Qué hicieron ¿qué operaciones realizaron para saber la respuesta al problema propuesto?;
 ¿Qué los ayudó a expresar las cantidades de diferentes formas?
 Los niños y niñas que creen sus propias situaciones de sustracción de fracciones
 Resuelven una ficha de desarrollo: para afianzar lo aprendido.

CIERRE

TIEMPO APROXIMADO: 10

Resuelven una ficha de desarrollo:
 Resuelven una evaluación escrita:
 Responden las preguntas metacognitivas:
 ¿Qué aprendimos sobre la sustracción de fracciones homogéneas?
 ¿Cómo superaron las dificultades presentadas?
 ¿Para qué nos servirá lo que aprendimos de las fracciones homogéneas?
TAREA PARA LA CASA
 Resuelven una ficha de reforzamiento:

IV. REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Los estudiantes lograron resolver problemas de sustracción de fracciones homogéneas?	¿Qué dificultades tuvieron los estudiantes al resolver problemas de sustracción de fracciones homogéneas?
¿Qué aprendizajes debemos reforzar en la siguiente sesión?	¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

1. Resuelve problemas de cantidad.
 - 1.1. Traduce cantidades a expresiones numericas.
 - 1.3. Usa estrategias y procedimientos de estimacion y calculo.

ESCALA DE VALORACIÓN

Nombre del estudiante	Establece relaciones entre datos y una o mas acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar, repartir cantidades y combinar colecciones diferentes de objetos, para transformarlas en expresiones numericas.			Emplea estrategias y procedimientos como los siguientes: Estrategias heurísticas. Emplea estrategias de calculo mental, como descomposiciones aditivas			GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTONOMA		
	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
DANNA ARLETH	X			X			X		
JENNIFER FAVIANA	X			X			X		
RAFAEL ANTONIO	X			X			X		
YANIRA LIZETH	X			X			X		
YARITZA JIMENA	X			X			X		
CARLOS MATIAS	X			X			X		
KATHERINE CAMILA	X			X			X		
JAICO RODRIGO		X		X			X		
YHARI ALEJANDRA	X			X			X		

DANITZA NATANIEL	X			X			X		
ANGEL YAMPIER	X			X			X		
BRISSA NICOLE	X			X			X		
XIMENA	X			X			X		
DYLAN DAYAN		X		X			X		
DAMARIS YAMELI	X			X			X		
MARIA FERNANDA	X			X			X		
YAIKO JHUMSU	X			X			X		
KAORI LIZBETH	X			X			X		
CAMILA ANDREA	X			X			X		
HERNAN JEREMIAS	X			X			X		
CRISTIAN FABIAN		X		X			X		
ANTHONY GABRIEL	X			X			X		
REGINA NATHANIEL	X			X			X		
DANIEL OLEG	X			X			X		
ALDAIR JOSE	X			X			X		

SESION DE APRENDIZAJE N° 13

GRADO : 3° PRIMARIA
TITULO : RECONOCEMOS FRACCIONES EQUIVALENTES
PROPOSITO : RESUELVEN PROBLEMAS DE FRACCIONES EQUIVALENTES.
FECHA : 24 - 11 - 2020.

V. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	¿QUÉ NOS DARÁ EVIDENCIA DE APRENDIZAJE?
MATEMÁTICA	1. Resuelve problemas de cantidad. 1.3. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. 1.4. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.	Emplea estrategias y procedimientos como los siguientes: Estrategias heurísticas. Estrategias de cálculo mental, como centena más cercana y aproximaciones. Realiza afirmaciones sobre el uso de la propiedad conmutativa y las explica con ejemplos concretos. Asimismo, explica por qué la sustracción es la operación inversa de la adición, por qué debe multiplicar o dividir en un problema, así como la relación inversa entre ambas operaciones; explica también su proceso de resolución y los resultados obtenidos.	Aplica diferentes estrategias y procedimientos para resolver y hallar problemas de fracciones equivalentes.
			Técnicas e Inst. de evaluación. Lista de cotejo
COMP. TRANS	GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA	Define metas de aprendizaje. Determina que necesita aprender e identifica las preferencias, potencialidades y limitaciones propias que le permitan alcanzar o no la tarea.	

VI. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?
Escribir diferentes ejemplos de fracciones equivalentes. Preparar carteles de fracciones equivalentes.	Papelógrafos, carteles, ilustraciones, fichas, regletas, semillas.

VII. MOMENTOS DE LA SESIÓN

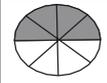
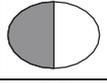
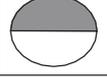
INICIO	TIEMPO APROXIMADO: 20
--------	-----------------------

Cada equipo participa en el "Dominó fraccionario", el ganador obtendrá semillas para su jardín o para el prototipo de cultivos hidropónicos.

- En el juego de dominó, a cada jugador se le entrega al menos unas 2 dominós.
- Al tirar un dado el que tenga mayor puntuación será el primero en colocar su ficha y así sucesivamente los demás irán colocando sus dominós.
- Ganará aquel que se quede sin dominós.

Ejm:

Unen cada figura de fracciones de cada dominó con otro similar ejemplo:

$\frac{1}{2}$			$\infty \rightarrow$
		$\frac{4}{8}$	
	$4 \sim$		

Se entrega diferentes dominós a cada estudiante: **DOMINÓS**

- Responden, ¿Cómo resultó la actividad? ¿Quiénes fueron los ganadores?
¿Qué representan las fracciones de las cartillas?

Se rescata los saberes previos, Observan cada fracción de los bingos,

¿Las fracciones son las mismas? ¿Por qué?

¿Cuáles son las características de las fracciones equivalentes?

Se plantea el conflicto cognitivo, ¿Cómo formamos fracciones equivalentes?

PROPÓSITO DE LA SESIÓN:

El día de hoy, resolverán problemas de fracciones equivalentes.

Los niños y niñas comentan y eligen las normas que cumplirán en este día:

- Ser empáticos con todos.
- Ser respetuosos con los demás.

DESARROLLO

TIEMPO APROXIMADO: 60

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Leen y analizan un problema:

¿Quién reunió más objetos?

Tres inseparables amigos; Bryan, Rodrigo y André jugaron a "Simón dice".

Rodrigo $\frac{2}{4}$ y
André $\frac{1}{2}$



FAMILIARIZACIÓN DEL PROBLEMA

Se asegura la comprensión del problema a través de estas preguntas: ¿cuántos objetos creen que reunió cada uno?, ¿quién crees que reunió más objetos?, ¿por qué?; ¿Cómo utilizaremos las fracciones y las operaciones aritméticas?

BÚSQUEDA DE ESTRATEGIA

Disponen el tiempo necesario para que los grupos discutan cómo resolverán el problema.

Luego, se sugiere las siguientes formas:

- Resolver la primera parte del problema y luego representar con regletas.
- Completar las regletas y luego usarlas para dar respuesta a la primera parte del problema.

Mencionan diferentes estrategias con las cuáles podrían resolver el problema propuesto.

Observan las estrategias que los estudiantes utilizaron para completar la información de las tablas y verifica si son diferentes entre sí.

Realizan preguntas que aclaren el proceso de resolución ejecutado, por ejemplo:

¿Cómo vamos a ir representando las fracciones del problema?, ¿qué significa eso?

¿Qué materiales podemos utilizar?

SOCIALIZA SUS REPRESENTACIONES

Leen nuevamente el problema planteado.

Distribuyen con ayuda del encargado de cada grupo, los materiales necesarios para representar la resolución del problema.

Entre estos materiales, pueden usar círculos fraccionarios, utilizar las regletas de colores unidas con cinta adhesiva para considerar lo que debería ir.

Algunas de las representaciones que podrían realizar son las siguientes:

Observa:

Graficamos y coloreamos lo reunido por cada uno así:



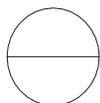
Comparamos y observamos que:

$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8} =$ Reunieron _____

Así podemos observar que un objeto puede ser dividido en diferentes partes y puede representar lo mismo.

Analizan y resuelven ejercicios similares y hallan los posibles equivalentes:

- Colorea $\frac{1}{2}$ del círculo de rojo



FORMALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE

Formulan preguntas como esta: ¿qué pasos han seguido para resolver problemas de equivalencia de fracciones?

Formalizan los aprendizajes con la participación de los niños y las niñas:

Fracciones equivalentes
COMO HACER FRACCIONES EQUIVALENTES

Resuelven situaciones similares sobre las fracciones equivalentes utilizando las multiplicaciones o divisiones.

Explican a sus compañeros las resoluciones utilizadas en diferentes problemas.

PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS

Reflexionan sobre el proceso de resolución del problema. Para ello, se formulan preguntas como estas:

¿De cuántas formas resolvieron el problema?,

¿Para qué les sirvió el material concreto?,

¿Cómo hallamos fracciones equivalentes?

Plantean diferentes problemas a resolver a sus compañeros o compañeras, los resuelven y explican

CIERRE

TIEMPO APROXIMADO: 10

Resuelven ficha de desarrollo.

Resuelven una evaluación escrita.

TAREA PARA LA CASA

Resuelven ficha de reforzamiento.

REFLEXIÓN DEL APRENDIZAJE:

¿Los estudiantes lograron resolver problemas de fracciones equivalentes?	¿Qué dificultades tuvieron los estudiantes al resolver problemas de fracciones equivalentes?
¿Qué aprendizajes debemos reforzar en la siguiente sesión?	¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

1. Resuelve problemas de cantidad.

1.3. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.

1.4. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.

LISTA DE COTEJO

Nombre del estudiante	Emplea estrategias y procedimientos como los siguientes: Estrategias heurísticas.	Realiza afirmaciones sobre las fracciones equivalentes y las explica con ejemplos	GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA
-----------------------	--	---	--

	Estrategias de calculo mental completar a la centena mas cercana y aproximaciones de fracciones equivalentes.		concretos, tambien su proceso de resolucio n y los resultados obtenidos.		Determina qué necesita aprender e identifica las preferencias, potencialidades y limitaciones propias que le permitirán alcanzar o no la tarea	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
DANNA ARLETH	X		X		X	
JENNIFER FAVIANA	X		X		X	
RAFAEL ANTONIO	X		X		X	
YANIRA LIZETH	X		X		X	
YARITZA JIMENA	X		X		X	
CARLOS MATIAS	X		X		X	
KATHERINE CAMILA	X		X		X	
JAICO RODRIGO	X		X		X	
YHARI ALEJANDRA	X		X		X	
DANITZA NATANIEL		X	X		X	
ANGEL YAMPIER		X	X		X	
BRISSA NICOLE	X		X		X	
XIMENA	X		X		X	
DYLAN DAYAN	X		X		X	
DAMARIS YAMELI	X		X		X	
MARIA FERNANDA	X		X		X	
YAIKO JHUMSU		X	X		X	
KAORI LIZBETH		X	X		X	
CAMILA ANDREA		X	X		X	
HERNAN JEREMIAS	X		X		X	
CRISTIAN FABIAN	X		X		X	
ANTHONY GABRIEL	X		X		X	
REGINA NATHANIEL	X		X		X	
DANIEL OLEG		X	X		X	
ALDAIR JOSE		X	x		X	

SESION DE APRENDIZAJE N° 14

GRADO : 3° PRIMARIA
TITULO : CALCULAMOS COCIENTES
PROPOSITO : RESUELVEN PROBLEMAS CON DIVISIONES
FECHA : 26 - 11 - 2020.

I. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	¿QUÉ NOS DARÁ EVIDENCIA DE APRENDIZAJE?
MATEMÁTICA	1. RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar, repartir cantidades y combinar colecciones diferentes de objetos, para transformarlas en	Relacionan datos y reparten diferentes materiales para resolver problemas propuestos hallando cocientes.
	1.1. Traduce cantidades a expresiones numericas.		
	1.2. Comunica su comprension sobre los numeros y las operaciones.		

ÁREA	COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	¿QUÉ NOS DARÁ EVIDENCIA DE APRENDIZAJE?
	1.3. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	expresiones numéricas (modelo) de adición, sustracción, multiplicación y división con números naturales de hasta tres cifras.	Técnicas e Inst. de evaluación. Rubricas
	1.4. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.		
COMP. TRANS	GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA	Define metas de aprendizaje. Determina que necesita aprender e identifica las preferencias, potencialidades y limitaciones propias que le permitan alcanzar o no la tarea.	

II. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN:

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?
Imprimir fichas con problemas de divisiones. Imprimir siluetas de problemas con divisiones. Escribir ejemplos de divisiones en papelógrafos. Imprimir cartilla del juego del dragón.	Carteles, fichas, ilustraciones. Papelógrafos, cintas, goma, cartulinas, imágenes, fichas Material multibase, dados.

III. MOMENTOS DE LA SESIÓN

INICIO	TIEMPO APROXIMADO: 20
<p>A cada equipo se le entrega un "Juego del dragón".</p> <p>Cada equipo jugará, y tendrán un ganador, al que se le darán puntos en el área de matemática.</p> <p>INDICACIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cada estudiante tendrá que tirar el dado y el que obtenga el mayor puntaje será el primero en empezar el juego y así sucesivamente. - Avanzarán de acuerdo a lo que salga en el dado, respondiendo a la división planteada, sino responden correctamente regresarán a su antigua posición. <p>Comentan en forma ordenada y respetando sus turnos:</p> <p>¿Cómo resultó el juego?</p> <p>¿Quiénes fueron los ganadores? ¿Por qué?</p> <p>¿Creemos que podemos resolver diferentes divisiones mentalmente?</p> <p>Se rescatan los saberes previos, ¿Creen que encontramos dragones en la naturaleza? ¿Antiguamente se contaminaba el medio ambiente? ¿Quiénes contaminan más? ¿Cuál fue nuestra estrategia para resolver divisiones?</p> <p>Se plantea el conflicto cognitivo, ¿Cómo resolvemos problemas con divisiones?</p>	



PROPÓSITO DE LA SESIÓN:

El día de hoy, resolverán diferentes problemas con divisiones.

Los niños y niñas comentan y eligen las normas que cumplirán en este día:

Mantener el salón ordenado.

Utilizar adecuadamente los materiales.

DESARROLLO

TIEMPO APROXIMADO: 60

FAMILIARIZACIÓN DEL PROBLEMA

Se presenta el siguiente problema en la pantalla:

El maestro Miguel repartió entre los niños los colores observados en el dibujo.

¿Cuántos colores le tocó a cada niño?

Asegúrate que los niños y niñas hayan comprendido el problema.

Para ello, realiza las siguientes preguntas:

¿qué vamos a distribuir?, ¿qué debemos de tener en cuenta para repartir los colores?

Organiza a los estudiantes en parejas y entrégales diferentes materiales para que puedan representar el problema propuesto.

Responden: ¿de qué trata la situación?, ¿qué datos se tiene?, ¿qué hay que averiguar?

BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS

Pide a los estudiantes que se organicen en grupos y enseguida promueve que busquen sus estrategias.

Conversan las siguientes interrogantes: ¿cómo harán para saber cuánto tiene cada uno?,

¿será necesario usar el material Base Diez?, ¿será mejor utilizar las regletas?,

¿qué otras formas de representar lo que cada uno tiene se podría utilizar?,

¿qué es más útil para representar números?;

¿cómo averiguarán cuántos lápices le toca a cada niño?

Tratan de encontrar la solución del problema ejecutando las estrategias que han propuesto.

Utilizan un tiempo adecuado y el docente los acompaña si tienen dificultades al usar el material Base Diez o las regletas.

Entrega un papelote a cada grupo para que grafiquen lo que han realizado y fundamenten en qué momento están haciendo la distribución de los colores.

SOCIALIZACIÓN DE REPRESENTACIONES

Recuerdan el problema planteado en la situación problemática y lo representan con la finalidad de encontrar su solución:

Ejemplo: $19:2=9$ y de resto 1



- ¿Cómo se usarían las regletas para representar el problema propuesto?

- ¿Cuál es la división de forma simbólica?

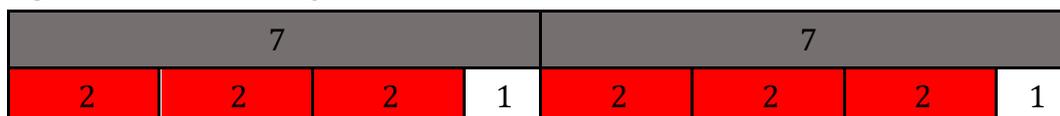
$$14 \div 2$$

- ¿Cómo repartimos esta cantidad?

Recuerdan:

Las regletas de Cuisenaire.

¿Qué regletas utilizaremos? ¿Cuál será el resultado?



Nos quedarían 7.

A cada estudiante le tocaría 7 colores.

REFLEXIÓN Y FORMALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE

Formaliza los aprendizajes junto con los estudiantes.

Algunos voluntarios que respondan y escriban en la pizarra las siguientes preguntas:

¿Cómo resolvemos problemas con divisiones? ¿Qué procedimientos seguimos?

¿Creen que es importante utilizar materiales concretos?

Escriben en carteles pautas para resolver problemas con divisiones.

1. ¿Qué me dice el problema?

- ¿Qué me cuenta?
- ¿Qué datos tengo?
- ¿A qué tengo que responder?



2. Ya puedo resolverlo

- Realizo el problema
- El resultado es posible
- Responde a la pregunta



Reflexiona con los niños y niñas sobre los procesos y estrategias que siguieron para resolver el problema propuesto a través de las siguientes preguntas: ¿para qué nos son útiles los materiales utilizados?, ¿podrían comentar en qué otras situaciones podemos utilizar estos materiales?, ¿Cómo hemos resuelto el problema? ¿qué necesitamos para resolver este problema?

PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS

Plantean otros problemas y los proponen a sus compañeros para resolver.

CIERRE

TIEMPO APROXIMADO: 10

Responden las preguntas metacognitivas:

- ¿Qué aprendimos al resolver problemas con división?
- ¿Para qué nos servirá resolver problemas con divisiones?
- ¿Qué nuevas habilidades desarrollamos en la sesión?

TAREA PARA LA CASA

Resuelven una ficha de reforzamiento de las divisiones.

IV. REFLEXIÓN DEL APRENDIZAJE:

¿Los estudiantes lograron resolver problemas con divisiones?	¿Que dificultades tuvieron los estudiantes al resolver problemas con divisiones?
¿Que aprendizajes debemos reforzar en la siguiente sesion?	¿Que actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuales no?

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

RÚBRICAS

CRITERIOS	20-16	15-11	11-00
PROBLEMAS DE DIVISIÓN.	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de repartir cantidades para transformarlas en expresiones numéricas división con números utilizando materiales concretos.	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de repartir cantidades para transformarlas en expresiones numéricas división con números.	Establece relaciones entre datos de división de problemas, pero comete errores al resolverlos.
CRITERIOS		Problemas de división.	
Apellidos y nombres		20-16	15-11
	DANNA ARLETH	X	
	JENNIFER FAVIANA	X	
	RAFAEL ANTONIO	X	
	YANIRA LIZETH	X	
	YARITZA JIMENA		X
	CARLOS MATIAS		X
	KATHERINE CAMILA	X	
	JAICO RODRIGO	X	
	YHARI ALEJANDRA	X	
	DANITZA NATANIEL		X
	ANGEL YAMPIER	X	
	BRISSA NICOLE	X	
	XIMENA	X	
	DYLAN DAYAN	X	
	DAMARIS YAMELI	X	
	MARIA FERNANDA		X
	YAIKO JHUMSU		X
	KAORI LIZBETH	X	
	CAMILA ANDREA	X	
	HERNAN JEREMIAS		X
	CRISTIAN FABIAN	X	

SESION DE APRENDIZAJE N° 15

GRADO : 3° PRIMARIA
TITULO : DIVIDIMOS INEXACTAMENTE
PROPOSITO : RESUELVEN PROBLEMAS CON DIVISIONES
INEXACTAS
FECHA : 01 - 12 - 2020.

I. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	¿QUÉ NOS DARÁ EVIDENCIA DE APRENDIZAJE?
MATEMÁTICA	1. RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar, repartir cantidades y combinar colecciones diferentes de objetos, para transformarlas en expresiones numéricas (modelo) de adición, sustracción, multiplicación y división con números naturales de hasta tres cifras. Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico (números, signos y expresiones verbales) su comprensión de la multiplicación y división con números naturales hasta 100, y la propiedad conmutativa de la adición.	Divide diferentes cantidades de forma inexacta, resuelve problemas y comunica a sus compañeros a través de fichas de desarrollo. Técnicas e Inst. de evaluación. Escala de valoración
	1.1. Traduce cantidades a expresiones numericas.		
	1.2. Comunica su comprension sobre los numeros y las operaciones.		
	1.3. Usa estrategias y procedimientos de estimacion y calculo.		
	1.4. Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numericas y las operaciones.		
COMP. TRANS	GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA	Define metas de aprendizaje. Determina que necesita aprender e identifica las preferencias, potencialidades y limitaciones propias que le permitan alcanzar o no la tarea.	

II. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN:

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?
Escribir diferentes problemas sobre las divisiones inexactas. Imprimir fichas de las divisiones inexactas.	Carteles, fichas, ilustraciones. Papelógrafos, cintas, goma, cartulinas, imágenes, fichas Material multibase, dados.

III. MOMENTOS DE LA SESIÓN

INICIO	TIEMPO APROXIMADO: 20	
Los estudiantes participan en la actividad: la "TRIVIA de la división Se les pide que observen las siluetas de hojitas de árboles. por cada pregunta bien contestada se le dará una hojita al estudiante que respondió correctamente: LISTA DE PREGUNTAS A CONTESTAR EN TARJETAS:		
¿Cuáles son las partes de una división?	¿Cómo podemos repartir las hojitas que nos quedan de modo que todos tengan la misma cantidad de ellas?	¿Qué energías (eólica, solar, etc.) encontramos en la naturaleza?

¿Qué es una división exacta?

¿Qué crees que será una división exacta?

¿Cómo se dividen dos números?

Al terminar de recibir virtualmente las hojitas entre los estudiantes, comentan

¿Todos recibieron la misma cantidad de hojas? ¿Quién obtuvo más hojas?

Comentan ¿Si repartimos todas las hojas para que cada uno tenga la misma cantidad?

¿Sobrarán hojas o utilizaremos todas las hojas?

¿Cómo hemos dividido las hojas en esta segunda parte?

Comentan ¿De qué trata la actividad? ¿Cómo se desarrolló? ¿Cómo participamos?

Se rescatan los saberes previos ¿Qué sucedió cuando repartimos las hojas por primera vez?

¿Cómo las repartimos luego? ¿Cómo diferenciamos las divisiones exactas e inexactas?

Se plantea el conflicto cognitivo ¿Cómo podemos resolver problemas de divisiones inexactas?

PROPÓSITO DE LA SESIÓN:

El día de hoy, resolverán problemas con divisiones inexactas.

Los niños y niñas comentan y eligen las normas que cumplirán en este día:

Mantener el micrófono desactivado si no participas.

Utilizar adecuadamente los materiales.

DESARROLLO

TIEMPO APROXIMADO: 60

FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA

Analizan un problema a resolver:



- Imaginemos que a una clase de educación física asisten 24 alumnos y el profesor tiene que decidir qué deporte jugarán.

Pueden jugar a estos deportes:

- Fútbol: 11 jugadores por equipo
- Baloncesto: 5 jugadores por equipo
- Tenis: en pareja
- Balonmano: 7 jugadores por equipo
- Béisbol: 9 jugadores por equipo
- Voleibol: 6 jugadores por equipo

Responden ¿Cuáles serán las divisiones exactas e inexactas?

¿Qué materiales utilizaremos? ¿Por qué?

Realiza preguntas para orientar a los estudiantes en la comprensión del problema:

¿qué se les pide?, ¿para qué lo van a hacer?; ¿qué materiales agruparán?,

¿qué tendrán en cuenta para agruparlos?; ¿cómo se organizarán?

Se organizan en equipos de trabajo según sus propios criterios e indica que pongan un nombre a su equipo y escriben cómo podrían resolver el problema.

BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS

Propicia situaciones para que elaboren sus propias estrategias.

Responden: ¿cómo van a resolver la situación?, ¿qué materiales podrían agrupar?, ¿cuál será el criterio de agrupación?

Los equipos eligen el material que van a agrupar, por ejemplo: Los alegres agruparán los bloques lógicos, Los matemáticos agruparán el material Base Diez, todo de acuerdo al problema, etc.

Se les reparte diferentes materiales y prueban agrupando de diferentes formas.

Pregunta: ¿Por qué agruparon los materiales de esa manera?, ¿cuál fue el criterio de agrupación?, ¿cuántos objetos han agrupado?

Entrega una cartulina rectangular por equipo y pide que escriban la cantidad de objetos agrupados.

SOCIALIZACION DE REPRESENTACIONES

Analizan la representación del problema de la situación problemática.

Utilizan diferentes regletas para representar la división:



¿Cuáles serán las divisiones exactas e inexactas? ¿Qué materiales utilizaremos? ¿Por qué?

Concluyen que las divisiones inexactas son aquellas que tienen residuo, entonces: De acuerdo al problema, ¿Qué grupos formarían divisiones inexactas?

- Los grupos de 11, 5, 9, 7.

De acuerdo a la representación, comentan ¿Cómo se representan las divisiones? ¿Creen que podemos usar diferentes materiales concretos?:

$$\begin{array}{r} 24 \overline{) 11} \\ \underline{2} \\ 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 24 \overline{) 5} \\ \underline{4} \\ 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 24 \overline{) 9} \\ \underline{6} \\ 6 \end{array} \quad \begin{array}{r} 24 \overline{) 7} \\ \underline{3} \\ 3 \end{array}$$

Utilizan diferentes materiales concretos como base 10, regletas de Cusiere, etc.

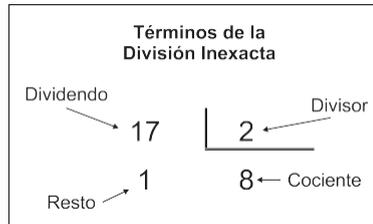
REFLEXION Y FORMALIZACIÓN

Formalizan los aprendizajes junto con los estudiantes: ¿Qué son las divisiones inexactas?

- ❖ Una división es exacta cuando el resto es cero y el dividendo es igual al divisor por el cociente.
- ❖ Una división es inexacta cuando el resto es diferente de cero y el dividendo es igual al divisor por el cociente más el resto.

Comentan ¿Cuáles son los términos de una división inexacta?

Analizan un cartel con las partes de una división inexacta.



Reflexiona con ellos sobre los procesos desarrollados. Pregúntales: ¿qué materiales utilizaron para representar la situación?, ¿de qué forma lo hicieron?; ¿cómo se sintieron mientras realizaban el trabajo?, ¿les pareció difícil?, ¿por qué?

PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS

Plantean otros problemas y los resuelven con sus compañeros:

Colocamos 93 bollos en cestas de 8 bollos en cada una.

$$\begin{array}{r} 93 \ 8 \\ 13 \ 11 \\ 5 \end{array}$$

Llenamos 11 cestas y sobran cinco bollos.

$$93 = 8 \times 11 + 5$$

En una división inexacta:

- El resto es siempre distinto de cero y menor que el divisor ($r \neq 0$ y $r < d$).
- El dividendo es igual al divisor por el cociente más el resto.

$$D = d \times c + r$$

CIERRE

TIEMPO APROXIMADO: 10

Resuelven una ficha de desarrollo de las divisiones inexactas.

Responden diferentes preguntas de metacognición ¿Qué aprendimos de las divisiones inexactas? ¿Cómo aprendimos sobre las divisiones inexactas? ¿Para qué nos servirá lo que aprendimos?

TAREA PARA LA CASA

Resuelven una ficha de reforzamiento.

IV. REFLEXIÓN DEL APRENDIZAJE:

¿Los estudiantes lograron resolver problemas de divisiones inexactas?	¿Que dificultades tuvieron los estudiantes al resolver problemas de divisiones inexactas?
¿Que aprendizajes debemos reforzar en la siguiente sesion?	¿Que actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuales no?

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

ESCALA DE VALORACIÓN

Nombre del estudiante	Divide con números naturales de forma inexacta.			Expresa con diversas representaciones y lenguaje numérico divisiones inexactas.			GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA		
	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
DANNA ARLETH	X			X			X		
JENNIFER FAVIANA	X			X			X		
RAFAEL ANTONIO	X			X			X		
YANIRA LIZETH	X			X			X		
YARITZA JIMENA	X			X			X		
CARLOS MATIAS	X			X			X		
KATHERINE CAMILA	X			X			X		
JAIKO RODRIGO		X		X			X		
YHARI ALEJANDRA	X			X			X		
DANITZA NATANIEL	X			X			X		
ANGEL YAMPIER	X			X			X		
BRISSA NICOLE	X			X			X		
XIMENA		X		X			X		
DYLAN DAYAN	X			X			X		
DAMARIS YAMELI	X			X			X		
MARIA FERNANDA	X				X		X		
YAIKO JHUMSU		X		X			X		
KAORI LIZBETH	X			X			X		
CAMILA ANDREA	X			X			X		
HERNAN JEREMIAS	X			X			X		
CRISTIAN FABIAN	X			X			X		
ANTHONY GABRIEL	X			X			X		
REGINA NATHANIEL	X			X			X		
DANIEL OLEG	X			X			X		
ALDAIR JOSE				X			X		

SESION DE APRENDIZAJE N° 16

GRADO : 3° PRIMARIA
TITULO : RESOLVEMOS PROBLEMAS DE COMPARACION
PROPOSITO : RESOLVEMOS PROBLEMAS DE COMPARACION
FECHA : 03 - 12 - 2020.

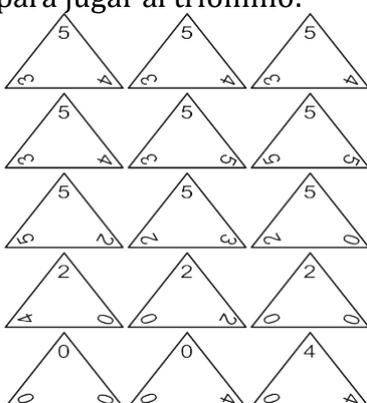
PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	¿QUÉ NOS DARÁ EVIDENCIA DE APRENDIZAJE?
MATEMÁTICA	3. RESUELVE PROBLEMAS DE FORMA, MOVIMIENTO Y LOCALIZACION.	Hace afirmaciones sobre algunas relaciones entre elementos de las formas, su composicion o descomposicion, y las explica con ejemplos concretos o dibujos. Asimismo, explica el proceso seguido.	Explica con ejemplos los elementos y las propiedades de los triángulos y resuelve diferentes problemas. Técnicas e Inst. de evaluación. Escala de valoracion
	3.1. Modela objetos con formas geometricas y sus transformaciones.		
	3.2. Comunica su comprension sobre las formas y relaciones geometricas.		
	3.3. Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.		

PREPARACIÓN DE LA SESIÓN:

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?
Imprimir fichas de las propiedades de los triángulos. Escribir y dibujar triángulos en papelógrafos con sus propiedades.	Carteles, fichas, ilustraciones. Papelógrafos, cintas, goma, cartulinas, imágenes, fichas Material multibase, dados.

MOMENTOS DE LA SESIÓN

INICIO	TIEMPO APROXIMADO: 20
A cada equipo, se les entrega fichas para jugar al triominó: <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div>	

Se juega como el dominó pero ahora los números tienen que concordar en un lado del triángulo, para continuar colocando las fichas en sucesión.

Responden en forma ordenada:

¿Cuántos triángulos encontraron? ¿Todos son iguales?

Se rescata los saberes previos,

¿Cuáles son las características de los triángulos?

¿Creen que es necesario clasificar los triángulos?

¿Creen que es necesario saber las propiedades de los triángulos?

Se plantea el conflicto cognitivo, ¿Cuáles son las propiedades y clases de los triángulos?

PROPÓSITO DE LA SESIÓN:

El día de hoy, diferenciarán las propiedades de los triángulos y sus clases.

• Los niños y niñas comentan y eligen las normas que cumplirán en este día:

- ❖ Respetar a todos.
- ❖ Evitar molestar a los demás.

DESARROLLO

TIEMPO APROXIMADO: 60

FAMILIARIZACIÓN DEL PROBLEMA

Se les presenta la situación problemática a resolver:

¿Cuánto mide "x" en?

Realiza algunas preguntas para asegurarte de que todos hayan comprendido el problema:

¿De qué trata el problema?, ¿Qué actividades han planificado los niños?,

¿Cuáles son las propiedades de los triángulos?, ¿Cómo se clasifican los triángulos?,

¿Qué actividades tendrán que realizar?, ¿Qué nos pide el problema?

BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS

Orienta a los estudiantes en la búsqueda de estrategias o el uso diferentes procedimientos para resolver el problema.

Escriben diferentes propuestas de los niños y niñas, luego las anotan en la pizarra.

Media en este proceso acompañándolos y absolviendo dudas.

Se entregan los materiales necesarios para poder representar el problema de la situación problemática (Pueden ser hojas de colores).

Analizan cómo se representa el problema y cómo se halla la solución.

Recuerdan los triángulos de la situación problemática ¿Cómo hallamos el ángulo faltante?

¿Recuerdan las propiedades de los triángulos?

LA SUMA DE LOS ÁNGULOS INTERIORES DE UN TRIÁNGULO ES DE 180°

AL SUMAR LOS GRADOS
TENEMOS, $70 + 60 + X$

$$70+60= 130$$

¿Cuánto le falta para llegar a
180?

Le falta 50°.

AL SUMAR LOS GRADOS
TENEMOS, $90 + 30 + X$

$$90+30= 120$$

¿Cuánto le falta para llegar a
180?

Le falta 60°.

AL SUMAR LOS GRADOS
TENEMOS, $40 + 20 + X$

$$40+20= 60$$

¿Cuánto le falta para llegar a
180?

Le falta 120°.

Explican cómo hallaron la respuesta.

Cuando hayan concluido, pídeles que expliquen los procedimientos y estrategias que utilizaron.

REFLEXIÓN Y FORMALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE

Formaliza junto con ellos respecto algunas ideas sobre las clases de triángulos y sus propiedades. Escriben en sus cuadernos sobre los triángulos y sus propiedades.

Reflexiona con los niños y niñas sobre lo realizado: ¿Qué estrategias y procedimientos realizamos para diferenciar los triángulos?, ¿Fue fácil?, ¿Qué dificultades tuvimos?, ¿Cómo las superamos? Comunica que también crearán problemas similares a los resueltos para entregárselos a sus compañeros y que ellos los resuelvan.

PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS

Dibujan 3 triángulos más con 2 ángulos escritos, luego hallan el ángulo faltante. Se les reparte los problemas creados a sus compañeros y ellos los resuelven.

CIERRE

TIEMPO APROXIMADO: 10

Resuelven una ficha de aplicación.

Responden las preguntas metacognitivas:

¿Qué aprendimos sobre los triángulos? ¿Cómo hemos resuelto diferentes problemas?

¿Para qué nos servirá lo que hemos aprendido?

TAREA PARA LA CASA

Resuelven una ficha de reforzamiento.

REFLEXIÓN DEL APRENDIZAJE:

¿Los estudiantes lograron diferenciar las propiedades y clases de los triángulos?	¿Que dificultades tuvieron los estudiantes al reconocer las clases y propiedades de los triángulos?
¿Que aprendizajes debemos reforzar en la siguiente sesión?	¿Que actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuales no?

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

ESCALA DE VALORACIÓN

Nombre del estudiante	Hace afirmaciones sobre algunas relaciones entre elementos de las formas, su composición o descomposición,			Reconoce y ejemplifica propiedad de los triángulos,			GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTONOMA	
	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	Si	No
DANNA ARLETH	X			X			X	
JENNIFER FAVIANA	X			X			X	
RAFAEL ANTONIO	X			X			X	
YANIRA LIZETH	X			X			X	

YARITZA JIMENA	X			X			X	
CARLOS MATIAS	X			X			X	
KATHERINE CAMILA	X			X			X	
JAICO RODRIGO	X			X			X	
YHARI ALEJANDRA	X			X			X	
DANITZA NATANIEL	X			X			X	
ANGEL YAMPIER	X			X			X	
BRISSA NICOLE	X			X			X	
XIMENA	X			X			X	
DYLAN DAYAN		X		X			X	
DAMARIS YAMELI	X			X			X	
MARIA FERNANDA	X			X			X	
YAIKO JHUMSU	X			X			X	
KAORI LIZBETH	X			X			X	
CAMILA ANDREA	X			X			X	
HERNAN JEREMIAS	X			X			X	
CRISTIAN FABIAN		X		X			X	
ANTHONY GABRIEL	X			X			X	
REGINA NATHANIEL	X			X			X	
DANIEL OLEG	X			X			X	
ALDAIR JOSE	x			X			X	

SESION DE APRENDIZAJE N° 17

GRADO : 3° PRIMARIA
TITULO : RESOLVEMOS PROBLEMAS DE CAMBIO
PROPOSITO : RESOLVERÁN PROBLEMAS DE CAMBIO
FECHA : 07 - 12 - 2020.

I. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE:

ÁREA	COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	¿QUÉ NOS DARÁ EVIDENCIA DE APRENDIZAJE?
MATEMÁTICA	1. RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD.	Establece relaciones entre datos y una o más acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, reiterar, agrupar, repartir cantidades y combinar colecciones diferentes de objetos, para transformarlas en expresiones numéricas. Emplea estrategias y procedimientos como los siguientes: Estrategias heurísticas.	Resuelve diferentes problemas de operaciones combinadas de numeros decimales, en la cual emplea diferentes estrategias Tecnicas e Inst. de evaluacion. Escala de valoracion
	1.1. Traduce cantidades a expresiones numericas.		
	1.2. Comunica su comprension sobre los numeros y las operaciones.		
	1.3. Usa estrategias y procedimientos de estimacion y calculo.		

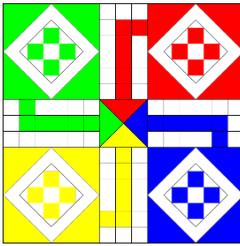
II. PREPARACIÓN DE LA SESIÓN:

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?
Imprimir fichas de los problemas con operaciones combinadas PAEV.	Carteles, fichas, ilustraciones. Papelógrafos, cintas, goma, cartulinas, imágenes, fichas Material multibase, dados.

III. MOMENTOS DE LA SESIÓN

INICIO	TIEMPO APROXIMADO: 20
---------------	------------------------------

Reunidos en grupos de 4 estudiantes, los estudiantes desarrollan el juego “Vamos jugando en el ludo” Se da las instrucciones:
 Cada estudiante tirará el dado para saber quién será primero y así sucesivamente, cada uno además escogerá el color que prefiera.
 Al llegar al final de cada ficha resolverán un problema para llegar a la meta.



Laura colecciona sellos. Tiene 568 sellos de España y 294 de otros países. ¿Cuántos sellos tiene en total?	Un árbol tiene 320 manzanas. Si se caen 35, ¿cuántas manzanas quedan?
Para pagar un cuaderno de 80 centimos, Andrea entrega una moneda de un sol. ¿Cuánto le devuelven?	En la pastelería han hecho 210 tortas. Al final del día le quedan 37. ¿Cuántas tartas se han vendido?

Responden preguntas, ¿Cómo se desarrolló la actividad? ¿Cómo jugamos en el ludo?
 ¿Qué nuevas actividades incorporamos?
 Se rescata los saberes previos, ¿Qué operaciones resolvieron para solucionar el problema?
 Se plantea el conflicto cognitivo,
 ¿En qué problemas realizaron igualaciones, comparaciones?
 Se comunica el propósito de la sesión:

El día de hoy, resolverán problemas PAEV.

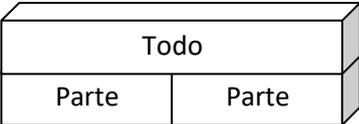
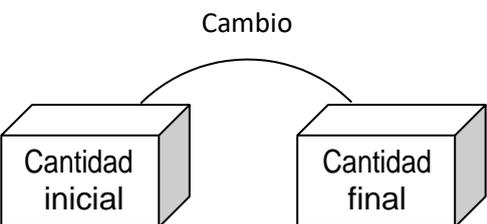
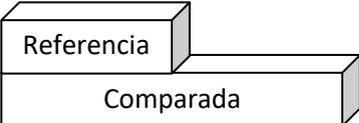
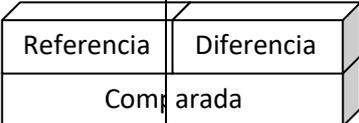
Se acuerda las normas de convivencia:

Utilizar todos los materiales educativos adecuadamente.
 Levantar la mano al participar.

DESARROLLO	TIEMPO APROXIMADO: 60
-------------------	------------------------------

FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA

Conversan en equipos y completan un cuadro con las características de los problemas PAEV.
 ¿Cuáles son los tipos de problemas PAEV? ¿Cómo se resuelven estos problemas?

Situaciones de combinación	Situaciones de cambio
	
Situaciones de comparación	Situaciones de igualación
	

Dialogan ¿Creen que han resuelto diferentes problemas PAEV anteriormente? ¿Por qué?
¿Cómo los resolvieron?

Se plantean 4 problemas a resolver:

Un arbol tiene 320 manzanas. Si se caen 35, ¿cuantas manzanas quedan?	Un equipo de musica que costaba 650 SOLES, en las rebajas puede comprarse por 409 SOLES. ¿Cuanto dinero lo han rebajado?
David recogio 6 pelotas de tenis y Daniel 3 pelotas menos que David. ¿Cuantas pelotas recogio Daniel?	Un albanil trabaja doce horas cada día y un carpintero ocho horas. ¿Cuantas horas mas tendra que trabajar el carpintero para trabajar igual numero que el albanil?

Dialogamos

¿A qué tipo de problema PAEV pertenecen? ¿Creen que es necesario utilizar diferentes materiales concretos?

Se formula algunas preguntas para asegurar la comprensión del problema: ¿de qué tratan los problemas?, ¿qué materiales vamos a necesitar para representar las cantidades propuestas?, ¿cuáles son las características de los problemas PAEV?, ¿qué debemos averiguar?

BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS

Se promueve la búsqueda de estrategias.

Los estudiantes eligen los materiales a utilizar para la solución del problema de material concreto para representar las cantidades.

En grupos organizados se entrega material multibase, los manipulan y representan los problemas propuestos.

Se escucha los diálogos que sostienen para proponer una estrategia de solución, y se da sugerencias.

SOCIALIZACIÓN Y REPRESENTACIONES

Utilizan los materiales necesarios para representar los problemas propuestos de la situación problemática:

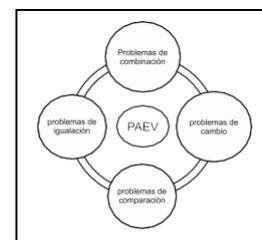
Se observa y monitorea la representación por los demás grupos.

Mientras lo hacen, responden las preguntas: ¿qué apreciamos en las representaciones con el material multibase?, ¿cómo representaron los problemas?

REFLEXION Y FORMALIZACIÓN DEL APRENNDIZAJE

Formaliza la solución de problemas PAEV: ¿qué tipos encontramos?, ¿cómo los representamos?, ¿Qué otros materiales utilizamos? Por ejemplo:

Construcción del significado de las operaciones



PODEMOS UTILIZAR DIFERENTES MATERIALES PARA REPRESENTAR LOS PROBLEMAS PAEV. ULTIBASE, REGLETAS, ETC.

Se promueve la reflexión del proceso realizado se invita a los estudiantes a comentar cómo solucionaron los problemas, qué hicieron para calcular las soluciones de los problemas planteado.

PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS

Resuelven fichas de aplicación de los tipos de problemas aditivos.

Resuelven una evaluación escrita

CIERRE

TIEMPO APROXIMADO: 10

Comentan sobre las actividades realizadas en la sesión y lo aprendido hoy.

Pregúntales: ¿fue sencillo encontrar una forma de resolver los problemas propuestos?, ¿por qué?; ¿qué conocimientos les sirvieron para resolverlos?

Resuelven una ficha de reforzamiento de problemas aditivos

IV. REFLEXIÓN DEL APRENDIZAJE:

¿Los estudiantes lograron resolver problemas PAEV?	¿Que dificultades tuvieron los estudiantes al resolver problemas PAEV?
¿Que aprendizajes debemos reforzar en la siguiente sesion?	¿Que actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuales no?

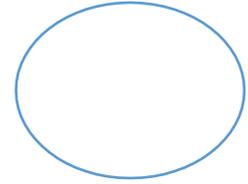
INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

ESCALA DE VALORACIÓN

Nombre del estudiante	Establece relaciones entre datos y una o mas acciones de agregar, quitar, comparar, igualar, en problemas PAEV.			Emplea estrategias y procedimientos, materiales concretos para resolver problemas.			GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA Determina qué necesita aprender e identifica las preferencias, potencialidades y limitaciones propias		
	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	SIEMPRE	A VECES	NUNCA	SIEMPRE	A VECES	NUNCA
DANNA ARLETH	X			X			X		
JENNIFER FAVIANA	X			X			X		
RAFAEL ANTONIO	X			X			X		
YANIRA LIZETH	X			X			X		
YARITZA JIMENA	X			X			X		
CARLOS MATIAS	X			X			X		
KATHERINE CAMILA	X			X			X		
JAICO RODRIGO	X			X			X		
YHARI ALEJANDRA	X			X			X		
DANITZA NATANIEL		X		X			X		
ANGEL YAMPIER	X			X			X		
BRISSA NICOLE	X			X			X		

INSTRUMENTO

PRUEBA DE MATEMÁTICA



NOMBRES Y APELLIDOS :

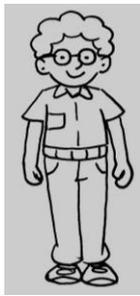
GRADO :

FECHA :

INSTRUCCIONES: Lee con atención cada una de las preguntas, resuelve cada ejercicio y luego marca la respuesta correcta

1. María y sus amigos han realizado diferentes actividades para irse de paseo al Cusco, cada uno obtuvo diferentes cantidades. ¿Quién fue el que obtuvo la menor cantidad?

Miguel



Pedro



María



4U, 7C, 2UM, 5D

9U, 7C, 2UM, 4D

Tres mil trescientos quince

- a) Pedro
- b) María
- c) Miguel
- d) Pedro y Miguel

2. ¿Cuántas monedas de cinco soles agregarías a esta cantidad para que tengas S/ 1010 nuevos soles?



Marca tu respuesta:

- a) 1 moneda de S/ 5
- b) 3 monedas de S/ 5

- c) 2 monedas de S/ 5
- d) 5 monedas de S/ 5

3. Yo pago S/ 0.50 por un pasaje escolar ¿Cuántos habré pagado con S/ 1.50?

Pasajes	Costo
1	0.50
?	1.50

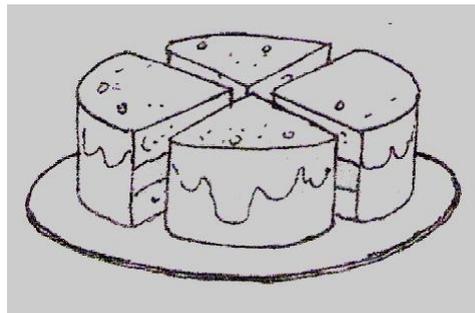
- a) 2 pasajes
- b) 3 pasajes
- c) 4 pasajes
- d) 5 pasajes



Respuesta:

4. Si una torta se divide en cuatro partes y Luis se come los $\frac{3}{4}$ de ella. ¿Cuántas partes de la torta quedan?

- a) $\frac{1}{2}$ de torta
- b) $\frac{3}{4}$ de torta
- c) $\frac{1}{4}$ de torta
- d) $\frac{4}{4}$ de torta



Respuesta:

5. Patricia es vendedora en una tienda. El sábado vendió un televisor y una computadora.

¿Cuánto dinero recibió por la venta?

- a) S/ 2 500
- b) S/ 3 200
- c) S/ 3 120
- d) S/ 4 200



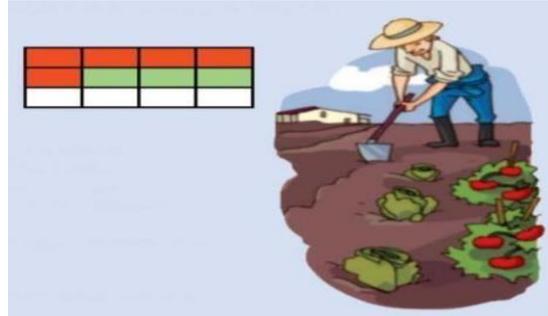
S/ 2 500



S/ 1 700

6. Fernando tiene una parcela rectangular. El año pasado sembró tomates en $\frac{1}{4}$ de parcela y lechugas en $\frac{2}{4}$ de parcela. ¿Qué parte de toda la parcela sembró Fernando?

- a) $\frac{2}{4}$ de parcela
- b) $\frac{3}{4}$ de parcela
- c) $\frac{1}{4}$ de parcela
- d) Toda la parcela



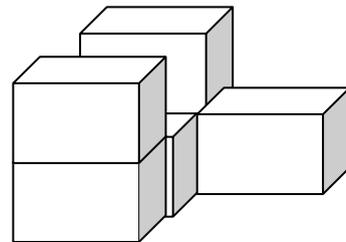
7.- El encargado de la piscina comentó que hoy asistieron 98 personas. Si la entrada por persona cuesta S/ 12, ¿cuánto dinero se recaudó?

- a) S/ 1 170
- b) S/ 1 176
- c) S/ 1 166
- d) S/ 1 175



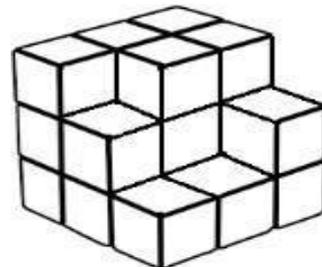
8. Juan juega con sus cubos ¿Cuántos cubos está usando?

- a) 05 cubos
- b) 07 cubos
- c) 04 cubos
- d) 06 cubos



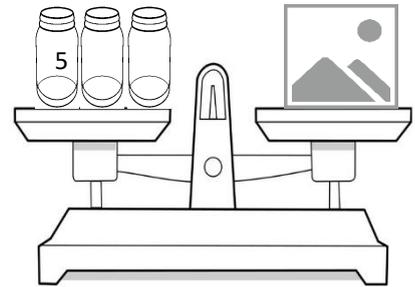
9. ¿Cuántas cajas faltan en la siguiente figura para completar un cubo?

- a) 06 cajas
- b) 10 cajas
- c) 08 cajas
- d) 07 cajas



10. Observa el grafico y los datos. ¿Cuánto pesa la sandía?

1 kg.	1000g.
½ kg.	500g.



Marca la respuesta correcta.

- a) 1400 kg.
- b) 1 ½ kg.
- c) 2 ½ kg.
- d) 1 500 kg

11. En un restaurante se venden cuyes en la siguiente proporción:

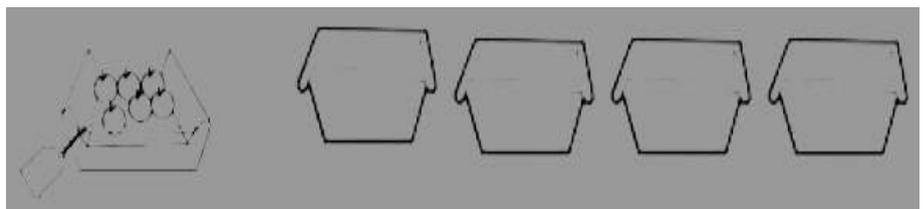
CUY CHACTADO	1	2	3	4	5	6
Costo S/.		50	75	100		

¿Cuál es el costo de cada cuy y cuanto se pagará por seis cuyes?

- a) S/.50 y S/.125
- b) S/.25 y S/.125
- c) S/.30 y S/.120.
- d) S/ 25 Y S/ 150

12. Cada caja tiene la cantidad de naranjas que se ve. Las cajas contienen igual cantidad de naranjas. ¿Cuántas naranjas hay en total?

- a) 18 naranjas
- b) 24 naranjas
- c) 30 naranjas
- d) 36 naranjas



13. Manuel viajará durante dos semanas y 4 días, ¿Cuántos días durará su viaje?

- a) 6 días
- b) 16 días
- c) 18 días
- d) 26 días

14. El cuadro muestra las temperaturas del ambiente de tres días tomadas en diferentes horas del día.

Días de la semana	Temperaturas			
	6h de la mañana	12h del día	7 h de la noche	10 h de la noche
Lunes	18°	24°	22°	15°
Martes	16°	20°	20°	12°
Miércoles	17°	18°	10°	14°

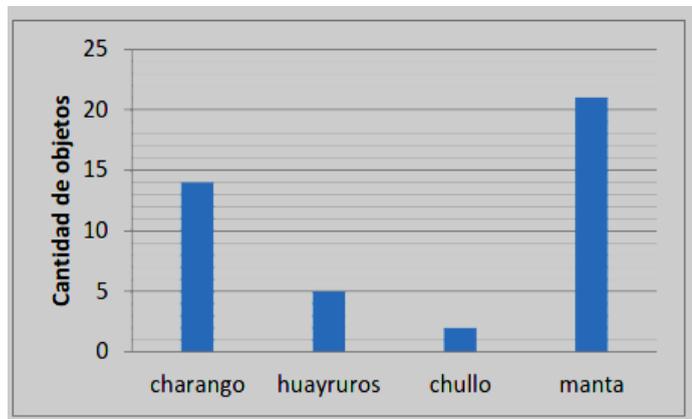
¿Cuándo se registró la menor temperatura?

- a) El lunes a las 10 h de la noche.
- b) El martes a las 06 h de la mañana.
- c) El martes a las 10 h de la noche.
- d) El miércoles a las 07 h de la noche.

15. El siguiente grafico representa las cantidades de objetos vendidos ayer en una feria.

¿Cuántos charangos tiene que vender para igualar la venta de las mantas?

- a) 14 charangos
- b) 05 charangos
- c) 07 charangos
- d) 21 charangos



16. Gabriel quiere saber cuánto cuestan las zapatillas. El vendedor le ha dicho que cuestan el triple que los zapatos ¿Cuánto cuestan las zapatillas?

- a) S/ 95
- b) S/ 270
- c) S/ 280
- d) S/ 285



S/ 95



S/ ¿?

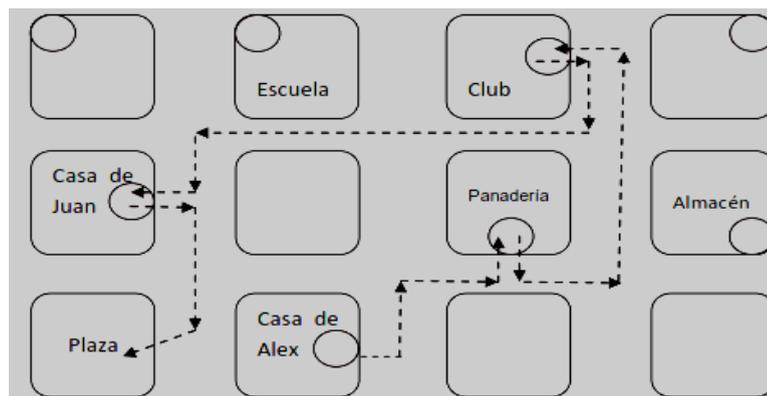
17. Observa el gráfico y responde. Éste nos indica cómo fue la venta de jugo de naranja cada día.

- a) ¿Cuántos vasos de jugo tomaron el sábado? _____
 b) ¿Qué días se vendió la misma cantidad de vasos de jugo? _____

	Vasos de jugo de naranja	 10 vasos
Lunes		
Martes		
Miércoles		
Jueves		
Viernes		
Sábado		
Domingo		

- a) 80 vasos de jugo / miércoles y jueves
 b) 09 vasos de jugo / lunes y jueves
 c) 07 vasos de jugo / lunes y miércoles
 d) 90 vasos de jugo / lunes y jueves

18. La línea de puntos indica el camino que hizo Alex desde que salió de su casa hasta que llegó a la plaza. ¿Cuál es el orden de los lugares a los que entró?



¿Cuál es el orden de los lugares a los que entró?

- a) Panadería – almacén – club – plaza
 b) Almacén – casa de Juan – club – plaza
 c) Panadería – club – casa de Juan – plaza
 d) Almacén – escuela – casa de Juan – plaza

19. Carlos desea estimar el peso de varias frutas. Para ello consigue un paquete de arroz de 1 kg,

lo levanta y realiza sus comparaciones. **Elige y pinta** el peso estimado. Luego **verifica** en una balanza.

a)  Más de 1 kg | 1 kg | Menos de 1 kg

b)  Más de 1 kg | 1 kg | Menos de 1 kg

c)  Más de 1 kg | 1 kg | Menos de 1 kg

d)  Más de 1 kg | 1 kg | Menos de 1 kg



20. Observa la tabla de datos de doble entrada:

Supermercado MAKRO

Productos	Cantidades			
Leche Gloria	879			
Leche Ideal		737		
Leche Pura Vida			654	
Leche Bella Holandesa				580

¿Cuántos tarros de leche se vendieron entre leche Gloria e Ideal?

- a. 1 616
- b. 1 606
- c. 1 516
- d. 1 615

ANEXO 01: Análisis de confiabilidad

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	25	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	25	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,779	42

Para el análisis de la precisión de medición de la confiabilidad del instrumento de investigación, se usó el coeficiente del Alfa de Cronbach, como medida de las correlaciones entre los valores del instrumento de encuesta; el valor resultó ser igual a 0.779; lo que nos indica que el confiable.

ANEXO 2: Ficha técnica, validez y confiabilidad del instrumento

Nombre del Instrumento: Evaluación para medir las capacidades de solución de problemas matemáticos

Autora: Ana Maria Neciosup Bello

Aplicación: se aplicará de manera individual

Duración: 60 minutos

Objetivo: fortalecer las capacidades de resolución de problemas matemáticos en estudiantes.

N° de ítems: 20

La prueba del programa NEBE. Se sometió a la confiabilidad, se procedió a solicitar el soporte de 5 jueces expertos ellos con rango de facultativo y detalle en metodología del estudio mientras de alcanzarles los utensilios (vía virtual) una semana más tarde nos devolvieron con las observaciones, recomendaciones y sugerencias. Para calcular la actitud del contenido, se procedió a sistematizar e instruir los datos en el programa Excel. Esto indicó que la intención es un instrumento que mide positivamente lo que pretende determinar en cuanto al Programa NEBE. Por tanto, quedó mixto para ser ajustado en el estudio.

Para ello se le aplicó la experiencia de pilotaje utilizando el coeficiente estadístico del alfa de Cronbach. Se solicitó la colaboración de 25 estudiantes con similares características, pertenecientes a la I.E.A.C. La Caridad – El Porvenir- 2020 a quienes se les alcanzó la experimentación del proyecto NEBE. El intento se ejecutó y tuvo una perdurabilidad de 60 minutos (vía plataforma virtual). mientras de concentrar las pruebas se procedió a sistematizar los datos de las puntuaciones obtenidas en los ítems en una madre o suceso estadístico en el programa de Excel. después, en el mismo proyecto aplicando el récipe del coeficiente se procesó los datos y se obtuvo un coeficiente alfa de: 0,91. Esto indicó que la experimentación presentó un cargo de confiabilidad válido, es decir se puede asignar repetidas veces, más tarde de periodos temporales, sobre la misma muestra o muestras similares y sus resultados serían parecidos. Por partida, estuvo disponible para ser explotado en el análisis.

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P1	51,36	81,490	,373	,771
P2	51,52	80,843	,452	,769
P3	51,40	80,833	,444	,769
P4	51,52	85,010	-,011	,782
P5	51,48	84,010	,096	,779
P6	51,52	86,343	-,154	,785
P7	51,56	84,673	,027	,781
P8	51,44	82,007	,313	,773
P9	51,44	83,007	,204	,776
P10	51,48	81,677	,352	,772
P11	51,52	82,843	,227	,775
P12	51,44	84,507	,042	,780
P13	51,32	80,643	,475	,768
P14	51,52	82,343	,283	,774
P15	51,40	81,000	,425	,770
P16	51,52	84,343	,062	,780
P17	51,56	83,340	,177	,777
P18	51,52	80,010	,548	,766
P19	51,52	81,343	,395	,771
P20	51,44	80,007	,536	,767
Item_1	51,20	84,417	,063	,779
Item_2	51,12	83,193	,242	,775
Item_3	51,04	85,123	-,012	,780
Item_4	51,12	82,193	,378	,772
Item_5	51,04	83,957	,180	,777
Item_6	51,08	85,493	-,068	,782
Item_7	51,08	84,160	,125	,778
Item_8	51,08	87,327	-,330	,787
Item_9	51,04	82,290	,459	,772
Item_10	51,08	83,660	,199	,776
Item_11	51,08	85,660	-,092	,782
Item_12	51,08	83,327	,248	,775
Item_13	51,04	82,457	,431	,772

Item_14	51,04	84,790	,043	,779
Item_15	51,08	83,660	,199	,776
Item_16	51,04	84,123	,152	,777
Item17	51,04	82,957	,346	,774
Item_18	51,04	82,957	,346	,774
Item_19	51,00	83,750	,263	,776
Item_20	51,04	83,123	,319	,774
Capacidades de resolución de problemas antes	43,00	37,417	,958	,746
Capacidades de resolución de problemas después	34,88	60,527	,891	,722

ANEXO 03: BASE DE DATOS EN EL SPSS v 25_GRUPO EXPERIMENTAL

	ID	P1	P2	P3	P4	D1 _pr e	P5	P6	P7	P8	D2 _pr e	P9	P1 0	P1 1	P1 2	D3 _pr e	P1 3	P1 4	P1 5	P1 6	D4 _pr e	P1 7	P1 8	P1 9	P2 0	D5 _pr e	Item _1
1	1	1	0	1	1	3	1	0	1	1	3	1	1	0	0	2	1	0	0	0	1	1	0	1	1	3	1
2	2	0	0	1	0	1	1	0	0	1	2	1	0	1	1	3	1	0	0	1	2	0	1	0	1	2	1
3	3	0	1	1	1	3	1	0	0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0
4	4	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1
5	5	1	1	1	0	3	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0
6	6	0	1	0	1	2	0	0	1	1	2	1	1	1	0	3	1	0	1	0	2	1	1	1	1	4	1
7	7	1	1	1	0	3	0	1	1	0	2	1	0	0	1	2	0	1	1	1	3	0	1	0	0	1	1
8	8	0	1	1	0	2	1	1	1	0	3	1	0	1	0	2	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0
9	9	1	1	1	0	3	1	0	0	1	2	0	1	0	1	2	1	1	1	1	4	1	1	0	1	3	1
10	10	0	0	0	1	1	0	1	0	1	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
11	11	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1
12	12	1	1	1	0	3	0	1	1	1	3	0	0	0	1	1	1	1	1	0	3	0	1	0	1	2	0
13	13	1	0	0	1	2	1	0	0	1	2	1	0	0	1	2	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1
14	14	1	1	1	0	3	1	0	0	1	2	0	1	1	1	3	1	1	0	1	3	1	1	1	1	4	1
15	15	1	0	0	0	1	0	1	0	1	2	1	1	0	0	2	1	1	1	0	3	1	1	1	1	4	1
16	16	1	1	1	1	4	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	1	0	1	1	3	0	1	1	0	2	1
17	17	0	0	1	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	2	0	1	1	0	2	0	0	0	1	1	0
18	18	1	0	1	1	3	1	0	0	0	1	0	1	1	1	3	0	1	1	0	2	0	0	1	0	1	1
19	19	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1
20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
21	21	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	3	1	0	0	1	2	0	0	1	1	2	0

ANEXO 04: BASE DE DATOS EN EL SPSS v 25_GRUPO CONTROL

	ID	P1	P2	P3	P4	D1	P5	P6	P7	P8	D2	P9	P10	P11	P12	D3	P13	P14	P15	P16	D4	P17	P18	P19	P20	D5	It em	It em	It em	It em	D1	It em	It em	It em	It em				
1	1	1	0	1	1	3	1	0	0	1	2	1	1	0	0	2	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3	1	0	0					
2	2	1	1	1	1	3	1	0	1	0	2	0	0	1	0	1	1	0	1	0	2	0	1	0	1	2	1	1	1	1	3	1	0	1					
3	3	0	1	1	0	2	0	1	1	0	2	1	0	1	1	3	0	1	0	0	1	1	0	0	1	2	0	1	1	0	2	0	1	1					
4	4	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	2	1	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0					
5	5	0	0	0	1	1	0	0	1	1	2	1	0	1	0	2	0	0	1	0	1	1	0	1	1	3	0	0	0	1	1	0	0						
6	6	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	2	1	0	1	0	2	0	1	0	0	1	0	1	1					
7	7	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0					
8	8	1	0	1	0	2	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1					
9	9	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0						
10	10	1	0	1	0	2	0	1	0	1	2	0	1	0	1	2	1	1	0	0	2	0	1	0	1	2	1	0	1	0	2	0	1	1					
11	11	1	0	1	0	2	0	1	0	1	2	0	0	1	0	1	1	0	1	0	2	1	0	1	0	2	1	0	1	0	2	0	1	0					
12	12	1	1	0	0	2	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	2	1	1	0	0	2	1	0	0					
13	13	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1					
14	14	1	0	0	1	2	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	2	0	1	1					
15	15	0	1	0	0	1	1	0	0	1	2	0	0	1	1	2	1	0	1	0	2	1	0	0	1	2	0	1	0	0	1	1	0	0	1				
16	16	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0					
17	17	0	0	1	0	1	1	0	1	0	2	1	0	0	1	2	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0					
18	18	1	0	1	0	2	1	0	1	0	2	1	0	1	1	3	1	0	1	0	2	1	1	1	0	3	1	0	1	0	2	1	0	0					
19	19	1	0	1	1	3	0	1	0	1	2	0	0	1	0	1	1	0	0	1	2	0	0	1	1	2	1	0	1	1	3	0	1	1					
20	20	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	3	1	1	1	1	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0				
21	21	1	0	1	1	3	1	0	1	0	2	0	0	1	0	1	1	0	0	1	2	1	1	0	1	3	1	0	1	1	3	1	0	0					

ANEXO 06: BASE DE DATOS EN EXCEL_GRUPO CONTROL

Estudiantes	D1			D2				D3					D4				D5			
1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
2	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1
3	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1
4	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
5	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1
6	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0
7	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
8	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
9	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
10	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1
11	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
12	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
13	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
14	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
15	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1
16	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
17	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1
18	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0
19	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1
20	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
21	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1
22	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1
23	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0
24	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0

ANEXO N° 07 Validez con análisis factorial

Matriz de componente rotado^a

	Componente				
	1	2	3	4	5
i10	.921				
i5	.894				
i15	.711				
i18	.655				
i9		.878			
i17		.752			
i4		.735			
i12		.641			
i8			.073		
i20			.770		
i13			.767		
i2			.687		
i1				-.272	
i11				-.188	
i14				.835	
i6				.764	
i7					-.721
i19					.568
i3					.433
i16					.406

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 7 iteraciones.

Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		.216
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	286.948
	gl	190
	Sig.	<.001

Varianza total explicada

Componente	Total	Autovalores iniciales		Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación		
		% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	3.742	18.708	18.708	3.742	18.708	18.708	3.054	15.270	15.270
2	2.714	13.568	32.276	2.714	13.568	32.276	2.940	14.702	29.971
3	2.543	12.716	44.992	2.543	12.716	44.992	2.689	13.447	43.418
4	2.048	10.242	55.233	2.048	10.242	55.233	2.257	11.287	54.705
5	1.692	8.460	63.694	1.692	8.460	63.694	1.798	8.989	63.694
6	1.518	7.591	71.285						
7	1.221	6.103	77.388						
8	.958	4.792	82.179						
9	.915	4.577	86.756						
10	.666	3.331	90.087						
11	.469	2.347	92.434						
12	.371	1.856	94.290						
13	.361	1.806	96.096						
14	.279	1.393	97.489						
15	.188	.942	98.431						
16	.139	.695	99.127						
17	.095	.476	99.603						
18	.051	.256	99.859						
19	.022	.112	99.971						
20	.006	.029	100.000						

Método de extracción: análisis de componentes principales.

CONSTANCIA DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: FAMILIARIZACION CON EL PROBLEMA							
1	María y sus amigos han realizado diferentes actividades para irse de paseo al Cusco, cada uno obtuvo diferentes cantidades. ¿Quién fue el que obtuvo la menor cantidad?	X		X		X		
2	¿Cuántas monedas de cinco soles agregarías a esta cantidad para que tengas S/. 1 010 nuevos soles?	X		X		X		
3	Yo pago S/. 0.50 por un pasaje escolar ¿Cuántos habré pagado con S/. 1.50?	X		X		X		
4	Si una torta se divide en cuatro partes y Luis se come los 3/4 de ella. ¿Cuántas partes de la torta quedan?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: BÚSQUEDA Y EJECUCION DE ESTRATEGIAS	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Patricia es vendedora en una tienda. El sábado vendió un televisor y una computadora. ¿Cuánto dinero recibió por la venta?	X		X		X		
6	Fernando tiene una parcela rectangular. El año pasado sembró tomates en 1/4 de parcela y lechugas en 2/4 de parcela. ¿Qué parte de toda la parcela sembró Fernando?	X		X		X		
7	El encargado de la piscina comentó que hoy asistieron 98 personas. Si la entrada por persona cuesta S/ 12, ¿cuánto dinero se recaudó?	X		X		X		
8	Juan juega con sus cubos ¿Cuántos cubos está usando?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: SOCIALIZACION DE REPRESENTACIONES	Si	No	Si	No	Si	No	
9	¿Cuántas cajas faltan en la siguiente figura para completar un cubo?	X		X		X		
10	Observa el grafico y los datos. ¿Cuánto pesa la sandía?	X		X		X		
11	11.En un restaurante se venden cuyes en la siguiente proporción: ¿Cuál es el costo de cada cuy y cuanto se pagará por seis cuyes?	X		X		X		
12	12.Cada caja tiene la cantidad de naranjas que se ve. Las cajas contienen igual cantidad de naranjas. ¿Cuántas naranjas hay en total?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4: REFLEXION Y FORMALIZACION	Si	No	Si	No	Si	No	
13	Manuel viajará durante dos semanas y 4 días, ¿Cuántos días durará su viaje?	X		X		X		
14	El cuadro muestra las temperaturas del ambiente de tres días tomadas en diferentes	X		X		X		

	horas del día. ¿Cuándo se registró la menor temperatura?						
15	El siguiente gráfico representa las cantidades de objetos vendidos ayer en una feria. ¿Cuántos charangos tiene que vender para igualar la venta de las mantas?	X		X		X	
16	Gabriel quiere saber cuánto cuestan las zapatillas. El vendedor le ha dicho que cuestan el triple que los zapatos ¿Cuánto cuestan las zapatillas?	X		X		X	
	DIMENSIÓN 5: PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS	Si	No	Si	No	Si	No
17	Observa el gráfico y responde. Éste nos indica cómo fue la venta de jugo de naranja cada día. ¿Cuántos vasos de jugo tomaron el sábado? Y ¿Qué días se vendió la misma cantidad de vasos de jugo?	X		X		X	
18	La línea de puntos indica el camino que hizo Alex desde que salió de su casa hasta que llegó a la plaza. ¿Cuál es el orden de los lugares a los que entró?	X		X		X	
19	Carlos desea estimar el peso de varias frutas. Para ello consigue un paquete de arroz de 1 kg, lo levanta y realiza sus comparaciones. Elige y pinta el peso estimado. Luego verifica en una balanza.	X		X		X	
20	Observa la tabla de datos de doble entrada. ¿Cuántos tarros de leche se vendieron entre leche Gloria e Ideal?	X		X		X	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): **Los ítems planteados son suficientes para medir dimensiones.**

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable (X)** **Aplicable después de corregir ()** **No aplicable ()**

Apellidos y nombres del juez evaluador: **Dra. Ruth Katherine Mendivel Gerónimo** **DNI: 43694091** **Especialidad del validador: Metodóloga**

Código Orcid: **0000-0002-3147-2655** **Trujillo, 01 de junio del 2021**

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado. ²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo. ³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE

CONSTANCIA DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: FAMILIARIZACION CON EL PROBLEMA	Si	No	Si	No	Si	No	
1	María y sus amigos han realizado diferentes actividades para irse de paseo al Cusco, cada uno obtuvo diferentes cantidades. ¿Quién fue el que obtuvo la menor cantidad?	X		X		X		
2	¿Cuántas monedas de cinco soles agregarías a esta cantidad para que tengas S/. 1 010 nuevos soles?	X		X		X		
3	Yo pago S/. 0.50 por un pasaje escolar ¿Cuántos habré pagado con S/. 1.50?	X		X		X		
4	Si una torta se divide en cuatro partes y Luis se come los 3/4 de ella. ¿Cuántas partes de la torta quedan?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: BÚSQUEDA Y EJECUCION DE ESTRATEGIAS	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Patricia es vendedora en una tienda. El sábado vendió un televisor y una computadora. ¿Cuánto dinero recibió por la venta?	X		X		X		
6	Fernando tiene una parcela rectangular. El año pasado sembró tomates en 1/4 de parcela y lechugas en 2/4 de parcela. ¿Qué parte de toda la parcela sembró Fernando?	X		X		X		
7	El encargado de la piscina comentó que hoy asistieron 98 personas. Si la entrada por persona cuesta S/ 12, ¿cuánto dinero se recaudó?	X		X		X		
8	Juan juega con sus cubos ¿Cuántos cubos está usando?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: SOCIALIZACION DE REPRESENTACIONES	Si	No	Si	No	Si	No	
9	¿Cuántas cajas faltan en la siguiente figura para completar un cubo?	X		X		X		
10	Observa el grafico y los datos. ¿Cuánto pesa la sandía?	X		X		X		
11	En un restaurante se venden cuyes en la siguiente proporción: ¿Cuál es el costo de cada cuy y cuanto se pagará por seis cuyes?	X		X		X		
12	Cada caja tiene la cantidad de naranjas que se ve. Las cajas contienen igual cantidad de naranjas. ¿Cuántas naranjas hay en total?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4: REFLEXION Y FORMALIZACION	Si	No	Si	No	Si	No	
13	Manuel viajará durante dos semanas y 4 días, ¿Cuántos días durará su viaje?	X		X		X		
14	El cuadro muestra las temperaturas del ambiente de tres días tomadas en diferentes	X		X		X		

	horas del día. ¿Cuándo se registró la menor temperatura?						
15	El siguiente gráfico representa las cantidades de objetos vendidos ayer en una feria. ¿Cuántos charangos tiene que vender para igualar la venta de las mantas?	X		X		X	
16	Gabriel quiere saber cuánto cuestan las zapatillas. El vendedor le ha dicho que cuestan el triple que los zapatos ¿Cuánto cuestan las zapatillas?	X		X		X	
	DIMENSIÓN 5: PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS	Si	No	Si	No	Si	No
17	Observa el gráfico y responde. Éste nos indica cómo fue la venta de jugo de naranja cada día. ¿Cuántos vasos de jugo tomaron el sábado? Y ¿Qué días se vendió la misma cantidad de vasos de jugo?	X		X		X	
18	La línea de puntos indica el camino que hizo Alex desde que salió de su casa hasta que llegó a la plaza. ¿Cuál es el orden de los lugares a los que entró?	X		X		X	
19	Carlos desea estimar el peso de varias frutas. Para ello consigue un paquete de arroz de 1 kg, lo levanta y realiza sus comparaciones. Elige y pinta el peso estimado. Luego verifica en una balanza.	X		X		X	
20	Observa la tabla de datos de doble entrada. ¿Cuántos tarros de leche se vendieron entre leche Gloria e Ideal?	X		X		X	

⁴Observaciones (precisar si hay suficiencia): Los ítems planteados son suficientes para medir las dimensiones

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr (a)DULIO OSEDA GAGO..... DNI:..... 20044737...

Código Orcid:.... 0000-0002-3136-6094..... Especialidad del validador:....Estadístico.....

Trujillo de diciembre del 2020

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Firma del Experto Informante.

CONSTANCIA DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: FAMILIARIZACION CON EL PROBLEMA							
1	María y sus amigos han realizado diferentes actividades para irse de paseo al Cusco, cada uno obtuvo diferentes cantidades. ¿Quién fue el que obtuvo la menor cantidad?	X		X		X		
2	¿Cuántas monedas de cinco soles agregarías a esta cantidad para que tengas S/. 1 010 nuevos soles?	X		X		X		
3	Yo pago S/. 0.50 por un pasaje escolar ¿Cuántos habré pagado con S/. 1.50?	X		X		X		
4	Si una torta se divide en cuatro partes y Luis se come los 3/4 de ella. ¿Cuántas partes de la torta quedan?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: BÚSQUEDA Y EJECUCION DE ESTRATEGIAS	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Patricia es vendedora en una tienda. El sábado vendió un televisor y una computadora. ¿Cuánto dinero recibió por la venta?	X		X		X		
6	Fernando tiene una parcela rectangular. El año pasado sembró tomates en 1/4 de parcela y lechugas en 2/4 de parcela. ¿Qué parte de toda la parcela sembró Fernando?	X		X		X		
7	El encargado de la piscina comentó que hoy asistieron 98 personas. Si la entrada por persona cuesta S/ 12, ¿cuánto dinero se recaudó?	X		X		X		
8	Juan juega con sus cubos ¿Cuántos cubos está usando?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: SOCIALIZACION DE REPRESENTACIONES	Si	No	Si	No	Si	No	
9	¿Cuántas cajas faltan en la siguiente figura para completar un cubo?	X		X		X		
10	Observa el grafico y los datos. ¿Cuánto pesa la sandía?	X		X		X		
11	11.En un restaurante se venden cuyes en la siguiente proporción: ¿Cuál es el costo de cada cuy y cuanto se pagará por seis cuyes?	X		X		X		
12	12.Cada caja tiene la cantidad de naranjas que se ve. Las cajas contienen igual cantidad de naranjas. ¿Cuántas naranjas hay en total?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4: REFLEXION Y FORMALIZACION	Si	No	Si	No	Si	No	
13	Manuel viajará durante dos semanas y 4 días, ¿Cuántos días durará su viaje?	X		X		X		
14	El cuadro muestra las temperaturas del ambiente de tres días tomadas en diferentes	X		X		X		

	horas del día. ¿Cuándo se registró la menor temperatura?						
15	El siguiente gráfico representa las cantidades de objetos vendidos ayer en una feria. ¿Cuántos charangos tiene que vender para igualar la venta de las mantas?	X		X		X	
16	Gabriel quiere saber cuánto cuestan las zapatillas. El vendedor le ha dicho que cuestan el triple que los zapatos ¿Cuánto cuestan las zapatillas?	X		X		X	
	DIMENSIÓN 5: PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS	Si	No	Si	No	Si	No
17	Observa el gráfico y responde. Éste nos indica cómo fue la venta de jugo de naranja cada día. ¿Cuántos vasos de jugo tomaron el sábado? Y ¿Qué días se vendió la misma cantidad de vasos de jugo?	X		X		X	
18	La línea de puntos indica el camino que hizo Alex desde que salió de su casa hasta que llegó a la plaza. ¿Cuál es el orden de los lugares a los que entró?	X		X		X	
19	Carlos desea estimar el peso de varias frutas. Para ello consigue un paquete de arroz de 1 kg, lo levanta y realiza sus comparaciones. Elige y pinta el peso estimado. Luego verifica en una balanza.	X		X		X	
20	Observa la tabla de datos de doble entrada. ¿Cuántos tarros de leche se vendieron entre leche Gloria e Ideal?	X		X		X	

⁴Observaciones (precisar si hay suficiencia): ___ Los ítems planteados son suficientes para medir las dimensiones _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr (a) ...**Walter Julio Columna Rafael** **DNI: ...17817081**

Código Orcid: **Especialidad del validador: ...Matemático**.....

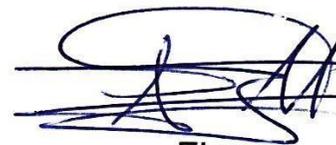
...Trujillo de junio del 2020

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

CONSTANCIA DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: FAMILIARIZACION CON EL PROBLEMA							
1	María y sus amigos han realizado diferentes actividades para irse de paseo al Cusco, cada uno obtuvo diferentes cantidades. ¿Quién fue el que obtuvo la menor cantidad?	X		X		X		
2	¿Cuántas monedas de cinco soles agregarías a esta cantidad para que tengas S/. 1 010 nuevos soles?	X		X		X		
3	Yo pago S/. 0.50 por un pasaje escolar ¿Cuántos habré pagado con S/. 1.50?	X		X		X		
4	Si una torta se divide en cuatro partes y Luis se come los 3/4 de ella. ¿Cuántas partes de la torta quedan?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: BÚSQUEDA Y EJECUCION DE ESTRATEGIAS	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Patricia es vendedora en una tienda. El sábado vendió un televisor y una computadora. ¿Cuánto dinero recibió por la venta?	X		X		X		
6	Fernando tiene una parcela rectangular. El año pasado sembró tomates en 1/4 de parcela y lechugas en 2/4 de parcela. ¿Qué parte de toda la parcela sembró Fernando?	X		X		X		
7	El encargado de la piscina comentó que hoy asistieron 98 personas. Si la entrada por persona cuesta S/ 12, ¿cuánto dinero se recaudó?	X		X		X		
8	Juan juega con sus cubos ¿Cuántos cubos está usando?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: SOCIALIZACION DE REPRESENTACIONES	Si	No	Si	No	Si	No	
9	¿Cuántas cajas faltan en la siguiente figura para completar un cubo?	X		X		X		
10	Observa el grafico y los datos. ¿Cuánto pesa la sandía?	X		X		X		
11	11.En un restaurante se venden cuyes en la siguiente proporción: ¿Cuál es el costo de cada cuy y cuanto se pagará por seis cuyes?	X		X		X		
12	12.Cada caja tiene la cantidad de naranjas que se ve. Las cajas contienen igual cantidad de naranjas. ¿Cuántas naranjas hay en total?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4: REFLEXION Y FORMALIZACION	Si	No	Si	No	Si	No	
13	Manuel viajará durante dos semanas y 4 días, ¿Cuántos días durará su viaje?	X		X		X		
14	El cuadro muestra las temperaturas del ambiente de tres días tomadas en diferentes	X		X		X		

	horas del día. ¿Cuándo se registró la menor temperatura?						
15	El siguiente gráfico representa las cantidades de objetos vendidos ayer en una feria. ¿Cuántos charangos tiene que vender para igualar la venta de las mantas?	X		X		X	
16	Gabriel quiere saber cuánto cuestan las zapatillas. El vendedor le ha dicho que cuestan el triple que los zapatos ¿Cuánto cuestan las zapatillas?	X		X		X	
	DIMENSIÓN 5: PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS	Si	No	Si	No	Si	No
17	Observa el gráfico y responde. Éste nos indica cómo fue la venta de jugo de naranja cada día. ¿Cuántos vasos de jugo tomaron el sábado? Y ¿Qué días se vendió la misma cantidad de vasos de jugo?	X		X		X	
18	La línea de puntos indica el camino que hizo Alex desde que salió de su casa hasta que llegó a la plaza. ¿Cuál es el orden de los lugares a los que entró?	X		X		X	
19	Carlos desea estimar el peso de varias frutas. Para ello consigue un paquete de arroz de 1 kg, lo levanta y realiza sus comparaciones. Elige y pinta el peso estimado. Luego verifica en una balanza.	X		X		X	
20	Observa la tabla de datos de doble entrada. ¿Cuántos tarros de leche se vendieron entre leche Gloria e Ideal?	X		X		X	

⁴Observaciones (precisar si hay suficiencia): ___ Los ítems planteados son suficientes para medir las dimensiones _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr (a) ...**Carlos Alberto Pastor Casas** **DNI: ...18089419**

Código Orcid: **Especialidad del validador: ...Economista**.....

...Trujillo de junio del 2020

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

CONSTANCIA DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: FAMILIARIZACION CON EL PROBLEMA							
1	María y sus amigos han realizado diferentes actividades para irse de paseo al Cusco, cada uno obtuvo diferentes cantidades. ¿Quién fue el que obtuvo la menor cantidad?	X		X		X		
2	¿Cuántas monedas de cinco soles agregarías a esta cantidad para que tengas S/. 1 010 nuevos soles?	X		X		X		
3	Yo pago S/. 0.50 por un pasaje escolar ¿Cuántos habré pagado con S/. 1.50?	X		X		X		
4	Si una torta se divide en cuatro partes y Luis se come los 3/4 de ella. ¿Cuántas partes de la torta quedan?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: BÚSQUEDA Y EJECUCION DE ESTRATEGIAS	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Patricia es vendedora en una tienda. El sábado vendió un televisor y una computadora. ¿Cuánto dinero recibió por la venta?	X		X		X		
6	Fernando tiene una parcela rectangular. El año pasado sembró tomates en 1/4 de parcela y lechugas en 2/4 de parcela. ¿Qué parte de toda la parcela sembró Fernando?	X		X		X		
7	El encargado de la piscina comentó que hoy asistieron 98 personas. Si la entrada por persona cuesta S/ 12, ¿cuánto dinero se recaudó?	X		X		X		
8	Juan juega con sus cubos ¿Cuántos cubos está usando?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: SOCIALIZACION DE REPRESENTACIONES	Si	No	Si	No	Si	No	
9	¿Cuántas cajas faltan en la siguiente figura para completar un cubo?	X		X		X		
10	Observa el grafico y los datos. ¿Cuánto pesa la sandía?	X		X		X		
11	En un restaurante se venden cuyes en la siguiente proporción: ¿Cuál es el costo de cada cuy y cuanto se pagará por seis cuyes?	X		X		X		
12	Cada caja tiene la cantidad de naranjas que se ve. Las cajas contienen igual cantidad de naranjas. ¿Cuántas naranjas hay en total?	X		X		X		
	DIMENSIÓN 4: REFLEXION Y FORMALIZACION	Si	No	Si	No	Si	No	
13	Manuel viajará durante dos semanas y 4 días, ¿Cuántos días durará su viaje?	X		X		X		
14	El cuadro muestra las temperaturas del ambiente de tres días tomadas en diferentes horas del día. ¿Cuándo se registró la menor temperatura?	X		X		X		
15	El siguiente grafico representa las cantidades de objetos vendidos ayer en una feria. ¿Cuántos charangos tiene que vender para igualar la venta de las mantas?	X		X		X		
16	Gabriel quiere saber cuánto cuestan las zapatillas. El vendedor le ha dicho que cuestan el triple que los zapatos ¿Cuánto cuestan las zapatillas?	X		X		X		

DIMENSIÓN 5: PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS		Si	No	Si	No	Si	No
17	Observa el gráfico y responde. Éste nos indica cómo fue la venta de jugo de naranja cada día. ¿Cuántos vasos de jugo tomaron el sábado? Y ¿Qué días se vendió la misma cantidad de vasos de jugo?	X		X		X	
18	La línea de puntos indica el camino que hizo Alex desde que salió de su casa hasta que llegó a la plaza. ¿Cuál es el orden de los lugares a los que entró?	X		X		X	
19	Carlos desea estimar el peso de varias frutas. Para ello consigue un paquete de arroz de 1 kg, lo levanta y realiza sus comparaciones. Elige y pinta el peso estimado. Luego verifica en una balanza.	X		X		X	
20	Observa la tabla de datos de doble entrada. ¿Cuántos tarros de leche se vendieron entre leche Gloria e Ideal?	X		X		X	

⁴Observaciones (precisar si hay suficiencia): ___ Los ítems planteados son suficientes para medir las dimensiones _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [**X**] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr (a) ...Briceyda Otiniano Reyes DNI: ...18207336

Código Orcid: Especialidad del validador: ...Educación Primaria.....

Trujillo, 20 de junio del 2020

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado. ²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.



Dra. Briceyda Otiniano Reyes

Firma del Experto Informante

