

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN

**TALLER BASADO EN EL ENFOQUE DE RESOLUCIÓN
DE PROBLEMAS, EMPLEANDO MATERIAL
CONCRETO, PARA MEJORAR EL NIVEL DE LOGRO EN
EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS DEL
TERCER GRADO “A” DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
N° 86214 “GUILLERMO BRACALE RAMOS” DEL
DISTRITO DE CHIQUIÁN- PROVINCIA BOLOGNESI EN
EL AÑO ACADÉMICO 2019**

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

AUTORA

PAULINO CERNA, VERONICA MARIA
ORCID: 0000-0001-6393-9021

ASESOR

JARA ASENCIO, APOLINAR RUBÉN
ORCID: 0000-0001-7894-4501

CHACAS - PERÚ

2019

TÍTULO DE LA TESIS

Taller basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto, para mejorar el nivel de logro en el área de matemática en los niños del tercer grado “A” de la Institución Educativa N° 86214 “Guillermo Bracale Ramos” del distrito de Chiquián- provincia Bolognesi, 2019.

EQUIPO DE TRABAJO

AUTORA

Paulino Cerna, Veronica Maria
ORCID: 0000-0001-6393-9021

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

ASESOR

Jara Asencio, Apolinar Rubén
ORCID: 0000-0001-7894-4501

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de
educación y Humanidades, Escuela Profesional de Educación, Chimbote,
Perú

JURADO

Zavaleta Rodriguez, Andrés Teodoro

ORCID: 0000-0002-3272-8560

Carhuanina Calahuala, Sofia Susana

ORCID: 0000-0003-1597-3422

Muñoz Pacheco, Luis Alberto

ORCID: 0000-0003-3897-0849

HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR

.....
Mgtr. ZAVALETA RODRIGUEZ ANDRES TEODORO
ORCID: 0000-0002-3272-8560
PRESIDENTE

.....
Mgtr. CARHUANINA CALAHUALA SOFIA SUSANA
ORCID: 0000-0003-1597-3422
MIEMBRO

.....
Mgtr. MUÑOZ PACHECO LUIS ALBERTO
ORCID: 0000-0003-3897-0849
MIEMBRO

.....
Mgtr. JARA ASECIO APOLINAR RUBÉN
ORCID: 0000-0001-7894-4501
ASESOR

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a DIOS, por acompañarme en todo momento.

Ha existido en este camino momentos buenos como también amargos, en los cuales, gracias a las personas buenas, quienes en aquellos momentos me han brindado palabras de aliento, consejos y sobre todo han tenido mucha paciencia conmigo he logrado superar aquellos momentos difíciles.

Entre estas personas buenas se encuentra la Srta. Paola, el Padre Andrés, mis profesoras asistentas; todas estas personas han sido y son mis maestros, quienes me han formado como mujer y profesional, estoy infinitamente agradecida por los consejos en todos los momentos en que mis errores me hacían ver lo inalcanzable, manteniéndose a mi lado y apoyándome hasta el final.

Muchas gracias

DEDICATORIA

A Dios por ser mi guía y protección y por darme las fuerzas necesarias para seguir con éxito mi camino y por darme la fortaleza necesaria de seguir superándome cada día más.

A mi familia por su cariño y apoyo incondicional, sin límites y por confiar siempre en mi persona.

A mis maestros guías, por sus orientaciones y sus correcciones, siempre pertinentes y constructivas.

RESUMEN

La sociedad actual está llena de innovaciones que retan al hombre a adaptarse al mundo matematizado; donde todo gira alrededor de cálculos exactos, nada queda sin ser comprobado numéricamente; también los quehaceres más sencillos están relacionados con saber contar e interpretar un gráfico; por ello la necesidad de adquirir conocimientos matemáticos va obteniendo mayor importancia. El proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas debe orientarse al desarrollo de habilidades para que los educandos resuelvan competentemente problemas que le aquejan, así mismo que fortifique su pensamiento lógico. Pese a este valor muchos educandos peruanos aún presentan falencias en el momento de desarrollar problemas, tal como lo revelan diversas evaluaciones nacionales e internacionales. Como respuesta a dicha problemática surgió esta investigación con el objetivo de determinar si el uso del taller basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto, mejora el logro en matemática de los niños del tercer grado “A” de la Institución Educativa N° 86214 “Guillermo Bracale Ramos” del distrito de Chiquián - provincia Bolognesi, 2019. Este estudio correspondió al enfoque cuantitativo, tipo experimental y diseño pre-experimental. La técnica utilizada fue la prueba y el instrumento, “la prueba para determinar el nivel del logro de los aprendizajes en el área de matemática”.

Se concluye que el taller basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto favoreció la comprensión de los problemas; puesto que se logró revertir los datos del pre test. En el nivel C, de un 100% se redujo al 21%; en B, del 0% acrecentó al 50%; en A, del 0% acrecentó al 7% y en AD del 0% se acrecentó al 22%.

Palabras clave: matemática, resolución de problemas, material impreso.

ABSTRACT

Contemporary society is crowded with innovations that challenge the human being to adapt to the mathematical world; where everything revolves around exact calculations, nothing can be left without numerical verification; even the simplest chores hold a relation with counting or interpreting diagrams; hence, the need of acquiring mathematical knowledge becomes more and more important. The learning-teaching process of mathematics needs to focus on the development of skills which allow pupils to competently solve those problems which afflicts them; similarly, it needs to strengthen logical reasoning. Despite these considerations, many Peruvian pupils still show shortcomings when they try to solve problems, as demonstrated by national and international evaluations. The present research work was born as a response to the above-mentioned issue, with the aim of determining if the developing of a workshop, based on the problem-solving approach with the employment of concrete materials, improves the achievement level in mathematics of Third-Grade students (section A) belonging to the educational institution N° 82614 “Guillermo Bracale Ramos”, in the district of Chiquián (Bolognesi - Ancash), during the academic year 2019. The present study applied the quantitative approach, experimental type, and pre-experimental method. The tool used was a test “to determine the achievement level of mathematical knowledge”. The conclusion that can be drawn is that the workshop entailing the problem-solving through the use of concrete materials befriended the comprehension of the aforementioned problems; in fact, the test succeeded in reverting the pre-test data: from 100% C before the test, the percentage dropped to 21%; from 0% B it increased up to 50%; from 0% A to 7%; and finally from 0% AD to 22%.

Keywords: mathematics, printed material, problem-solving.

CONTENIDO

TÍTULO DE LA TESIS	II
EQUIPO DE TRABAJO	III
HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR	IV
AGRADECIMIENTO	V
DEDICATORIA.....	VI
RESUMEN	VII
ABSTRACT.....	VIII
CONTENIDO.....	IX
ÍNDICE DE TABLAS	XIII
ÍNDICE DE FIGURAS	XIII
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LITERATURA	6
2.1. Antecedentes.....	6
2.2. Bases teóricas de la investigación	10

2.2.1. Taller basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material impreso.....	10
2.2.1.1. Taller	10
2.2.1.1.1. Características	10
2.2.1.1.2. Objetivos	12
2.2.1.2. Taller educativo.....	13
2.2.1.2.1. Sujetos	13
2.2.1.1.3. Utilidad y necesidad.....	14
2.2.1.1.4. Enfoque	15
2.2.1.1.5. Enfoque actual - Resolución de problemas.....	16
2.2.1.3. Material concreto	16
2.2.1.3.1. Tipos.....	17
2.2.2. Nivel del logro.....	24
2.2.2.1. Nivel del logro en matemática	24
2.2.2.1.1. Matemática.....	24
2.2.2.1.2. Nivel del logro en matemática	27
III. HIPÓTESIS.....	30
3.1. Hipótesis de Investigación (H₁)	30
3.2. Hipótesis Nula (H₀).....	30
IV. METODOLOGÍA.....	31
4.1. Diseño de la investigación.....	31

4.2. Población y muestra.....	31
4.3. Definición y operacionalización de las variables.....	33
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	36
4.5. Plan de análisis	41
4.6. Matriz de consistencia de la investigación.....	43
4.7. Principios éticos.....	45
V. RESULTADOS	46
5.1. Resultados del nivel de logro en el área de matemática	46
5.1.1. Resultado del pre test del nivel de logro en el área de matemática, antes de la aplicación del taller de resolución de problemas, empleando material concreto.	
47	
5.1.1. Resultado del post test de la variable del nivel de logro en el área de matemática después de aplicar el taller basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto.....	48
5.1.2. Resultado del pre test y post test de la variable del nivel de logro en el área de matemática antes y después de aplicar el taller de resolución de problemas	50
5.1.3. Prueba de hipótesis	52
5.2. Análisis de resultados	55
5.2.1. Análisis de los resultados del pre test del basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto	55
5.2.2. Análisis del post test (GLOBAL)	55

5.2.3. Análisis del resultado de contrastación de hipótesis	56
VI. CONCLUSIONES	58
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	60
ANEXOS.....	64

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Conclusiones descriptivas del nivel de aprendizaje.....	29
Tabla 2. Universo de la investigación.....	33
Tabla 3. Muestra.	33
Tabla 4. operacionalización de las variables	34
Tabla 5. Correspondencia de capacidades, ítems y la puntuación.....	37
Tabla 6. Matriz de consistencia	43
Tabla 7. Resultado de la prueba de Normalidad según pre test y pos test.	46
Tabla 8. Resultado del pre test del nivel de logro en el área de matemática	47
Tabla 9. Resultado del post test del nivel de logro en el área de matemática.....	49
Tabla 10. Resultados del pre-test y post-test del nivel de logro en el área de matemática.....	50
Tabla 11. Prueba de hipótesis	53

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Bloques lógicos	17
Figura 2. El ábaco	18
Figura 3. Bloques multi-básicos	19
Figura 4. El geoplano.....	20
Figura 5. El tangram	21
Figura 6. Bingo de cuentas	22
Figura 7. Cuenta diez.....	23
Figura 8. Regletas	23
Figura 9. Gráfico de barras de resultado del pre-test del nivel de logro en el área de matemática antes del taller	48
Figura 10. Gráfico de barras correspondiente al nivel de logro en el área de matemática en el pos test.....	49
Figura 11. Gráfico de barras de resultados del pre-test y pos-test del nivel de logro en el área de matemática	51
Figura 12. Diagrama de caja y bigotes de los resultados del pre y pos test.....	52
Figura 13. Prueba de hipótesis para evaluar si la aplicación del taller resolución de problemas, empleando material concreto favoreció el nivel de logro en el área de matemática en los niños del tercer grado “A” de “Guillermo Bracale Ramos”, distrito Chiquián, región Áncash 2019	54

I. INTRODUCCIÓN

La educación en todos los espacios del mundo, es considerada como un factor indispensable en la formación de la vida de cada persona, puesto que es un proceso de socialización de los seres humanos y debido a que su finalidad principal es inculcar la democracia, la inclusión, la solidaridad y el desarrollo de una nación.

En el transcurso del tiempo, la investigación ha ido instituyéndose indispensablemente en la vida de cada persona; sobre todo en el aspecto educativo. Puesto que ha permitido hacer visible el rendimiento que presenta cada estudiante de un respectivo contexto, y a la vez este medio de algún modo u otro está permitiendo que cada determinada nación busque estrategias o métodos, para superar percances de sus educandos.

A continuación, se muestra los resultados de la prueba a nivel internacional, Programa para la Evaluación de Estudiantes (PISA -2015) Es una de las cuales que revela las habilidades y tendencias, que los alumnos de los distintos países logran desarrollar, es decir, indica cual los objetivos de las políticas educativas y si dichas metas se han logrado desarrollar. Cabe recalcar que (PISA-2015) está ligadas a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), puesto que es muy necesario, conocer su situación socio-económica de cada estudiante, ya que esta dimensión influirá en los resultados que obtendrá en la prueba. La muestra representativa que fue sometida a la evaluación en ese año fue constituida por 540 000 estudiantes de una población total 29 millones, de 15 años de edad, pertenecientes a los 72 países y sus respectivas escuelas.

Esta prueba se lleva a cabo cada 3 años y los estudiantes son elegidos al azar; la organización OCDE en su informe del 2016 sobre la prueba ya mencionada reveló que los países de Singapur, Hong Kong, Macao (China) y China-Taipéi; lograron ubicarse correspondientemente entre los 4 países con mayor rendimiento en el área de matemática; el primero obteniendo un puntaje porcentual de 564 puntos, el segundo que vendría ser Hong Kong se colocó en esa escala con 548; en la tercera escala Macao (China) que obtuvo 544 y posteriormente ocupando el cuarto puesto China Taipéi con 521. El Perú quedó en el puesto 61 de los 72 países con un puntaje de 387. A nivel de los países sudamericanos, Chile lideró en el puntaje mayor ocupando el puesto 53; Uruguay-Monte Negro, 55; y Colombia, 57. (OCDE, 2016)

El estudiante comprende críticamente textos escritos de diverso tipo y complejidad en variadas situaciones comunicativas. Para ello, debe construir el significado de diversos textos escritos basándose en el propósito con que lo hace, en sus conocimientos, en sus experiencias previas y en el uso de estrategias específicas. Además, a partir de la recuperación de información explícita e inferida, y según la intención del emisor (Ministerio de Educación, 2015, pág. 110).

Como ya se ha mencionado anteriormente de manera genérica acerca de los exámenes en el contexto Latinoamericano, posteriormente se hará una explicación más minuciosa referente a este tema.

En el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de Educación” (LLECE); perteneciente a la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), la cual confía que las informaciones que brinda, les sirvan a los estados para que reflexionen sobre el logro de aprendizaje de su país y sobre todo para que planteen reformas que les conlleve a la calidad y eficacia en sus sistemas educativos. (OREALC/UNESCO Santiago, 2016), se muestran resultados contundentes sobre el rendimiento de los alumnos. Puesto que se lleva a cabo de

manera más detallada, haciendo mención el rendimiento del estudiante de acuerdo a las pruebas dadas, ya sea; en el primer estudio regional comparativo y explicativo (PERCE), el segundo estudio regional comparativo y explicativo (SERCE), y por último el tercer estudio regional comparativo y explicativo (TERCE). (UNESCO, 2016)

En la última prueba TERCE-2013, se evaluó a los estudiantes del 3° y 6° grado del nivel primario. Los tres países que se ubicaron en los primeros lugares fueron: Argentina-Brasil-Chile. El Perú no estuvo muy lejos de la escala final. Puesto que entre los 16 países ocupa el puesto 13 en la tabla. (UNESCO, 2016)

Concerniente al nivel nacional el sistema educativo peruano también ofrece la posibilidad de evaluar el conocimiento a los estudiantes que están cursando el 3° y 4° del nivel primario a través de la Evaluación Censal de los Estudiantes (ECE) que se lleva a cabo anualmente con el objetivo de que cada I.E pueda ayudar a sus estudiantes a mejorar el nivel en el aspecto cognitivo.

Con referente al nivel regional, en tal evaluación en el 4° grado de nivel primario la región que alcanzó un nivel de logro superior es Tacna con un porcentaje de 60.1%. En el segundo lugar estuvo la región de Moquegua con un porcentaje de 62.6%. En tercer lugar, se ubicó la región de Arequipa con 43.1%. En el cuarto puesto se encontró Callao con un 38.6%. En el quinto lugar se ubicó Junín con un 38.2% y, por último, nuestra región ocupó el 18 puesto con un porcentaje de 24.7% obteniendo 464 puntos.

Dentro de la oportunidad de probar a medir los conocimientos, de los estudiantes peruanos existe también los exámenes provinciales de la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL), los resultados que se obtuvo son los siguientes:

Con referente a nivel de UGEL, la provincia que ocupó el primer lugar fue Asunción con un porcentaje de 32% obteniendo 489 puntos. En segundo lugar, hubo un empate entre Huaraz y Recuay con un porcentaje de 31.1% con 481 puntos. En el tercer lugar se ubicó la provincia de Santa con un 28.7% logrando un puntaje de 480, y la provincia de Bolognesi ocupó el cuarto lugar con un porcentaje de 28,6% obteniendo así 475 puntos. (MINEDU, 2019)

Por las razones ya expuestas; el enunciado quedó formulado del siguiente modo:

¿De qué manera el taller basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto, mejoró el nivel de logro en el área de matemática en los niños del tercer grado “A” de la Institución Educativa N° 86214 “Guillermo Bracale Ramos” del distrito de Chiquián, provincia de Bolognesi, región Ancash, 2019?

Para dar respuesta al enunciado presentado se formuló el siguiente objetivo general: Demostrar la influencia de los materiales concretos basado en el enfoque de resolución de problemas en los niños de tercer grado “A” de la Institución Educativa N°86214 “Guillermo Bracale Ramos” del distrito de Chiquián, provincia de Bolognesi, región Ancash, 2019.

Asimismo, para lograr el objetivo general se trazó los siguientes objetivos específicos: Diseñar y aplicar los materiales concretos para la resolución de problemas en los estudiantes de tercer grado “A” de la Institución Educativa de la institución educativa N°86214 a través de un Pre test, aplicar el taller basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto en los estudiantes de tercer grado “A” de la Institución Educativa N°86214 y evaluar el nivel de logro en el área

de matemática a los estudiantes del tercer grado “A” de la Institución Educativa N°86214 a través de un Pos test.

El estudio es relevante y pertinente; ya que el estudio cumplió principalmente en los siguientes criterios de una investigación científica:

En la relevancia y trascendencia social, las variables suscitaron interés de toda la sociedad, ya que el área de matemática es base de otros conocimientos y herramienta para actuar de modo eficiente en la vida cotidiana.

En lo teórico, se recopiló, profundizó, procesó y sistematizó los fundamentos más recientes y actualizados sobre esta problemática, como aspectos relacionados con los niveles de logro en el área de matemática, enfoque resolución de problemas y todo acerca de material concreto.

En lo metodológico el diseño de investigación pre experimental ayudó a verificar desde el espacio áulico, la efectividad del taller basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto en la mejora del nivel de logro en el área de matemática.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Antecedentes

Becerra, (2017) Elaboró un proyecto nominado “El juego para mejorar el rendimiento académico en el área de matemática del 1° grado de IE N° 50645 de Tambobamba Cusco-2017”. El propósito fue demostrar que el juego mejora significativamente el rendimiento escolar en el área de matemática en los niños y niñas. Se aplicó un pre-test y cuyos resultados sirvieron al investigador para que pudiera planificar 25 sesiones de juegos para desarrollarlo en el área de matemática, los resultados del pre test fueron del siguiente modo: 28,0% de ellos se ubicaron en la categoría de logro en inicio, el 48,0% en la categoría de logro en proceso y el 24,0% se ubicaron en la categoría logro esperado; y los resultados después de la aplicación del post test fue, el 24,0% se ubicaron en la categoría logro proceso, el 52,0% se ubicaron en la categoría logro esperado y el 24,0% en la categoría logro destacado. En conclusión, se afirmó la efectividad del juego como estrategia para la enseñanza de la matemática, alcanzando más del 75% de eficacia. (Becerra, 2017)

García, Moreno, & Zavaleta, (2016) Presentaron un trabajo de investigación denominado “Método de Polya para desarrollar la capacidad de resolución de problemas en los estudiantes de sexto grado “A” y “B” en la Institución Educativa experimental Rafael Narváez Cadenillas- Trujillo, 2016”. El objetivo principal de dicha investigación fue determinar la eficacia del método de Polya para desarrollar la capacidad de resolución de problemas. Los resultados permitieron corroborar que los estudiantes del grupo experimental lograron desarrollar significativamente la capacidad de resolución de problemas, puesto que participaron de manera activa en la

realización de las sesiones de aprendizaje aplicando el método de Polya. Tras la aplicación del pre test se evidenció que el grupo experimental se encontraba en un 0% del nivel Logrado Destacado, de la misma manera el grupo control obtuvo un 0% en el nivel Logrado Destacado; pero después de la aplicación del pos test los resultados fueron diferenciadamente significativos, donde el grupo experimental obtuvo un porcentaje del 42% en el nivel Logrado Destacado, en tanto que al grupo control obtuvo un porcentaje del 23% en el nivel Logrado Destacado. En conclusión, se podría afirmar que la aplicación del método Polya influyó de manera positiva en el desarrollo de la capacidad de resolución de problemas en los estudiantes del sexto grado. (García, Moreno, & Zavaleta, 2016)

Díaz, (2016) realizó una investigación titulada “Taller de juegos didácticos en el aprendizaje de operaciones matemáticas en estudiantes de segundo grado de primaria de la Institución Educativa emblemática San Gabriel-Chiclayo-2016”. Su objetivo fue el de determinar el efecto del taller de juegos didácticos como estrategias para desarrollar el aprendizaje de operaciones matemáticas. Los resultados revelaron los siguientes datos: En la dimensión “comunica ideas matemáticas”, en la prueba pre-test, el 25% de los estudiantes se encontraron en la escala “inicio”, que posteriormente se redujo al 0% en el post- test; los educandos que estuvieron en la escala “proceso” en el pre-test obtuvieron el 43.8% y en el post-test incrementó al 56.3%; los que se posicionaron en el “logro previsto” los valores se elevaron de 31.3% a 56.3% y en la escala “logro previsto” hubo un gran avance de 0% a 25%. En lo que se refiere a la dimensión “elaboración de estrategias”, ningún educando obtuvo el calificativo de “logro previsto” en el pre-test, pero en el post-test alcanzaron el 25%, en la escala “logro previsto” se elevó de 43.8% al 62.5%, en el nivel “proceso” generó un cambio

significativo de 37.5% al 12.5%, lo mismo sucedió en el nivel “inicio” reduciendo del 18.8% al 0%. En la tercera dimensión “argumenta elaborando ideas” no se observó gran avance, puesto que en los niveles “inicio” y “proceso” mantuvieron el mismo porcentaje de 0% y 37.5%, correspondientemente; en la escala “logro previsto” se notó una disminución del valor porcentual del 6.2%, solo en el post-test el 6.3% consiguieron alcanzar el nivel logro “destacado”. En la última dimensión “aprendizaje de operaciones matemáticas”, en ambas pruebas ningún estudiante se ubicó en el nivel “inicio”, en la escala “proceso” fue favorable debido a que hubo una reducción de valores, de 25% a 6.3%, pero no sucedió lo mismo en el logro “previsto” debido a que los valores disminuyeron de 75% a 56.3%, y por último en el logro “destacado” si hubo un cambio significativo elevando de 0% al 37.5%. De este modo se manifestó que la aplicación del taller de juegos didácticos mejoró significativamente el nivel de logro en el área de matemática. (Díaz, 2016)

Moore, (2015) Realizó la investigación denominada: “Aplicación de un programa basado en la propuesta del ministerio de educación para mejorar el nivel de resolución de problemas matemáticos en estudiantes del segundo grado de educación primaria de la institución educativa n° 89013 del A.H. San Isidro-Chimbote, 2015”. El objetivo general fue el de demostrar que el programa basado en la propuesta del Ministerio de Educación mejorara el nivel de resolución de problemas matemáticos. Los resultados muestran un crecimiento favorable en el nivel de resolución de problemas matemáticos de 0% a 95%. Demostrando así, la efectividad de la aplicación del programa propuesto por el Ministerio de Educación, se logró mejorar el nivel. (Moore, 2015)

Chavez, (2015) Presenta la tesis: La tienda escolar para la resolución de problemas de suma y resta de los alumnos del 2º grado de educación primaria de la I.E. n° 32004 “San Pedro”, Huánuco. 2015. Se elaboró con el propósito de mejorar los problemas de suma y resta. Los resultados que se mostraron en el pre test fueron de la siguiente manera: En el grupo experimental sólo el 23.8% y en el grupo control, el 25.1% poseían habilidades para la solución de problemas, pero después de la aplicación de la experiencia con la tienda escolar, en el grupo experimental, logró en el post test que el 91.9% de los alumnos logren resolver problemas, a comparación del grupo control, donde sólo el 50.1% lograron desarrollar habilidades para la solución de problemas. De esta manera se hace evidente la eficacia de la tienda escolar para la resolución de problemas de suma y resta. (Chavez, 2015)

Antecedentes a nivel internacional:

Escalante, (2015) Presentó una investigación titulada “Método polya en la resolución de problemas matemáticos, con estudiantes de quinto primaria, sección "A", de la Escuela Oficial Rural Mixta "Bruno Emilio Villatoro López", municipio de La Democracia, departamento de Huehuetenango, Guatemala- 2015”. La finalidad fue determinar si el método Polya mejora la resolución de problemas matemáticos. En este proyecto se aplicaron tres evaluaciones con la finalidad de medir la evolución del estudiante tras la utilización del método Polya. Los resultados de la evaluación inicial mostraron como media aritmética de 62.2 puntos, posteriormente en la evaluación intermedia como media aritmética fue de 77.32 puntos y en la evaluación final encontramos en la media aritmética un 88.48 puntos. De estos datos se concluyó que la aplicación del método Polya fue significativo debido a que en un corto periodo los

estudiantes consiguieron demostrar gran evolución en la resolución de problemas.
(Escalante, 2015)

2.2. Bases teóricas de la investigación

2.2.1. Taller basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material impreso

2.2.1.1. Taller

A partir desde algunos años la práctica ha desarrollado la significación de taller explayándolo a la educación, y la idea de ser “un lugar donde varias personas trabajan cooperativamente para hacer o reparar algo, lugar donde se aprende haciendo junto con otros, experiencias innovadoras en la búsqueda de métodos activos en la enseñanza” (García, 2019, pág. 2).

Un taller es un proceso planificado y estructurado de aprendizaje, que implica a los participantes del grupo y que tiene una finalidad concreta; es importante porque “es una experiencia de trabajo activo. La participación de cada uno/a de los y las integrantes aportando sus experiencias, argumentos y compromiso es fundamental para el éxito” (Quezada, Grundmann, Expósito, & Valdez, 2019, pág. 15).

2.2.1.1.1. Características

El taller es un método muy importante, puesto que es una experiencia integradora donde se adhieren la vida y la educación, los procesos afectivos e intelectuales. Está centrado sobre todo en los intereses y dificultades comunes de los integrantes del grupo, pues se exige una participación activa de los integrantes.

Entre las múltiples características que presenta el taller se encuentra:

- Dialógico: El taller facilita a que los integrantes formulen los temas del discurso e intercambien conocimientos previos a partir de las

experiencias, expresen también sus intereses, miedos, angustias e inquietudes; lo más importante de esta característica es la manifestación libre de sus opiniones.

El taller configura un ámbito de formación en la vida democrática a partir del fomento a la colaboración y respeto mutuo mediante la interacción social y la progresiva formación de individuos autónomos, partícipes de la vida de su entorno y a su vez, respetuosos de los demás, capaces de resolver sus conflictos y sus diferencias mediante la acción dialógica. (Rodríguez, 2019, pág. 10)

- Participativo: El taller es un espacio accesible a la intervención, promueve sobre todo la interacción entre docentes y estudiantes, estudiantes y estudiantes, docentes e investigadores, estudiantes e investigadores, de esa manera haciendo del aula un espacio apropiado para la elaboración significativa del currículo en un lugar favorable para el progreso de la oralidad y el despliegue de las disímiles peculiaridades del lenguaje.

En cuestión del estudiante, su intervención en el taller “apoya su apropiación activa del saber y el reconocimiento de su contexto social y cultural, facilitándole su ubicación en la realidad y la construcción de su sentido de pertenencia a un grupo determinado” (Rodríguez, 2019, págs. 10-11).

Funcional y significativo: “El taller se centra en la construcción de la significación según los propósitos comunicativos de los participantes, en tanto las acciones propuestas sean representativas en sus dimensiones cognitiva, interpersonal y subjetiva” (Rodríguez, 2019, pág. 11).

En los talleres además de aprender contenidos conceptuales el individuo también aprende valores, estrategias, normas, destrezas metacognitivas que permiten aseverar el control personal sobre sus conocimientos y sus propios procesos de aprendizaje.

Lúdico: Son en los talleres, mediante el juego donde uno aprende a desempeñar roles; pues los talleres presentan muchas actividades deleitables y juegos diseñados del lenguaje que favorecen a la solución de problemas de tipo interactiva y cognitiva, suministrando al mismo tiempo espacios para la creatividad, relajación o recreación.

Integrador: En el taller no existe la división entre la teoría y la práctica, sino al contrario; es necesario saber el contenido sobre un tema, pero es más indispensable llevarlo a la práctica; el taller es un aprender haciendo, los conocimientos ya se van descubriendo a medida que vas poniendo en práctica.

El taller es una estrategia formadora, sus características nos señalan su multifuncionalidad, y lo más importante que se debería resaltar acerca del taller es que proporciona un espacio de acción y reflexión.

2.2.1.1.2. *Objetivos*

El taller está enfocado sobretodo en adquirir habilidades y destrezas técnicas y metodológicas que pueden ser o no aplicadas en disciplinas científicas, practicas supervisadas o profesionales. (Egg, citado por Betancourt, Guevara, & Fuentes, 2011, pág. 22)

2.2.1.2. Taller educativo

Existen muchísimas clases de taller, por ejemplo, aquellos lugares donde se construyen o se reparan algún objeto, como el taller de mecánica, taller de carpintería, taller de reparación de electrodomésticos, y muchos más.

Ya hace algún tiempo la práctica ha perfeccionado el concepto de taller ampliándolo a la educación; si se habla de taller educativo se refiere al lugar donde diversas personas laboran cooperativamente con un fin único, el de mejorar el nivel de aprendizaje, es el lugar en el cual se aprende haciendo en compañía con otros.

El taller educativo difiere de la red de educación mutua por su intensidad, localización espacial y precisión del objetivo común. Difiere del gabinete de aprendizaje por usar elementos avanzados y estar orientado a un producto que puede ser demandado por la sociedad. Si el taller está dirigido por un maestro se transforma en “práctica especializada”. (Flechsig & Schiefelbein, 2019, pág. 2)

“Un taller pedagógico es una reunión de trabajo donde se unen los participantes en pequeños grupos o equipos para hacer aprendizajes prácticos o aplicados según los objetivos que se proponen y el tipo de materia que los organice” (Mirebant citado por Bravo, 2019, pág. 56).

2.2.1.2.1. Sujetos

a. El docente

También llamado coordinador, es el quien planifica, organiza, ejecuta y evalúa el desarrollo del taller. Las funciones más importantes que debe cumplir el docente son:

- Promover y proponer actividades que faciliten la relación grupal.
- Hacer respetar entre los integrantes del grupo la libertad de expresión.

- Utilizar palabras entendibles, sencillas y coherentes para que de esa manera los integrantes logren comprender el mensaje que se les quiere brindar.
- Favorece la realimentación permanente y la evaluación.
- Debe de ser oportuna su participación en una duda generada por algún integrante del grupo, explicando de manera sencilla.

b. Alumno

En un taller educativo el alumno no debe ser sujeto pasivo, sino al contrario, debería de ser un sujeto activo, expresándose de manera libre, argumentando, analizando, participando; y hasta en ocasiones manipulando objetos, equipos y herramientas. Dentro del taller el alumno tendrá oportunidad de:

- Autonomía y libertad, por ende, deberá actuar con responsabilidad, compromiso, cooperación y no competición con los integrantes del grupo.

En lugar del simple memorismo o reproductivismo del conocimiento libresco habrá aplicación de conocimientos teóricos, utilización de la información existente, ejercitación en el uso de las técnicas, actuación frente a los acontecimientos, aprendizaje de resolución de problemas y adquisición de capacidades para hacer inferencias teóricas a partir de los hechos empíricos y de iluminar con la teoría las acciones concretas. (Bravo, [http](http://), 2019, pág. 21)

2.2.1.1.3. Utilidad y necesidad

El taller es una realidad compleja pero también es una importante facultad que admite un más cercano encajamiento en el contexto.

A través del taller, los sujetos, que en este caso vendrían a ser los alumnos y docentes, “desafían en conjunto problemas específicos buscando también que el aprender a ser, el aprender a aprender y el aprender a hacer se den de manera integrada,

como corresponde a una auténtica educación o formación integral” (Bravo, http, 2019, pág. 4).

Mediante el taller los estudiantes van obteniendo la realidad y descubriendo los problemas, progresivamente o por acercamientos.

El taller se constituye con un enfoque globalizador e interdisciplinario, donde el docente ya no imparte enseñanza en el sentido tradicional, “Aprender una cosa viéndola y haciéndola es algo mucho más formador, cultivador, vigorizante que simplemente comunicación verbal de las ideas” (Egg, citado por García, & Blanco, 2019, pág. 3).

2.2.1.1.4. Enfoque

i. La aplicación de la matemática y su enfoque

Hoy en día; la matemática no solo es un aporte imprescindible en la ciencia; más al contrario ha adquirido su relevancia sin medir brecha, hasta alcanzar ser útil en todos los campos.

Según la aportación de las rutas de aprendizaje:

Hoy en día, las aplicaciones matemáticas ya no representan un patrimonio únicamente apreciable en la física, ingeniería o astronomía, sino que han generado grandes progresos en otros campos científicos. Existen tantas evidencias que los más ilustres pensadores y científicos han aceptado sin reparos que en los últimos años se ha estado viviendo un intenso periodo de desarrollo matemático. (MINEDU, 2016, pág. 10)

Porque la matemática está inmersa en todos los campos el marco teórico y metodológico que orienta la enseñanza – aprendizaje en el área de matemática “corresponde al enfoque centrado en la Resolución de Problemas. Dicho enfoque se nutre de tres fuentes: La Teoría de Situaciones didácticas, la Educación matemática realista, y el enfoque de Resolución de Problemas” (MINEDU, 2016, pág. 135)

2.2.1.1.5. Enfoque actual - Resolución de problemas.

El enfoque en mención exige solucionar los retos, obstáculos y dificultades; sin conocer previamente el camino o la estrategia de solución; realizando los procesos de resolución y organización de los conocimientos matemáticos.

Esta competencia se fortalece en las actividades intencionales que el docente propicie que los educandos “asocien situaciones a expresiones matemáticas, desarrollen de manera progresiva sus comprensiones, establezcan conexiones entre estas, usen recursos matemáticos, estrategias heurísticas, estrategias metacognitivas o de autocontrol, expliquen, justifiquen o prueben conceptos y teorías”. (MINEDU, 2016, pág. 135)

2.2.1.3. Material concreto

Según un documento elaborado por el Ministerio de Educación, detalla la definición del “material concreto”, como aquel que se logra manipular y permite el proceso de trabajos tanto grupales e individuales.

Es el material que se puede manipular y está diseñado para crear interés en el estudiante, el cual comienza a explorar formas diversas de utilizarlo lo lleva a experimentar divertirse y aprender. Permiten el desarrollo de actividades individuales y grupales en clase, a trabajar en equipo, interactuar de manera crítica y creativa. Estas actividades motivadoras generan aprendizajes significativos en los estudiantes. (MINEDU & John, 2019, pág. 39))

Los materiales concretos desempeñan una función mediadora, entre el alumno y el profesor, entre el aprendizaje y los contenidos, por lo tanto, es substancial seleccionar el material apto para los objetivos planteados.

2.2.1.3.1. Tipos

Bloques lógicos:

Son un recurso pedagógico elemental, consignado a introducir a los niños(as) en las primeras nociones lógico-matemático.

Está elaborado con una serie de piezas sólidas, de color rojo, azul y amarillo; las formas son diversas, como cuadrado, círculo, triángulo y rectángulo; son piezas grandes y pequeñas, gruesas y delgadas; normalmente están elaboradas de plástico, y sobre todo de fácil empleo.

Los bloques lógicos sirven para poner a los niños(as) frente a algunas situaciones, así de esa manera los niños(as) obtengan determinados conocimientos matemáticos y favorecer así al desarrollo de su pensamiento lógico.

Por ende, a través de las actividades con los bloques lógicos, el estudiante logrará reconocer y nombrar cada bloque, reconocer sus valores, asemejar los bloques estableciendo diferencias y semejanzas, desarrollar el simbolismo.



Figura 1. Bloques lógicos

- **El ábaco:**

A pesar de que este instrumento ya es muy antiguo para la didáctica de las matemáticas, los niños y niñas logran comprender los métodos de numeración posicionales y el cálculo de las operaciones con números naturales.

Este recurso está elaborado con un marco de madera y una fila de varillas metálicas paralelas que pueden estar colocadas verticalmente u horizontalmente. En estas varillas metálicas van puestas una serie de bolas de diversos colores.

Cada varilla simboliza un orden de las unidades, que en el régimen de numeración decimal vendrían a ser las unidades, decenas, centenas, unidades de millar, decena de millar, centena de millar, etc.

A través de las actividades que se realiza con el ábaco los estudiantes pueden comprender el procedimiento para representar los números naturales, el valor relativo de las cifras en función de los lugares que ocupan; los procedimientos del cálculo, empleándolos de manera razonada y no mecánica.



Figura 2. El ábaco

- **Bloques multibásicos:**

Son un recurso matemático para la enseñanza y comprensión del paso de uno a otro orden de unidades. Está elaborado para que los niños y niñas comprendan los sistemas de numeración sobre una base manipulativa concreta.

Este material está constituido por una serie de piezas, mayormente de madera o plástico, que representan las unidades, decenas, centenas y unidades de millar que están representados en forma de cubos, barras, placas y bloques respectivamente.



Figura 3. Bloques multi-básicos

- **El geoplano:**

Es un elemento didáctico que ayuda a introducir y afianzar gran parte de los conceptos de la geometría plana, al ser una herramienta concreta permite a los estudiantes obtener una mayor comprensión de diversos términos de esta materia (Cáceres & Barreto, 2011, pág. 2).

Este tipo de material concreto es un instrumento pedagógico manipulable que se emplea sobretodo en el área de matemática.

Este instrumento consiste en un tablero de la forma en el que el elaborador la prefiera, mayormente este material es elaborado con madera.

Por ser de carácter manipulativo sirve de gran ayuda en la comprensión de toda una serie de términos abstractos.

Con el material concreto del geoplano se pueden crear figuras geométricas empleando gomas elásticas; estableciendo semejanzas y diferencias entre paralelismo y perpendicularidad; emplear un lenguaje gráfico-algebraico. Además, ofrece la oportunidad para que el alumno estudie y descubra la relación entre superficie-volumen, ahonde y entienda los conceptos de áreas y planos geométricos, y solidarice contenidos de la geometría con álgebra y el cálculo.

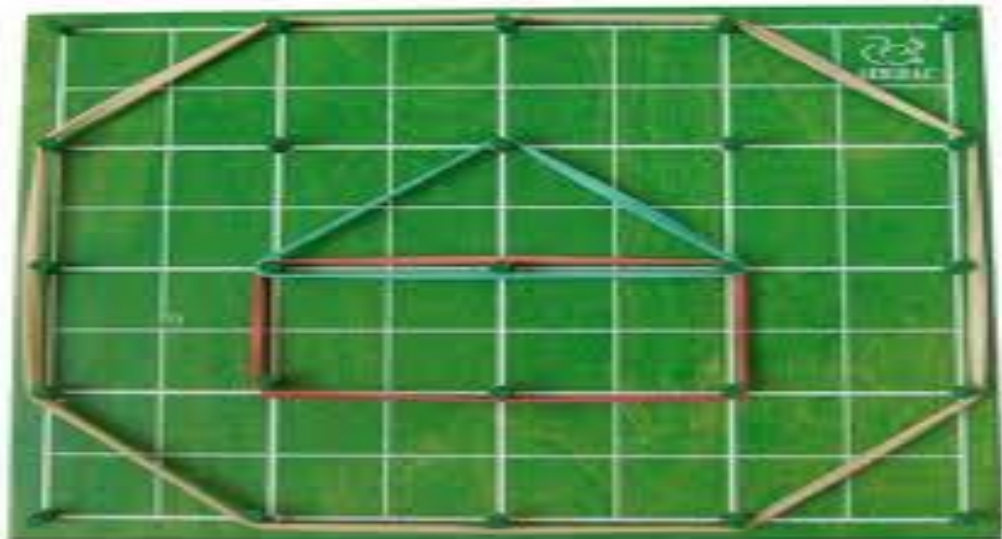


Figura 4. El geoplano

- **El Tangram:**

Es un juego chino muy antiguo, que consiste en un cuadrado descompuesto en siete piezas con el que se pueden hacer una cantidad inacabable de figuras (Brimonis, 2019).

Actualmente este material es conocido como un “rompecabezas”, que está compuesta por siete piezas: 5 triángulos, un cuadrado y un romboide. El objetivo de este juego recreativo pero importante en el proceso enseñanza-aprendizaje es de crear figuras empleando las 7 piezas. Las piezas deben tocarse, pero no sobreponerse.

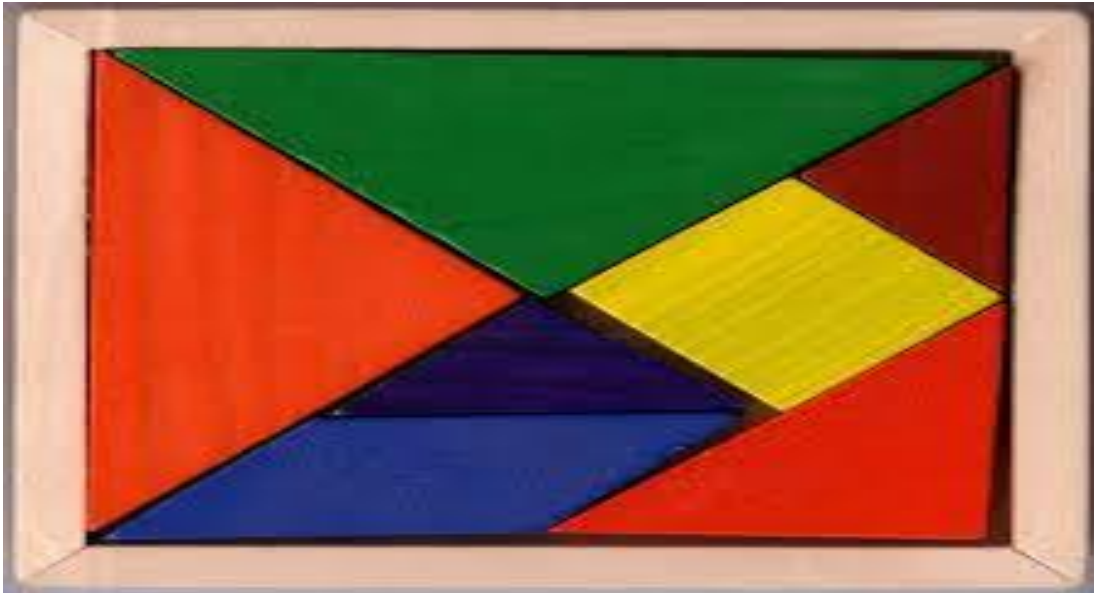


Figura 5. El tangram

- **Bingo de cuentas:**

Este es un tipo de material concreto que tiene como objetivo principal practicar operaciones con números naturales y de esta manera obtener rapidez en cálculos sencillos a realizar mentalmente.



Figura 6. Bingo de cuentas

- **Cuenta-drez:**

“Es un juego de estrategia basado en el ajedrez, un juego que despierta pasiones en personas de las más diversas edades, procedencia, cultura y clase social” (Chamoso & Miguel, 2019, pág. 323).



Figura 7. Cuenta diez

- **Regletas:**

“Fueron diseñadas por María Montessori en un primer momento para la representación de números, mientras que un tiempo más tarde George Cuisenaire las perfecciona para introducirlas en su uso con distintos profesores” (Navarrete, 2019, pág. 24).



Figura 8. Regletas

2.2.2. Nivel del logro

2.2.2.1. Nivel del logro en matemática

2.2.2.1.1. Matemática

Un saber actuar deliberado y reflexivo que selecciona y moviliza una diversidad de saberes, habilidades, conocimientos matemáticos, destrezas, actitudes y emociones, de tal manera que permita plantear y resolver situaciones problemáticas reales o de contexto matemático, elaborar procesos de razonamiento, demostración y comunicación matemática que involucren conocimientos referidos a números y operaciones, cambio y relaciones, geometría; y, estadística y probabilidad. (Ministerio de Educación, 2013)

Según el diccionario de la Real Academia Española, la palabra matemática proviene del latín “mathematica” que significa conocimiento y está definida como la ciencia inductiva que estudia las propiedades de los entes abstractos, como números, figuras geométricas o símbolos y sus relaciones.

En conclusión, la matemática es la ciencia encargada de analizar y describir las cantidades, el espacio, las formas, etc. Pues esta ciencia es muy importante, puesto que está presente en la vida diaria; en las actividades familiares, culturales y sociales; por lo tanto, necesitamos de ella para poder desenvolvernos con toda naturalidad en nuestro contexto.

a) Historia de la matemática

Las matemáticas son tan antiguas como el propio conocimiento humano, sus primeras apariciones son percibidas en los diseños prehistóricos de la elaboración de utensilios en cerámica y en las pinturas; en las que aparece la geometría. El método de cálculo primitivos consistía en el empleo de los dedos de las manos para contar,

reflejado en los tipos de sistemas numéricos de base cinco y diez. Años más tarde las civilizaciones Egipcia y Babilónica empezaron a tener un pensamiento más profundo sobre las matemáticas. (Galán, 2019)

La historia de las matemáticas expresada por Stewart relata que es larga y complicada. Que antiguamente los pioneros de las matemáticas hacían avances extraordinarios, pero también se adentraban en callejones sin salida, a veces durante siglos. Este es el sino de los pioneros. Si es obvio dónde hay que ir a continuación, cualquiera puede hacerlo. Y así, durante cuatro milenios, nació la elegante y elaborada estructura que llamaron matemáticas. (Stewart, 2017)

Hablar de matemática no es sencillo, sino complejo puesto que abarca dimensiones en las que es necesario el empleo del pensamiento lógico que va acompañado de leyes y normas ciertas, absolutas y probadas.

Los conocimientos matemáticos que actualmente se conoce es el resultado de grandes investigaciones realizadas por diferentes individuos que poseen el don del razonamiento y el análisis lógico.

b) Importancia de la matemática

La matemática ocupa un lugar muy importante en la cultura, pues es un prototipo de muchas ciencias y muy capaz de ayudarnos en la comprensión del universo en muchos aspectos.

Es una actividad creadora de belleza, en la que se busca una cierta clase de belleza intelectual, solamente accesible, como Platón afirmaba, a los ojos del alma, y en esto consiste en el fondo la fuerza motivadora y conductora siempre presente en los esfuerzos de los grandes creadores de la matemática. (Guzmán, 2019, pág. 4)

- **La matemática permite entender el mundo y desenvolverse en él.**

El hombre al realizar las diversas actividades que tiene propuesto en su vida diaria emplea la matemática; debido que en el per curso se le presentan situaciones que

ha de enfrentar; como por ejemplo comprar algún producto o alimento, o al trasladarse de un lugar a otro con un medio de transporte exige la necesidad de aplicar el conteo del dinero, medir el lapso de tiempo de las actividades, etc. (MINEDU, 2015)

Promueve una participación ciudadana que demanda toma de decisiones responsables y conscientes.

Toda persona que forma parte de la sociedad y ha recibido una educación correcta, debe saber desenvolverse en todo contexto general; necesariamente este hecho involucra que al expresarse debe demostrar un dominio aclaratorio y hermenéutico. Para desarrollar todo este aspecto no solo se pretende dominar los elementos comunes de las cantidades como las operaciones o ciertos lenguajes matemáticos; sino en estos tiempos lo que se exige es comprender las cantidades que tengan una gran implicancia con la sociedad en todos sus tenores y aspectos. (Callejo de la vega citado por el MINEDU, 2015)

c) Objetivo de la matemática

Los entes esenciales de la matemática son aplicados con objetivos de lograr diversos beneficios a favor de los estudiantes, una de las interrogantes que se plantea con gran frecuencia con respecto a este aspecto es la siguiente:

¿Para qué aprender matemática?

Según el concepto que brinda las rutas de aprendizaje del III ciclo.

La finalidad de la matemática en el currículo es desarrollar formas de actuar y pensar matemáticamente en diversas situaciones, que permitan a los niños interpretar e intervenir en la realidad a partir de la intuición, el planteamiento de supuestos, conjeturas e hipótesis, haciendo inferencias, deducciones, argumentaciones y demostraciones; comunicarse y otras habilidades, así como el desarrollo de métodos y actitudes útiles para ordenar, cuantificar y medir hechos y fenómenos de la realidad e intervenir conscientemente sobre ella. (MINEDU, 2015, pág. 10)

Según Godino principalmente.

Las matemáticas constituyen un quehacer humano, producido como respuesta a cierta clase de situaciones problemáticas del mundo real, social o de la propia matemática. Como respuesta o solución a estos problemas externos e internos, los objetos matemáticos (conceptos, procedimientos, teorías, etc., emergen y evolucionan progresivamente. Las acciones de las personas deben ser consideradas, por tanto, como la fuente genética de las conceptualizaciones matemáticas, de acuerdo con las teorías constructivistas Piagetianas. (Universidad de Granada, 2017, pág. 42)

En el conocimiento matemático es necesario distinguir, en consecuencia, dos dimensiones interdependientes: personal (subjetiva o mental) e institucional (objetiva,

contextual). Dado que los sujetos se desarrollan y viven en el seno de diversas instituciones, Su conocimiento estará mediatizado por las particularidades del conocimiento contextual correspondiente.

(Universidad de Granada, 2017, pág. 42)

Como conclusión basándose en las ideas presentadas, se puede decir que la ampliación de las matemáticas abarca todo el proceso de actividad humana; brindándole un beneficio en su desarrollo cognitivo, social, y laboral.

Con el único objetivo de formar personas que puedan desenvolverse en los diversos ámbitos. En tal sentido el MINEDU espera que los educandos aprendan matemática desde las perspectivas:

- “**Funcional**, se busca proporcionar las herramientas matemáticas básicas para su desempeño en contexto social” (MINEDU, 2015, pág. 11).
- “**Instrumental**, y formativa, que está enfocado al “desenvolvimiento de las competencias matemáticas propicia el desarrollo de capacidades, conocimientos, procedimientos y estrategias cognitivas, tanto particulares como generales, que promuevan un pensamiento abierto, creativo, crítico, autónomo y divergente” (MINEDU, 2015, pág. 11).

2.2.2.1.2. Nivel del logro en matemática

Los Niveles de Logro, son expresados por cada alumno y alumna a través del desenvolvimiento de un conjunto de habilidades y destrezas en determinada competencia.

Según el Currículo Nacional de Educación, los niveles de logro, son metas comunes que se plantean al inicio de la escolaridad de la Educación Básica Regular (EBR); este proceso se obtiene afrontando las diversas situaciones vinculadas a las prácticas sociales que existen en el Perú. (MINEDU, 2016)

Así, al final de la Educación Básica, los estudiantes peruanos deberán ejercer sus derechos y deberes como ciudadanos con sentido ético, valorando la diversidad a partir del diálogo intercultural, de modo que puedan contribuir activamente, de manera individual y colectiva, en el desarrollo sostenible de la sociedad peruana en un contexto democrático. (MINEDU, 2016, pág. 7)

Se puede concluir que si un estudiante ha logrado adquirir u ocupar un nivel de logro superior; este ya está formado para que pueda afrontar las diversas situaciones de la sociedad.

Como se muestra en el tablero a continuación, se observa de manera detallada exactamente cómo es la medición de los logros.

¿Cómo se usa la calificación con fines de promoción?

La calificación con fines de promoción se puede realizar por periodo de aprendizaje (bimestres, trimestres o anual)

Establece conclusiones descriptivas del nivel de aprendizaje alcanzado por el estudiante, en función de la evidencia recogida en el período a evaluar; así como se asocian estas conclusiones con la escala de calificación (AD, A, B o C) para obtener un calificativo. (MINEDU, 2016, pág. 105)

Tabla 1.

Conclusiones descriptivas del nivel de aprendizaje

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

III. HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis de Investigación (H_I)

El taller basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto, mejoró el nivel de logro en el área de matemática en los niños del tercer grado “A” de la Institución Educativa n° 86214 “Guillermo Bracale Ramos” del distrito de Chiquián- provincia Bolognesi, 2019.

3.2. Hipótesis Nula (H₀)

El taller basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto no mejoró el nivel de logro en el área de matemática en los niños del tercer grado “A” de la Institución Educativa n° 86214 “Guillermo Bracale Ramos” del distrito de Chiquián- provincia Bolognesi, 2019.

IV. METODOLOGÍA

4.1. Diseño de la investigación

La investigación utilizó el diseño pre-experimental, con pre prueba- post prueba. El diseño de investigación constituye el plan o la estrategia para confirmar el resultado de un trabajo de investigación; es decir si el diseño es concebido cuidadosamente, el producto final de un estudio tendrá mayor relevancia, y eso indica que se debe tener mucho cuidado en la selección de un diseño (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 74). Por lo tanto, de acuerdo al mismo autor, el diagrama queda establecido de la siguiente manera:

G. E. O₁.....X..... O₂

Dónde:

G. E: es el grupo experimental

O₁: Prueba aplicada a los niños de inicial (Pre test)

X: Aplicación de taller en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto, de los estudiantes tercer grado “A” de la institución educativa N° 86214.

O₂: Aplicación de una nueva prueba al mismo grupo (Post test).

4.2. Población y muestra

Sánchez Aranda (2005), se refiere al universo como “el contexto de la unidad, el cuerpo más largo del contenido que puede examinarse al caracterizar una o más unidades de registro” (Hernández, Fernández, & Baptista, Metodología de la Investigación, 2014, pág. 257).

De la misma forma, Lepkowski afirma que la “población o universo es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” Lepkowski, citado por (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014, pág. 174).

Por ende, el universo o población del presente trabajo de investigación, estuvo constituido por de I.E. N° 86214 “Guillermo Bracale Ramos”, del distrito de Chiquián, provincia de Bolognesi, región Ancash, , matriculados en el año académico 2019.

Una muestra estadística es un sub conjunto de casos e individuos de una población estadística. Es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características registro (Hernández, Fernández, & Baptista, Metodología de la Investigación, 2014, pág. 239).

Las muestras se obtienen con la intención de sacar propiedades de la totalidad del universo, deben ser representativas del mismo para cumplir la característica de la inclusión del muestreo, en tales casos puede obtenerse una información similar a la de un estudio perfecto con mayor rapidez y menor costo.

La muestra fue un subconjunto del universo. En la siguiente tabla se puede observar que la muestra o grupo del presente trabajo de investigación es equivalente al universo.

Tabla 2.

Universo de la investigación

Institución Educativa	Grado	Sección	Sexo		Total
			Niños	Niñas	
N° 86211 "Guillermo Bracale Ramos"	Tercero	"A"	6	8	14
		"B"	7	6	13
TOTAL					27

Fuente: Nómina de matrícula del año 2019 de los estudiantes del tercer grado de la I.E N° 86214 "Guillermo Bracale Ramos" del distrito de Chiquián Bolognesi.

Tabla 3.

Muestra.

Institución Educativa	Grado	Sección	N° de estudiantes
N°86211 "Guillermo Bracale Ramos"	3 ^o grado de primaria	A	14

Fuente: Nómina de matrícula del año 2019 en proyección, de los estudiantes del tercero de la I.E: N° 86214 "Guillermo Bracale Ramos"

4.3. Definición y operacionalización de las variables

Es la parte en que el investigador especifica la manera cómo observó y midió cada variable en una situación de investigación. El proceso de llevar una variable de un nivel abstracto a un plano práctico se denomina operacionalización cuya función básica es precisar al máximo el significado o alcance que otorgue a una variable en estudio.

CONCEPTUAL VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSION	INDICADORES
V. Independiente. Taller basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto.	La poesía es la lección de vida	Diseño del taller basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto	Selección de materiales concretos.
		Implementación del taller basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto	Implementación del taller.
		Aplicación del taller basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto	Ejecución del taller.
V. Dependiente. Nivel del logro en el área de matemática	Según el Programa Curricular de Educación Básica. “El logro de los aprendizajes relacionados al área de Matemática exige que el estudiante vincule las competencias que lo conforman, porque estas se complementan cuando se	Reconoce y resuelve situaciones problemática de multiplicación y división con números de hasta tres cifras	Efectúa la multiplicación de un solo dígito por otro dígito.
			Reconoce el doble y triple dentro de un problema y lo resuelve.
			Resuelve ejercicio con división exacta e inexacta
			Resuelve problemas con división

	resuelven problemas” (MINEDU, 2016, pág. 136).		Resuelve problemas de multiplicación de un número natural por otra de dos cifras, llevando.
		Representa los números y las fracciones en sus variadas formas.	Representa gráficamente las fracciones.
			Escribe la fracción de acuerdo al gráfico.
			Escribe la fracción correspondiente.
		Comprende las relaciones y las operaciones.	Compara fracciones homogéneas. Multiplica por 10, 100 y 1000 Suma y resta fracciones homogéneas. Realiza la equivalencia de las fracciones. Resuelve operaciones combinadas.

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para haber tenido una referencia o aproximación con respecto al término técnica se cita lo siguiente: “Técnica es el conjunto de habilidades, reglas y operaciones para el manejo de los instrumentos que auxilian al individuo en la aplicación de métodos”. (Sierra, 2012). La técnica utilizada fue la observación.

El instrumento, se definió como: “El recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre la variable que tiene en mente”. (Hernández, Fernández, & Baptista, Metodología de la Investigación, 2014).

La técnica que se utilizó fue referida a la aplicación de una prueba, la que se sirvió de un instrumento denominado **“la prueba para determinar el nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemática”**. El cual, permitió recoger información para comparar el nivel de logro en el área de matemática de los niños y niñas del tercer grado de la I.E ya mencionada.

Técnicas: prueba

Instrumento: En la presente investigación el instrumento utilizado fue **“la prueba para determinar el nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemática”** construido por (Camizan, Orbegoso, & Paredes, 2007)

Se obtuvo la validez interna del instrumento aplicando la fórmula “r” de Pearson en los ítems, el valor fue $r = 0.843$ ($r_s > 0.50$) dato que indicó que el instrumento es válido.

La prueba costó de 13 ítems cuya respuesta son de alternativa única, donde el niño llegó a ella después de haber leído, resuelto el ejercicio para luego marcar o escribir su respuesta.

La prueba está estructurada en tres capacidades que son: capacidad reconoce y resuelve situaciones problemáticas de multiplicación y división con números de hasta tres cifras, representa los números y las fracciones en sus variadas formas y la capacidad comprende las relaciones y las operaciones. La prueba fue calificada con puntuación vigesimal (20 puntos)

Tabla 5.

Correspondencia de capacidades, ítems y la puntuación

CAPACIDADES	ITEMS	Calificación global del nivel de logro de aprendizaje de Matemática	
Reconoce y resuelve situaciones problemática de multiplicación y división con números de hasta tres cifras	1-5	AD	17 – 20
		A	13 – 16
Representa los números y las fracciones en sus variadas formas.	7-10	B	11 – 12
Comprende las relaciones y las operaciones.	6,11-13	C	Menos

NIVEL DE LOGRO DE LAS CAPACIDADES

Escal a literal	Reconoce y resuelve situaciones problemática de multiplicación y división con números de hasta tres cifras		Representa los números y las fracciones en sus variadas formas.		Comprende las relaciones y las operaciones.	
	Valor	Descripción	Valor	Descripción	Valor	Descripción
AD	10	Reconoce y resuelve todas las situaciones y problemáticas de multiplicación y división hasta de 3 cifras considerando el proceso para llegar a la respuesta	4	Representa todos los números fraccionarios en sus variadas formas.	6	Comprende todas las relaciones y las operaciones.

A	9-6	Reconoce y resuelve todas las situaciones problemáticas de multiplicación y división con números hasta de 3 cifras considerando algunos procesos sin llegar a la respuesta correcta.	33	Representa todos los números y fracciones en sus variadas formas no considerando proceso.	5-4	Comprende todas las relaciones y las operaciones no considerando proceso.
B	5-3	Reconoce y resuelve algunas situaciones problemáticas de multiplicación y división con números de hasta 3 cifras considerando algunos procesos sin llegar a la respuesta correcta	2	Representa algunos números y fracciones en sus variadas formas no considerando proceso.	3-2	Comprende algunas de las relaciones y las operaciones.

C	2-0	No reconoce y no resuelve el procedimiento correctamente en situaciones problemáticas de multiplicación con números de hasta 3 cifras.	1-0	No representa los números y las fracciones en sus variadas formas.	1-0	No comprende las relaciones y las operaciones
---	-----	---	-----	---	-----	--

Fuente: Matriz de elaboración del instrumento.

Validacion: para la validez del instrumento que evalua el aprendizaje en el area de amtematica, se aplico la formula “r” de Pearson en los items del instrumento de medicion. Se obtuvo un $r= 0.843$ ($r_s > 0.50$), lo cual indica que el instrumento que evalua el aprendizaje en el area de matematica es valido.

Confiabilidad: de un total de 35 pruebas realizadas a nivel piloto para medir a la confiabilidad del instrumento se obtuvo para el instrumento total un índice de confiabilidad Alfa de Cronbach de $\alpha=0.813$ ($\alpha > 0.50$), lo cual indica que el instrumento que evalúa el aprendizaje en el are de matemática es confiable.

La validez y confiabilidad se realizó con el asesoramiento de un estadístico

4.5. Plan de análisis

De acuerdo con los aportes teóricos en la presente investigación se asumió que el método experimental hipotético deductivo en el enfoque cuantitativo, trató con detalle los pasos que se debe seguir en el proceso de recolección de datos. En el ámbito educativo su aspiración básica fue descubrir las leyes por las que se rigen los fenómenos educativos y elaborar teorías científicas que guíen la acción educativa (Hernández, Fernández, & Baptista, Metodología de la Investigación, 2014).

En la primera fase se diagnosticó a través de la técnica “prueba” y el instrumento “la prueba para determinar el nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemática”. Según la información obtenida en el grupo óptico, se seleccionaron los temas más significativos que se ahondaron con mayor profundidad en las sesiones de clase.

En la segunda fase de Proceso, se desarrolló las sesiones de aprendizaje de los educandos del grupo experimental.

La tercera fase de Evaluación, se aplicó la técnica mediante el instrumento que midió la variable dependiente: el logro en el área de matemática.

Los resultados se obtuvieron de la interpretación de los datos recogidos con el instrumento y posteriormente se realizó una descripción a base de los resultados obtenidos. También se realizó la cuantificación y el tratamiento estadístico correspondiente al diseño pre experimental con dichos datos.

Para el procesamiento de los datos, se realizó un conjunto de operaciones específicas con el objetivo de dar respuesta al problema de investigación y a las hipótesis planteadas; por ello, se hizo uso del análisis estadístico a través del programa SPSS y la prueba de normalidad, y para la contratación de hipótesis se empleó la prueba Z de Wilcoxon.

4.6. Matriz de consistencia de la investigación

Tabla 6.

Matriz de consistencia

Enunciado del problema	Objetivos	Hipótesis	Variable(s)	Diseño	Instrumento
¿De qué manera el taller basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto, mejora el nivel de logro en el área de matemática en los niños del tercer grado “A” de la Institución Educativa N° 86214 “Guillermo Bracale Ramos” del distrito de Chiquián, provincia de	<p>Objetivo general: Determinar si el taller basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto, mejora el nivel de logro en el área de matemática en los niños del tercer grado “A” de la Institución Educativa n° 86214 “Guillermo Bracale Ramos” del distrito de Chiquián-provincia Bolognesi en el año académico 2019.</p> <p>Objetivos específicos Evaluar el nivel de logro de resolución de problemas en los</p>	<p>Hipótesis general (HA) El taller basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto, mejora el nivel de logro en el área de matemática en los niños del tercer grado “A” de la Institución Educativa n° 86214 “Guillermo Bracale Ramos” del distrito de Chiquián-provincia Bolognesi en el año académico 2019.</p> <p>Hipótesis nula (H0) El taller basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto, no mejora el nivel de logro en el</p>	<p>Dependiente: Nivel de logro en el área de matemática</p> <p>Independiente: Taller basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto.</p>	<p>Enfoque Cuantitativo</p> <p>Tipo Experimental</p> <p>Diseño Pre-experimental</p>	<p>La prueba para determinar el nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemática</p>

<p>Bolognesi, región Ancash, 2019?</p>	<p>niños del tercer grado “A” de la Institución Educativa n° 86214, a través del pre- test.</p> <p>Aplicar el taller de resolución de problemas empleando materiales concretos para mejorar el nivel de logro en el área de matemática en los niños del tercer grado “A” de la Institución Educativa n° 86214.</p> <p>Evaluar el taller basado en el enfoque de resolución de problemas para mejorar el nivel de logro en el área de matemática en los niños del tercer grado “A” de la Institución Educativa n° 86214, a través del post-test.</p>	<p>área de matemática en los niños del tercer grado “A” de la Institución Educativa n° 86214 “Guillermo Bracale Ramos” del distrito de Chiquián- provincia Bolognesi en el año académico 2019.</p>			
---	--	---	--	--	--

4.7. Principios éticos

Todos los profesionales en cada área disciplinar intentan desarrollar algunas normas que son relevantes para la realización de actividades en un marco laboral. Por ello, es necesario basarse en algunos valores y códigos que deben cumplirse obligatoriamente. Por una parte, la calidad del trabajo con sus funciones prácticas; y por otra, el trabajo profesional tiene el compromiso de sentir la capacidad de orientar a las buenas acciones, contribuyendo con el bienestar de sí misma y de personas a las que pretende dirigirse. En ese caso, en la investigación se aspira respetar los siguientes principios éticos:

- El rigor científico
- Privacidad y confidencialidad
- Veracidad del trabajo
- Validez y confiabilidad de los datos

V. RESULTADOS

A continuación, se presenta los resultados de la investigación que se obtuvieron antes y después de la aplicación del taller basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto a los niños del tercer grado “A” de la I.E N^a 86214 “Guillermo Bracale Ramos” del distrito de Chiquián, provincia de Bolognesi, región Ancash, en el año académico 2019.

5.1. Resultados del nivel de logro en el área de matemática

En esta sección se muestra la distribución numérica y porcentual del logro en matemática. La sistematización es del siguiente modo: se presenta la tabla numérica y la gráfica de barras del Pre test del logro en matemática, así mismo se exhibe la tabla y el gráfico 9 de la aplicación del Post test, se interpreta los datos porcentuales y finalmente se realiza la contratación de hipótesis de acuerdo al logro en matemática antes y después de la aplicación del taller basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto.

Tabla 7.

Resultado de la prueba de Normalidad según pre test y pos test.

Pruebas de normalidad			
Test	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.
Pretest Nivel de Logro en el área de Matemática	841	14	017
Postest Nivel de Logro en el área de Matemática	817	14	008

Fuente: SPSS 24.0

Se empleó la prueba de Shapiro Wilk para evaluar el supuesto de normalidad debido a que el tamaño de la muestra de este estudio fue menor a 30.

El valor de significancia del pre test es 0.017 y del pos test, 0.008, ambos son inferiores al nivel de confianza ($\text{sig} < 0.05$); por ende, no se aproximan a una distribución normal. Los datos no expresan una distribución normal; por ello, se empleó la prueba no paramétrica Z Rangos de Wilcoxon para muestras relacionadas.

5.1.1. Resultado del pre test del nivel de logro en el área de matemática, antes de la aplicación del taller de resolución de problemas, empleando material concreto.

Tabla 8.

Resultado del pre test del nivel de logro en el área de matemática

Nivel de Logro en el área de Matemática	Intervalo	Pre test	
		fi	%
AD	[18 - 20]	0	0%
A	[14 - 17]	0	0%
B	[11 - 13]	0	0%
C	Menos	14	100%
Total		14	100%
Mediana		4	

Fuente: Prueba realizada en el programa SPSS 24.0

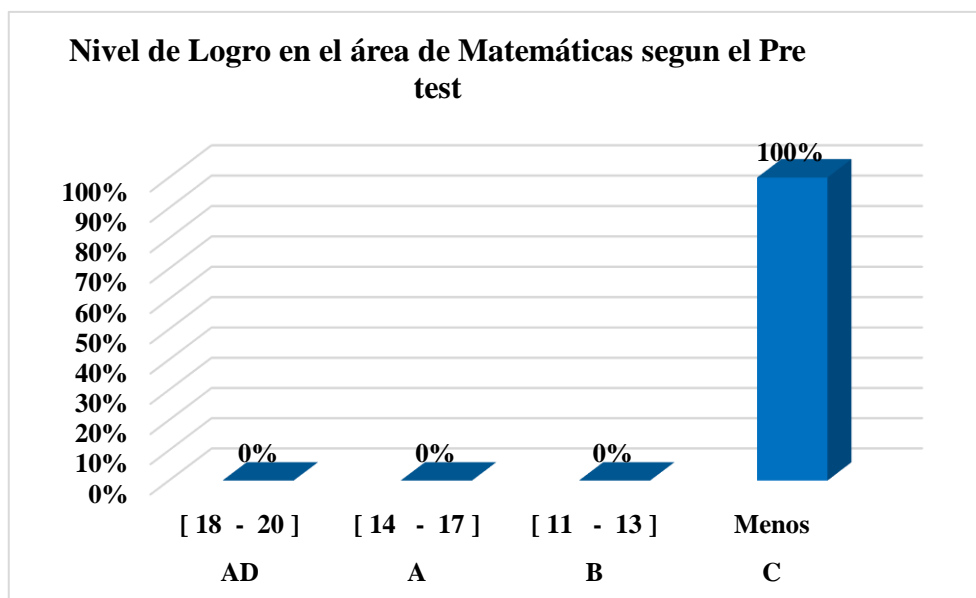


Figura 9. Gráfico de barras de resultado del pre-test del nivel de logro en el área de matemática antes del taller

En la tabla 8 y figura 9 se expone el resultado del pre-test referente al nivel de logro en el área de matemática. En dichos datos es evidente que ningún estudiante tercer grado “A” de la I.E. “Guillermo Bracale Ramos” distrito Chiquián posee habilidades matemáticas; puesto que; el 0%, ha logrado alcanzar los niveles AD (destacado), A (esperado) ni B (proceso). En su totalidad; es decir, el 100% ubicarón en el nivel C (inicio).

5.1.1. Resultado del post test de la variable del nivel de logro en el área de matemática después de aplicar el taller basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto

Tabla 9.

Resultado del post test del nivel de logro en el área de matemática

Nivel de Logro en el área de Matemática	Intervalo	Pos test	
		Fi	%
AD	[18 - 20]	3	22%
A	[14 - 17]	1	7%
B	[11 - 13]	7	50%
C	Menos	3	21%
Total		14	100%
Mediana		11	

Fuente: Prueba realizada en el programa SPSS 24.0

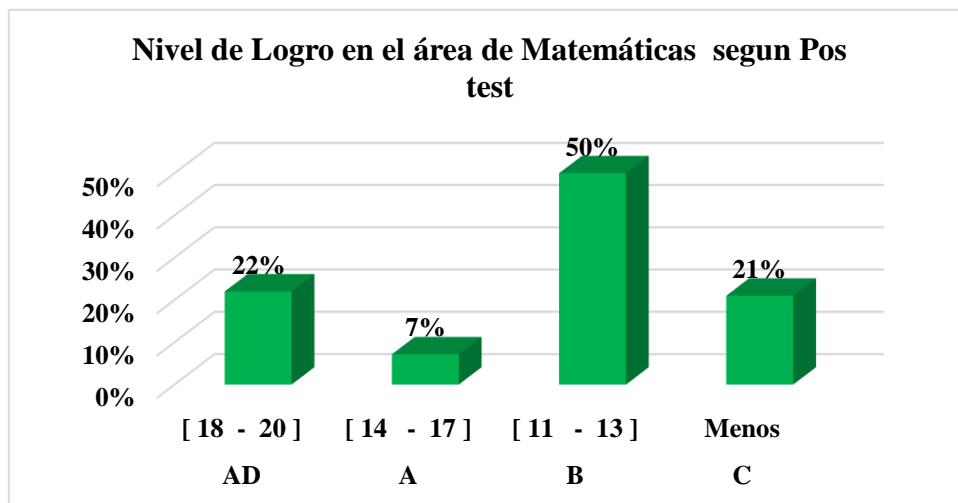


Figura 10. Gráfico de barras correspondiente al nivel de logro en el área de matemática en el pos test.

En la tabla 9 y figura 10 del resultado del post test de la variable del nivel de logro en el área de matemática se observa que, el 21% de los niños del tercer grado “A” se encuentran en el nivel inicio que está representado con la letra C; el porcentaje de los niños que se ubicaron en el nivel proceso es del 50%; en el nivel esperado, representado con la letra A se ubicaron solo el 7% de los estudiantes y por último en

el nivel destacado, que se representa con la letra AD se observa que el 22% estudiantes, quienes lograron alcanzar con éxito sus parámetros.

5.1.2. Resultado del pre test y post test de la variable del nivel de logro en el área de matemática antes y después de aplicar el taller de resolución de problemas

Tabla 10.

Resultados del pre-test y post-test del nivel de logro en el área de matemática

Niveles	Intervalo	Test			
		Pretest		Postest	
		Fi	%	Fi	%
AD	[18 - 20]	0	0%	3	21%
A	[14 - 17]	0	0%	1	7%
B	[11 - 13]	0	0%	7	50%
C	Menos	14	100%	3	21%
Total		14	100%	14	100%
Mediana		4		11	

Fuente: Prueba realizada en el programa SPSS 24.0

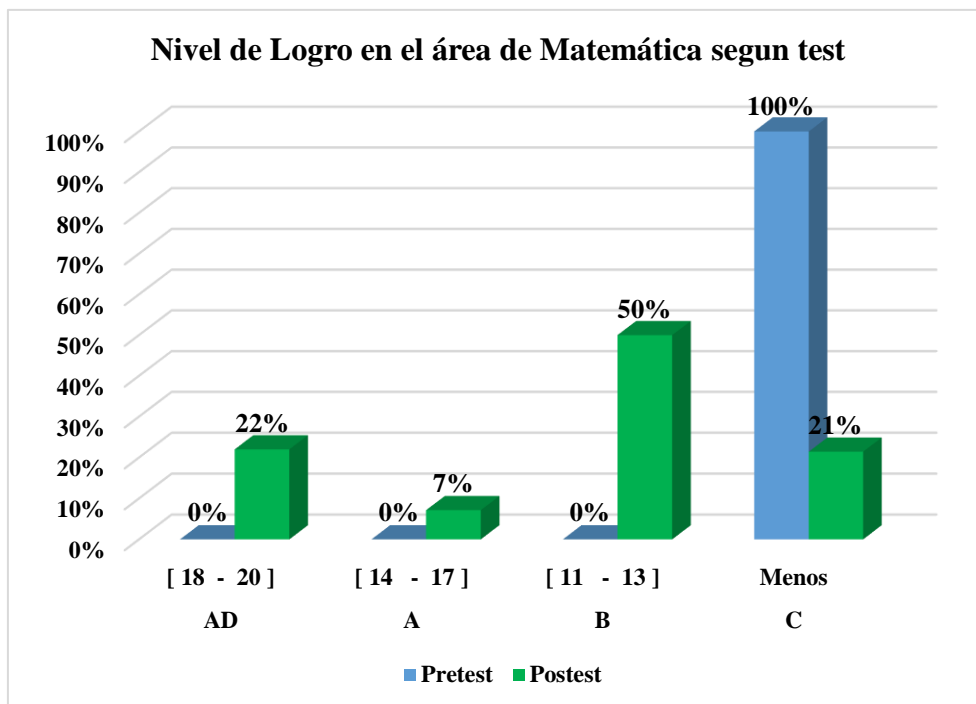


Figura 11. Gráfico de barras de resultados del pre-test y pos-test del nivel de logro en el área de matemática

La tabla 10y en la figura 11 exhiben de modo comparativo los resultados el antes y el después de la aplicación del taller basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto en los estudiantes del tercer grado “A” de la I.E. N° 86214; cabe aludir que dicho taller posee un valor significativo adquirió debido a que elevó el logro en matemática de la muestra. Los datos porcentuales fueron los siguientes:

En C, de un 100% se redujo al 21%.

En B, del 0% acrecentó al 50%.

En A, del 0% acrecentó al 7%.

En AD del 0% se acrecentó al 22%.

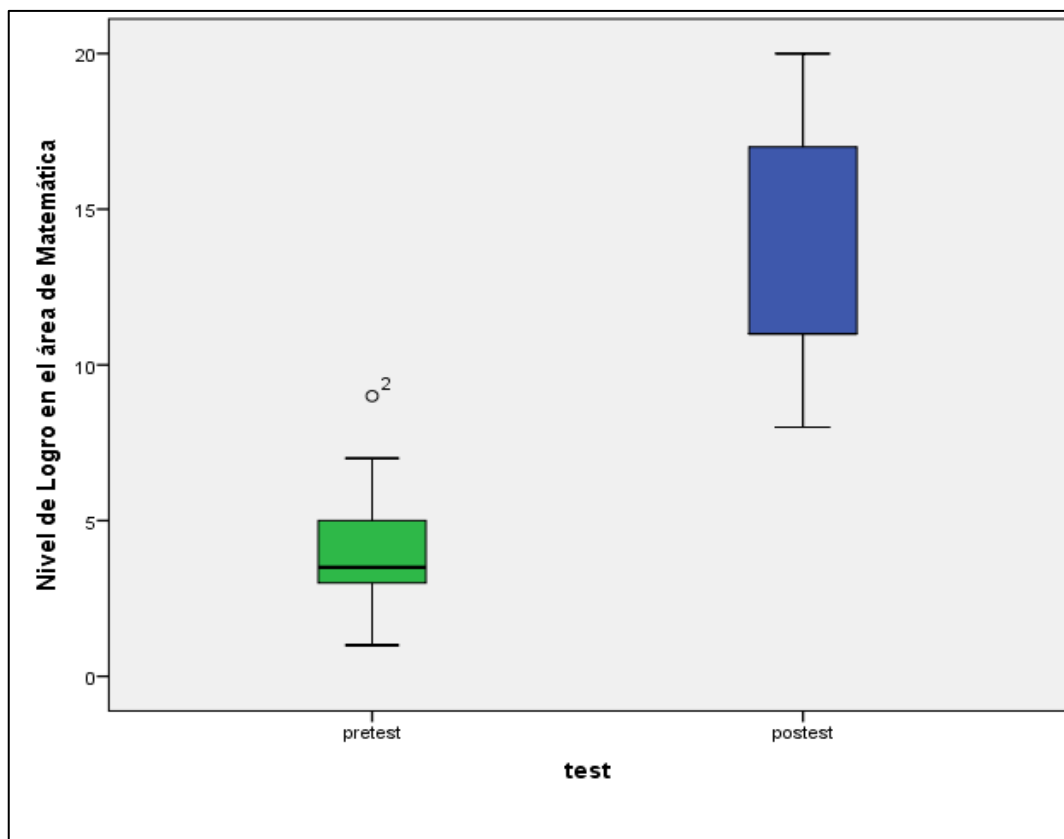


Figura 12. Diagrama de caja y bigotes de los resultados del pre y pos test

La figura 12 se muestran el diagrama de caja y bigotes donde expresa que la aplicación del taller basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto favorece el nivel de logro en el área de matemática en los niños del tercer grado “A” de la I.E “Guillermo Bracale Ramos”, distrito Chiquián, región Áncash 2019. En esta figura, se contrasta los dos conjuntos de datos, a partir de los valores mínimo y máximo de dichos datos.

5.1.3. Prueba de hipótesis

Para contrastar la hipótesis de la variable del nivel de logro se utilizó la prueba Z Rangos de Wilcoxon para muestras relacionadas, cuyos datos han sido medidos en una escala nivel ordinal.

Tabla 11.

Prueba de hipótesis

Prueba de comparación de medianas	Prueba Z Rangos de Wilcoxon		gl	Nivel de significancia	Decisión
	Valor Z calculado	Valor Z tabular			Zc < Zt
<p>$H_0 :$ Med= Med</p> <p>$H_a :$ Med< Med</p>	Zc = -3,069	Zt = -1.645	14	$\alpha = 0.05$ P = 0.00	Se rechaza H0

Fuente: de reporte SPSS 24.0

Regla de decisión:

P (valor) < 0.05 se rechaza la hipótesis H_0 y se acepta la hipótesis del investigador H_1

H_1 = La aplicación del Taller de resolución de problemas, empleando material concreto, mejora el nivel de logro en el área de matemática en los niños del tercer grado “A” de la I.E. “Guillermo Bracale Ramos” distrito Chiquián, provincia Bolognesi, región Ancash, en el año 2019.

H_0 = La aplicación del Taller de resolución de problemas, empleando material concreto no mejora el nivel de logro en el área de matemática en los niños del tercer grado “A” de la I.E. “Guillermo Bracale Ramos” distrito Chiquián, provincia Bolognesi, región Ancash, en el año 2019.

Nivel de confianza: 95% ($\alpha=0,05$)

Regla de decisión

Si $P(\text{valor}) < \alpha$ se rechaza la hipótesis nula (H_0)

Si $P(\text{valor}) > \alpha$ se acepta la hipótesis nula (H_0)

Prueba estadística: Prueba no paramétrica Z de Rangos de Wilcoxon

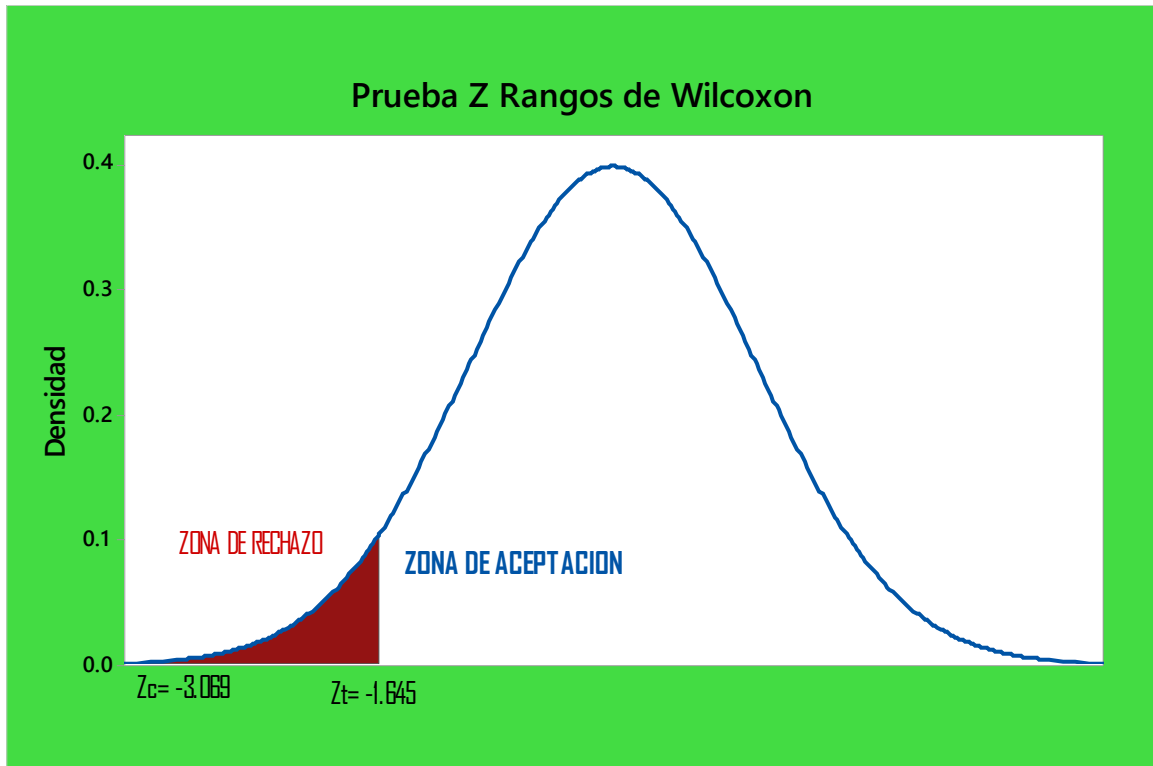


Figura 13. Prueba de hipótesis para evaluar si la aplicación del taller resolución de problemas, empleando material concreto favoreció el nivel de logro en el área de matemática en los niños del tercer grado “A” de “Guillermo Bracale Ramos”, distrito Chiquián, región Áncash 2019

En la figura 13 se muestra la prueba de hipótesis para comprobar el nivel del logro en el área de matemática en los niños del tercer grado “A” de la I.E. “Guillermo Bracale Ramos” distrito de Chiquián, provincia de Bolognesi, Región Áncash en el año 2019 obtenido antes y después de la aplicación del taller de resolución de problemas.

La comparación de las puntuaciones promedio sobre el nivel de logro de la variable dependiente de este estudio se justifica mediante la prueba Z Rangos de Wilcoxon. Donde, Z_c , (calculada) = -3,069 es menor que el valor teórico Z_t (tabular) = $Z_t = -1.645$; para un nivel de significancia de ($\alpha=0,05$). Ello implica que se rechaza la

hipótesis nula (H0). Esto significa que la aplicación del taller basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto generó suficientes evidencias para aseverar que mejoró significativamente el nivel de logro en el área de matemática en los niños del tercer grado “A” de la Institución Educativa N° 86214 “Guillermo Bracale Ramos” del distrito de Chiquián- Provincia Bolognesi, 2019.

5.2. Análisis de resultados

5.2.1. Análisis de los resultados del pre test del basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto

En relación al resultado referido al logro en matemática en el pre test, se observó ningún estudiante consiguió alcanzar los niveles AD (destacado), A (esperado) ni B (proceso); puesto que su puntaje oscila entre (11-20). Y que en su totalidad; es decir, el 100% ubicaron en el nivel C (inicio). Estos datos demuestran que los educandos: No reconocen y no resuelven el procedimiento correctamente en situaciones problemáticas de multiplicación con números de hasta 3 cifras; no representan los números y las fracciones en sus variadas formas; y no comprenden las relaciones y las operaciones.

5.2.2. Análisis del post test (GLOBAL)

En el pos test el 22% de los niños alcanzaron favorablemente el nivel satisfactorio, el 7% de los niños consiguieron el nivel esperado, el 50% de los niños obtuvieron el nivel proceso y solamente el 21% de los niños se mantuvieron en el nivel inicio. Estos datos reflejan que el empleo del taller basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto, contribuyó a revertir los resultados y que los educandos alcancen lo siguiente:

El 22% fueron capaces de reconocer y resolver todas las situaciones y problemáticas de multiplicación y división hasta de 3 cifras considerando el proceso para llegar a la respuesta; representar todos los números fraccionarios en sus variadas formas; y comprender todas las relaciones y las operaciones.

El 7% fueron capaces de reconocer y resolver todas las situaciones problemáticas de multiplicación y división con números hasta de 3 cifras considerando algunos procesos sin llegar a la respuesta correcta; representar todos los números y fracciones en sus variadas formas no considerando proceso; y comprender todas las relaciones y las operaciones no considerando proceso.

El 50% reconoce y resuelve algunas situaciones problemáticas de multiplicación y división con números de hasta 3 cifras considerando algunos procesos sin llegar a la respuesta correcta; representa algunos números y fracciones en sus variadas formas no considerando proceso; y comprende algunas de las relaciones y las operaciones.

5.2.3. Análisis del resultado de contrastación de hipótesis

Los resultados del pre test, tras aplicación del taller basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto en los estudiantes del tercer grado "A" de la I.E. N° 86214, mejoraron significativamente. En C, de un 100% se redujo al 21%; en B, del 0% acrecentó al 50%; en A, del 0% acrecentó al 7% y en AD del 0% se acrecentó al 21%.

Los datos expuestos reafirman una vez más que la aplicación de los materiales concretos favorecen en el desarrollo del nivel de logro en matemática, tal como se observó en diversos estudios, incluido en el de Solórzano Arias (2018), en el estudio

que realizó se concluyó que la aplicación de material concreto mejora el desarrollo de las capacidades del área de matemática. (Solórzano Arias, 2018)

VI. CONCLUSIONES

- En los resultados del pre test del nivel de logro en el área de matemática antes de la aplicación del taller basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto, todos los niños presentaban dificultades, el 0% de los estudiantes se situaron en el nivel AD “destacado”, A “esperado”, B “proceso”, y el 100% de los estudiantes se ubicaron en el nivel C “inicio”. Demostrando que no poseen estrategias para llegar a la solución de problemas matemáticos.
- En el nivel de logro en el área de matemática, después de realizar el taller, basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto, se evidencia que el 22% de niños se situó en el nivel AD “destacado”, el 7% en el nivel A “esperado”, 50% en el nivel B “proceso” y el 21% en el nivel C “inicio”. Estos datos reflejan que los estudiantes en su mayoría mejoraron en el nivel de logro en el área de matemática.
- Luego de realizar la prueba de contrastación de hipótesis, se corrobora que el taller basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto favoreció significativamente el nivel de logro de los niños del tercer grado “A” de la Institución Educativa N° 86214 “Guillermo Bracale Ramos”.
- El taller basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto, contribuyó a que los educandos sean capaces de reconocer y resolver todas las situaciones y problemáticas de

multiplicación y división hasta de 3 cifras considerando el proceso para llegar a la respuesta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Becerra, F. (2017). *El juego para mejorar el rendimiento académico en el área de matemática del 1° grado de IE N° 50645 de Tambobamba*. Tambobamba–CUSCO: Universidad César Vallejo.
- Bravo, N. (15 de Marzo de 2019). *http*. Obtenido de http://acreditacion.unillanos.edu.co/CapDocentes/contenidos/NESTOR%20BRAVO/Segunda%20Sesion/Concepto_taller.pdf
- Brimonis, P. (19 de Julio de 2019). *http*. Obtenido de http://www.educa.madrid.org/web/cp.pedrobrimonis.humanes/enseanzas/ed_primaria/tangram.pdf
- Cáceres, L., & Barreto, C. (2011). *El Geoplano como Herramienta Didáctica para la Enseñanza de la Geometría*. Puerto Rico: Universidad de Puerto Rico, Recinto Universitario de Mayagüez.
- Callejo de la vega citado por el MINEDU. (2015). *¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes?* Lima: Biblioteca Nacional.
- Camizan, C., Orbegoso, T., & Paredes, Y. (2007). *Programa "macromedios matedidácticos", basada en actividad lúdica para mejorar el nivel de logro en los aprendizajes en el área de matemática de los estudiantes del 3° de una I.E de Trujillo*. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.
- Chamoso, J., & Miguel, E. (20 de Julio de 2019). *http*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/41555746_Materiales_y_recursos_didacticos_para_la_ensenanza_de_las_Matematicas_El_cuenta-drez
- Egg, A., citado por Betancourt, R., Guevara, L., & Fuentes, E. (2011). *El taller como estrategia didáctica, sus fases y componentes para el desarrollo de un proceso de cualificación en el uso de tecnologías de la información y la comunicación (tic) con docentes de lenguas extranjeras. caracterización y retos*. Bogotá: Universidad de la Salle; Facultad de Ciencias de la Educación.

- Egg, citado por García, C., & Blanco, R. (15 de Marzo de 2019). *http*. Obtenido de <http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/7927/T26.11%20B465f.pdf>
- Flechsig, K., & Schiefelbein, E. (30 de Marzo de 2019). *http*. Obtenido de http://www.educoas.org/portal/bdigital/contenido/interamer/interamer_72/schiefelbein-chapter20new.pdf
- Galán, B. (14 de Marzo de 2019). *https*. Obtenido de <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/1764/Gal%C3%A1n%20Atienza%2C%20Benjam%C3%ADn.pdf?sequence=1>
- García. (15 de Marzo de 2019). *http*. Obtenido de <http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/7927/T26.11%20B465f.pdf>
- Guzmán, M. (15 de Marzo de 2019). Obtenido de <http://www.sinewton.org/numeros/numeros/32/Articulo01.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mc. GRAW HILL.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mc. GRAW HILL.
- HEZKUNTZA, UNIBERSITATE ETA IKERKETA SAILA. (31 de Julio de 2017). *pdf*. Obtenido de <http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.eus/r43->
- MINEDU. (2015). *¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? III CICLO*. Lima: Biblioteca Nacional.
- MINEDU. (2015). *¿Qué y cómo aprenden nuestros niños y niñas? II CICLO*. Lima: Biblioteca Nacional.
- MINEDU. (2016). *Curriculo Nacional de Educación Básica*. Lima: MINEDU.

- MINEDU. (2016). *Educación Básica Regular Programación Curricular de Primaria*. Lima: Ministerio de Educación .
- MINEDU. (2019). *Resultados de la evaluación censal de estudiantes - ECE 2018*. Perú: MINEDU.
- MINEDU, c. p., & John. (30 de Marzo de 2019). *http*. Obtenido de http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/7219/Ramos_tj.pdf?sequence=1
- MINEDU, c. p., & John. (30 de Marzo de 2019). *http*. Obtenido de http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/7219/Ramos_tj.pdf?sequence=1
- Ministerio de Educación. (2013). *Informe de evaluación de Matemática en sexto grado - 2013. ¿Qué logros de aprendizaje en Matemática muestran los estudiantes al finalizar la primaria?* Lima: Oficina de Medición de la calidad de los Aprendizajes.
- Ministerio de Educación. (2015). *Rutas de Aprendizaje*. Lima: Ministerio de Educación.
- Mirebant citado por Bravo, N. (15 de Marzo de 2019). *http*. Obtenido de http://acreditacion.unillanos.edu.co/CapDocentes/contenidos/NESTOR%20BRAVO/Segunda%20Sesion/Concepto_taller.pdf
- Navarrete, P. (20 de Julio de 2019). *http*. Obtenido de http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/5752/1/Navarrete_Rodrguez_PedroJos_TFG_Educacin_Primaria.pdf
- OCDE. (2016). *Pisa 2015.Resultados claves*. UNIÓN EUROPEA: OCDE.
- OREALC/UNESCO Santiago. (2016). *Logros de Aprendizaje*. Paris: UNESCO.
- Orrantia, J. (2006). Dificultades en el aprendizaje de las matemáticas: una perspectiva evolutiva. *Revista Psicopedagogia*, 2.

- Quezada, L., Grundmann, G., Expósito, M., & Valdez, L. (15 de Marzo de 2019).
http. Obtenido de http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/Republica_Dominicana/ccp/20120731051903/prepara.pdf
- Rodríguez, M. (15 de Marzo de 2019). *http*. Obtenido de http://die.udistrital.edu.co/sites/default/files/doctorado_ud/publicaciones/taller_una_estrategia_para_aprender_ensenar_e_investigar_0.pdf
- Sierra, M. (Enero- Junio de 2012).
https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P.../conceptos_generales_inv. Obtenido de <https://www.google.com>
- Solórzano Arias, I. J. (2018). *Uso de material concreto en el desarrollo de las capacidades del área de matemática en la Institución Educativa*. Lima, Perú: Universidad César Vallejo.
- Stewart, I. (31 de Julio de 2017). Obtenido de <http://www.librosmaravillosos.com/historiadelasmatematicasenlosultimos1000anos/pdf/Historia%20de%20las%20matematicas%20-%20Ian%20Stewart.pdf>
- UNESCO. (2016). *Introducción*. Paris: Oficina del santialgo.
- UNESCO. (2016). *Resultados del tercer estudio comparativo (TERCE), entre 3° y 6° grado del nivel primario*. Paris: Oficina del Santiago.
- Universidad de Granada. (31 de Julio de 2017). Obtenido de http://www.ugr.es/~jgodino/fundamentos_teoricos/marcos_teoricos_ddm.pdf

ANEXOS

Anexo 1.



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES CHIMBOTE

TALLER BASADO EN EL ENFOQUE DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS, EMPLEANDO MATERIAL CONCRETO, PARA MEJORAR EL NIVEL DE LOGRO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS DEL TERCER GRADO “A” DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 86214 “GUILLERMO BRACALE RAMOS” DEL DISTRITO DE CHIQUIÁN- PROVINCIA BOLOGNESI EN EL AÑO ACADÉMICO 2019.

Objetivo general: Demostrar la influencia de los materiales concretos basado en el enfoque de resolución de problemas en los niños de tercer grado “A” de la Institución Educativa N°86214 “Guillermo Bracale Ramos” del distrito de Chiquián, provincia de Bolognesi, región Ancash, 2019.

I. *Instrumento de Investigación*

NOMBRE ORIGINAL DEL INSTRUMENTO: “La prueba para determinar el nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemática”

AUTORES: Camizan, Cecilia; Orbegoso, Theysi y Paredes, Yamalí.

VALIDACIÓN: Para la validez del instrumento que evalúa el aprendizaje en el área de matemática, se aplicó la fórmula “r” de Pearson en los ítems del instrumento

de medición. Se obtuvo un $r = 0.843$ ($r_s > 0.50$), lo cual indica que el instrumento que evalúa el aprendizaje en el área de matemática es válido.

EDAD Y ÁMBITO: Niños y niñas de la primaria (9-10) en contextos educativos.

ADMINISTRACIÓN: Individual.

DURACIÓN: Sin límite de tiempo.

ESTRUCTURA: La prueba para determinar el nivel de logro de los aprendizajes en el área de matemática, fue constituida por trece ítems, con respuestas de alternativa única; y fue calificado con puntuación vigesimal.

CORRESPONDENCIA DE CAPACIDADES, ÍTEMS Y LA PUNTUACIÓN DEL INSTRUMENTO

CAPACIDADES	ÍTEMS	Calificación global del nivel de logro de aprendizaje de Matemática	
Reconoce y resuelve situaciones problemática de multiplicación y división con números de hasta tres cifras	1-5	AD	17 – 20
		A	13 – 16
Representa los números y las fracciones en sus variadas formas.	7-10	B	11 – 12
Comprende las relaciones y las operaciones.	6,11-13	C	Menos

NIVEL DE LOGRO DE LAS CAPACIDADES

Escala literal	V	V	V
	a l o r	a l o r	a l o r
	Descripción	Descripción	Descripción
AD	1 0	4	6
	Reconoce y resuelve todas las situaciones y problemáticas de multiplicación y división hasta de 3 cifras considerando el proceso para llegar a la respuesta	Representa todos los números fraccionarios en sus variadas formas.	Comprende todas las relaciones y las operaciones.
A	9 - 6	3 3	5 -4
	Reconoce y resuelve todas las situaciones problemáticas de multiplicación y división con números hasta de 3 cifras considerando algunos procesos sin llegar a la respuesta correcta.	Representa todos los números y fracciones en sus variadas formas no considerando proceso.	Comprende todas las relaciones y las operaciones no considerando proceso.
B	5 - 3	2	3 -2
	Reconoce y resuelve algunas situaciones problemáticas de multiplicación y división con números de hasta 3 cifras considerando algunos procesos sin	Representa algunos números y fracciones en sus variadas formas no considerando proceso.	Comprende algunas de las relaciones y las operaciones.

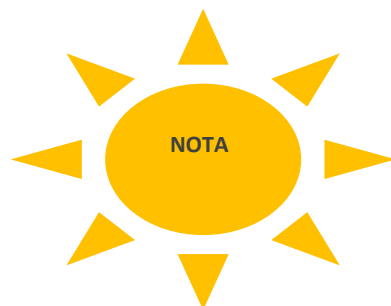
llegar a la respuesta correcta						
C	2	No reconoce y no resuelve el procedimiento correctamente en situaciones problemáticas de multiplicación con números de hasta 3 cifras.	1	No representa los números y las fracciones en sus variadas formas.	1	No comprende las relaciones y las operaciones
	-0		-0		-0	

ESCALA DE LA PRUEBA PARA DETERMINAR EL NIVEL DE LOGRO DE LOS APRENDIZAJES EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA”

CAPACIDAD	TEMAS	ITEMS	RESPUESTAS	PUNTAJE
Reconoce y resuelve situaciones problemáticas de multiplicación y división con números hasta de tres cifras	Multiplicación de un solo dígito y por otro de un dígito.	A	35	2
	Doble y triple.	A	42	2
	División exacta e inexacta.	a	7	2
	Problemas con divisiones.	A	108	2
Representa los números y las fracciones en sus variadas formas.	Multiplicación de un número natural por otro de dos cifras, llevando.	A	456	1
	Representación gráfica de fracciones.	A	Pintar 6 globos	1
		A	$\frac{1}{4}$	1
	Escritura de la fracción de acuerdo a la gráfica.	B	$\frac{7}{12}$	1
	Escritura de la fracción que corresponde.	B	$\frac{1}{2}$	0.5
	Comparación de fracciones $>$ $<$ ó $=$	A	$2 < \frac{4}{5}$	0.5
	Multiplicación por 10, 100 y 1 000	A	40; 400; 400	1
Comprende las relaciones y las operaciones.	Suma y resta de fracciones homogéneas.	a	$\frac{13}{39}$	1
		b	$\frac{1}{4}$	1
	Fracciones equivalentes.	A	$\frac{1}{3}$; 39	0.5
		B	$\frac{3}{4}$; $\frac{6}{8}$	0.5
		A	39	2

“Prueba para determinar el nivel de logro de los aprendizajes en el área de Matemática”

3° GRADO - PRIMARIA



- Lo único que se necesita es lápiz, borrador y colores.
- Lee cada enunciado con mucha atención.
- Luego resuelve cada pregunta y marca con una X la respuesta correcta.
- Solo debes marcar una respuesta por cada pregunta.

Nombre.....

Fecha. /...../.....

Resuelve los siguientes problemas y luego encierra la alternativa correcta.

1. Una semana tiene 7 días. ¿Cuántos días hay en 5 semanas?



RESOLUCIÓN

a) 30

b) 35

c) 40

d) 45

e) 50

2. Catalina ganó el doble de Piperina y piperina ganó el triple de Alina. Si se sabe que Alina ganó s/.7. ¿Cuánto ganó Catalina?

RESOLUCIÓN



a) 40

b) 41

c) 42

d) 43

e) 44

3. Miguel tiene caramelos y los reparte entre 8 niños.
¿Cuántos caramelos le sobra?

SOLUCIÓN



b) 5

c) 6

d) 7

e) 8

f) 9

4. Ana quiere repartir equitativamente 432 pastillas en
cuatro bolsas ¿cuántas pastillas alcanzan en cada bolsa?

RESOLUCIÓN



a) 100

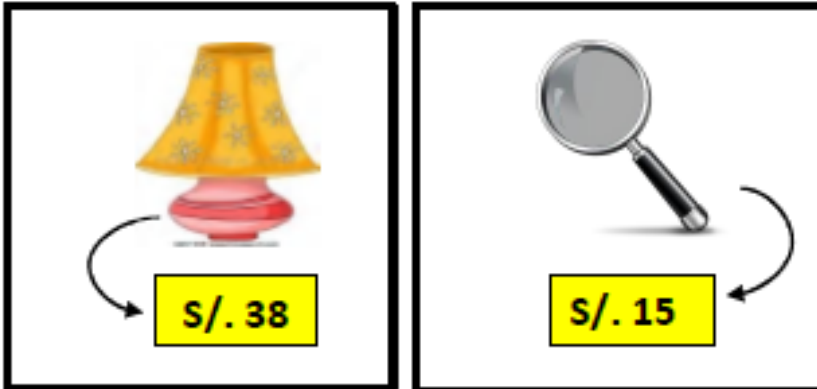
b) 102

c) 104

d) 106

e) 108

Observa y responde:



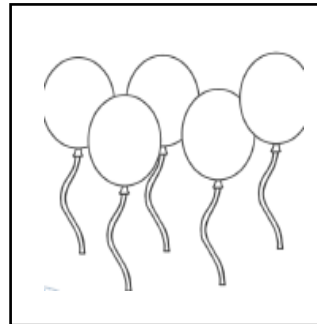
- Si compro 12 lámparas ¿Cuánto pagaré?

<u>Resolución:</u>	<u>Respuesta:</u>
--------------------	-------------------

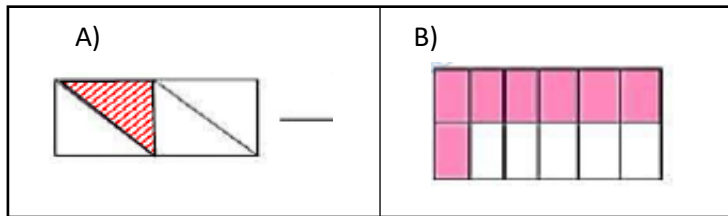
5. Completa el siguiente cuadro:

X	10	100	1000
4			

$$\frac{3}{5}$$



8. Escribe la fracción que corresponda en cada caso:

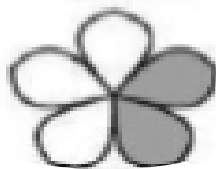


9. Escribe la fracción que corresponde:

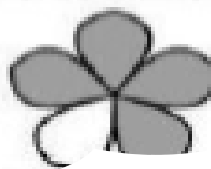
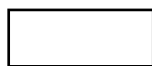
Un medio



10. Compara las fracciones homogéneas y escribe dentro del recuadro > , < ó = según corresponda.



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



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

11. Calcular la suma y resta de fracciones homogéneas.

a) $\frac{3}{5} + \frac{10}{5} = \frac{\quad + \quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$

b) $\frac{6}{4} - \frac{5}{4} = \frac{\quad - \quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$



12. Une las siguientes fracciones con sus respectivos equivalentes.



$\frac{1}{3}$



$\frac{3}{4}$

$\frac{6}{8}$



$\frac{3}{9}$



13. Resuelve la siguiente operación combinada.

a) $(32 + 26) - 11 \times 2 + 2 \div 1$

Nunca consideres el estudio como una obligación sino como una Oportunidad para penetrar en el bello y maravilloso mundo del saber.

Anexo 2. Matriz del instrumento

VA RIAB LES	DIMENSIÓN	INDICADORES	ITEMS	
V. Depen diente	Reconoce y resuelve situaciones problemática de multiplicación y división con números de hasta tres cifras	Efectúa la multiplicación de un solo dígito por otro dígito	a	
		Reconoce el doble y triple dentro de un problema y lo resuelve.	A	
		Resuelve ejercicio con división exacta e inexacta	A	
		Resuelve problemas con división	A	
		Resuelve problemas de multiplicación de un número natural por otra de dos cifras, llevando.	A	
		Representa gráficamente las fracciones.	A	
	Nive l de logro en el área de mate mática	Representa los números y las fracciones en sus variadas formas.	Escribe la fracción de acuerdo al gráfico.	B
			Escribe la fracción correspondiente.	B
			Compara fracciones homogéneas.	A
			Multiplica por 10, 100 y 1000	A
			Suma y resta fracciones homogéneas.	A
			Realiza la equivalencia de las fracciones.	a b
Comprende las relaciones y las operaciones.	Resuelve operaciones combinadas.	a		

Anexo 3.

TALLER BASADO EN EL ENFOQUE DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS, EMPLEANDO MATERIAL CONCRETO, PARA MEJORAR EL NIVEL DE LOGRO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS NIÑOS DEL TERCER GRADO “A” DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 86214 “GUILLERMO BRACALE RAMOS” DEL DISTRITO DE CHIQUIÁN- PROVINCIA BOLOGNESI EN EL AÑO ACADÉMICO 2019.

TALLER BASADO EN EL ENFOQUE DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

1. Fundamentación

La sociedad actual está llena de innovaciones que retan al hombre a adaptarse al mundo matematizado; donde todo gira alrededor de cálculos exactos, nada queda sin ser comprobado numéricamente; también los quehaceres más sencillos están relacionados con saber contar e interpretar un gráfico; por ello la necesidad de adquirir conocimientos matemáticos va obteniendo mayor importancia. El proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas debe orientarse al desarrollo de habilidades para que los educandos resuelvan competentemente problemas que le aquejan, así mismo que fortifique su pensamiento lógico. Pese a este valor muchos educandos peruanos aun presentan falencias en el momento de desarrollar problemas.

Como respuesta a dicha problemática surgió esta investigación con el objetivo de determinar si el uso del taller basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto, mejora el logro en matemática de los niños del tercer grado “A” de la Institución Educativa N° 86214 “Guillermo Bracale Ramos” del distrito de Chiquián- provincia Bolognesi, 2019. Este estudio correspondió al enfoque cuantitativo, tipo experimental y diseño pre-experimental.

Descripción

Referido a la matematica HEZUNTZA y otros señalan que:

es la ciencia que se ocupa de describir y analizar las cantidades, el espacio y las formas, los cambios y relaciones, así como la incertidumbre. Si miramos a nuestro alrededor vemos que esos componentes están presentes en todos los aspectos de la vida de las personas, en su trabajo, en su quehacer diario, en los medios de comunicación, etc. (HEZKUNTZA, UNIBERSITATE ETA IKERKETA SAILA, 2017)

La información preliminar es aseverada también por el MINEDU. En la Rutas de aprendizaje, donde recalca que la matemática es importante, porque “está presente en nuestra vida diaria y necesitamos de ella para poder desenvolvernos en él; es decir, está presente en las actividades familiares, sociales, culturales; hasta en la misma naturaleza, abarcando desde situaciones simples hasta generales” (MINEDU, 2015, pág. 8).

El doctor en Psicología, Josetxu Orrantia menciona que “el aprendizaje de las matemáticas supone, junto a la lectura y la escritura, uno de los aprendizajes fundamentales de la educación elemental, dado el carácter instrumental de estos contenidos” (Orrantia, 2006, pág. 2).

La matemática es un mundo complejo donde estudiantes deben sumergirse, la escuela busca de prepararlos, para que, en un futuro, no muy lejano, sean individuos capaces de resolver problemas en el ámbito donde se encuentren.

Los términos resolución de problemas poseen mayor significancia porque exige que los estudiantes empleen sus saberes previos y su máxima concentración para conseguir resolver los problemas.

Para captar la atención y la concentración de los estudiantes es necesario empleen materiales tangibles. Tal como lo señala el MINEDU:

Es el material que se puede manipular y está diseñado para crear

interés en el estudiante, el cual comienza a explorar formas diversas de utilizarlo lo lleva a experimentar divertirse y aprender. Permiten el desarrollo de actividades individuales y grupales en clase, a trabajar en equipo, interactuar de manera crítica y creativa. Estas actividades motivadoras generan aprendizajes significativos en los estudiantes. (MINEDU & John, 2019, pág. 39))

Los materiales concretos desempeñan una función mediadora, entre el alumno y el profesor, entre el aprendizaje y los contenidos, por lo tanto, es substancial seleccionar el material apto para los objetivos planteados.

La investigación se basó en la aplicación del taller basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto, orientado a desarrollar Habilidades matemáticas en los niños del tercer grado “A” de la Institución Educativa N° 86214 “Guillermo Bracale Ramos” del distrito de Chiquián- Provincia Bolognesi en el año académico 2019.

El taller se organizó en nueve sesiones, que se consideró actividades lúdicas y manipulativas para el desarrollo de habilidades matemáticas.

Los momentos pedagógicos para cada sesión de aprendizaje tuvieron la siguiente estructura:

Inicio: se motivó a los estudiantes a través de diversos medios como presentación de varios materiales concretos, elaborados con objetos reciclables, aparte de ello, se presentaron e indicaron el buen manejo de las regletas, multibases, etc.

Desarrollo: en esta secuencia como recurso didáctico se utilizó materiales concretos, unas estrategias de enseñanza que ayudó a los niños en desarrollar las Habilidades matemáticas.

Cierre: en este momento se evaluó a los estudiantes sobre lo aprendido mediante una Lista de Cotejo.

Objetivos

Determinar si el empleo taller basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto favorece en el nivel de logro en el área de matemática en los niños de tercer grado “A” de la Institución Educativa N°86214 “Guillermo Bracale Ramos” del distrito de Chiquián, provincia de Bolognesi, región Ancash, 2019.

Metodología de enseñanza

Se desarrolló la aplicación del Taller basado en el enfoque de resolución de problemas, empleando material concreto, para mejorar el logro de matemática mediante múltiples actividades didácticas, con el propósito de proporcionar estrategias de enseñanza diseñadas por la investigadora, tales como trabajo individual y colectivo, para que de este modo los estudiantes desarrollen óptimamente las habilidades que a su les permita resolver problemas. Los datos aseveran el manejo de una metodología práctica.

Evaluación

Como instrumento de evaluación para cada sesión, se utilizó una ficha de resolución de problemas, a partir de la cual se evaluó de manera permanente los desempeños propuestos.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 1

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1- I.E: GUILLERMO BRACALE RAMOS
- 1.2- GRADO: 3° “A”
- 1.3- ÁREA: MATEMÁTICA
- 1.4- FECHA: 07 -05- 2019
- 1.5- TITULO DE LA SESIÓN: Multiplicación de un solo dígito.
- 1.6- INVESTIGADORA: Paulino Cerna Verónica María

II. PROPÓSITO DE LA SESIÓN: La multiplicación de un solo dígito por otro dígito.

III. COMPETENCIAS, CAPACIDADES A TRABAJAR EN LA SESIÓN

Competencias	Capacidades	Desempeño
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	Reconoce y resuelve situaciones problemáticas de multiplicación y división con números hasta de tres cifras.	Efectúa la multiplicación de un solo dígito por otro dígito.

IV. ENFOQUES:

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACCIONES OBSERVABLES
Enfoque de orientación al bien común.	Estudiantes comparten siempre los bienes disponibles con sentido de equidad y justicia

V. SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESOS PEDAGÓGICOS	PROCESOS DIDÁCTICOS	ESTRATEGIAS
INICIO	Motivación	Se les informará a los niños que se narrará un cuento denominado “LA HERMOSA GRANJA DE TERESA” ANEXO 1
	Recojo de saberes previos	¿Les gusto el cuento? ¿De quién se trataba? ¿cómo era Teresa? ¿Al final ella logró entender cuántos huevos ponía su gallina en cuatro días?
	Propósito de la sesión	Se comunica a los estudiantes que hoy resolveremos problemas de multiplicación de un solo dígito.
	Acuerdos de convivencia	Participar colaborativamente en clases Escuchar al docente. Respetar la opinión de los demás
DESARROLLO	Familiarización con el problema	Se les comunica que todos seremos solidarios con la señora Teresa, porque buscaremos una forma de solución a su problema. Observaran el problema escrito en un papelote La docente realiza preguntas como: ¿De qué se trata el problema? ¿Qué nos pide de realizar? ¿Cuáles son los datos que encontramos? ¿Será posible resolverlo?
	Búsqueda y ejecución de estrategias	Responden a las siguientes interrogaciones: ¿Cómo lo resolverían? ¿Qué material emplearían para solucionar de una forma sencilla este problema? Se brindará un espacio a los estudiantes para que

Las posibles estrategias que usarían los estudiantes se muestran a continuación:
 Con material concreto (por ejemplo, botones que van repartiendo uno a uno en dos filas hasta usar los ocho que tienen)



Gráficamente (por ejemplo, con puntos en una tabla, que van colocando uno a uno para cada nieto hasta usar los 8 botones)

Nieto 1	●	●	●	●
Nieto 2	●	●	●	●

Operativamente (restando varias veces una misma cantidad hasta quedar en cero)

Nieto 1: $8 - 2 = 6$	$4 - 2 = 2$	tendrá 4 caramelos
Nieto 2: $6 - 2 = 4$	$2 - 2 = 0$	tendrá 4 caramelos

Veamos el siguiente problema que puede ser trabajo cuando tus estudiantes manifiesten mayor avance:

Digamos que entregas en clase a cada estudiante un "album" con cuatro páginas y además les entregas 28 figuritas (o stickers), además les das la consigna de que peguen todas las figuritas en las páginas, cuidando que

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 2

I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1- I.E: GUILLERMO BRACALE RAMOS

1.2- GRADO: 3° "A"

1.3- ÁREA: MATEMÁTICA

1.4- FECHA: 09 -05- 2019

1.5- TITULO DE LA SESIÓN: Reconocer el doble y el triple dentro de un problema y resolverlo.

1.6- INVESTIGADORA: Paulino Cerna Verónica María

II. PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Reconocer el doble y el triple dentro de un problema y resolverlo.

III. COMPETENCIAS, CAPACIDADES A TRABAJAR EN LA SESIÓN

Competencias	Capacidades	Desempeño
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	Reconoce y resuelve situaciones problemáticas de multiplicación y división con números hasta de tres cifras.	Reconoce el doble y el triple de un problema lo resuelve.

IV. ENFOQUES:

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACCIONES OBSERVABLES
Enfoque de orientación al bien común.	Estudiantes comparten siempre los bienes disponibles con sentido de equidad y justicia

V. SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESOS PEDAGÓGICOS	PROCESOS DIDÁCTICOS	ESTRATEGIAS
INICIO	Motivación	Se les informará a los niños que se realizará un juego denominado MEMORIA , se les brindará la explicación correspondiente ANEXO 1
	Recojo de saberes previos	¿Les gusto el juego? ¿De qué se trataba? ¿Cómo han llegado al resultado? Identificaran la palabra clave.
	Propósito de la sesión	Se comunica a los estudiantes que hoy reconocemos el doble y triple dentro de un problema y lo resolveremos.
	Acuerdos de convivencia	Participar colaborativamente en clases Escuchar al docente. Respetar la opinión de los demás
	Familiarización con el problema	Escucharán la definición del doble y triple ANEXO 2 Se repite el mismo número dos veces Se presenta un problema ANEXO 3 Explicamos de manera detallada la solución empleando las regletas ANEXO 4 El docente realiza preguntas como: ¿Qué emplearíamos para resolver este problema? ¿Será importante trabajar con un material concreto? ¿Por qué?

Se repite el mismo número dos veces

Se repite el mismo número tres veces

ANEXO 1



ANEXO 2

Se repite el mismo número dos veces

Se repite el mismo número tres veces

ANEXO 3

Doble y Triple

DOBLE	TRIPLE
<i>Sumar dos veces la misma cantidad.</i>	<i>Sumar tres veces el mismo número.</i>
El doble de 2 es ____	El triple de 2 es ____
De 8 =	De 8 =

ANEXO 4



ANEXO 5

Nombre: _____ Fecha: _____



DOBLES Y TRIPLES

AVERIGUA LA RESPUESTA. Calcula el resultado de cada multiplicación, a continuación, busca la respuesta correcta en el columna de la derecha. Con una regla dibuja una línea desde la operación hasta la respuesta (punto a punto). La línea pasará a través de un número y una letra. El número te indica la casilla donde tienes que escribir la letra para resolver el enigma.

2 x 12 =	<input type="text" value="24"/>	●	E	12	●	57
3 x 12 =	<input type="text"/>	●		5	●	38
2 x 9 =	<input type="text"/>	●		6	●	64
3 x 9 =	<input type="text"/>	●		4	●	36
2 x 19 =	<input type="text"/>	●	R	7	●	96
3 x 19 =	<input type="text"/>	●		3	●	27
2 x 16 =	<input type="text"/>	●	L	13	●	32
3 x 16 =	<input type="text"/>	●		11	●	24
2 x 21 =	<input type="text"/>	●	N	2	●	63
3 x 21 =	<input type="text"/>	●		9	●	18
2 x 32 =	<input type="text"/>	●	A	8	●	86
3 x 32 =	<input type="text"/>	●		1	●	48
2 x 43 =	<input type="text"/>	●	E		●	42



¿Dónde está el tesoro?

1	2	3	4	5	6	7	8
		E					
9	10	11	12	13			

Actividades con fichas

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 3

I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1- I.E: GUILLERMO BRACALE RAMOS

1.2- GRADO: 3° "A"

1.3- ÁREA: MATEMÁTICA

1.4- FECHA: 10 -05- 2019

1.5- TITULO DE LA SESIÓN: Reconocer problemas con división.

1.6- INVESTIGADORA: Paulino Cerna Verónica María

II. PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Resolvemos problemas con división.

III. COMPETENCIAS, CAPACIDADES A TRABAJAR EN LA SESIÓN

Competencias	Capacidades	Desempeño
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	Reconoce y resuelve situaciones problemáticas de multiplicación y división con números hasta de tres cifras.	Resuelve ejercicios con división exacta e inexacta.

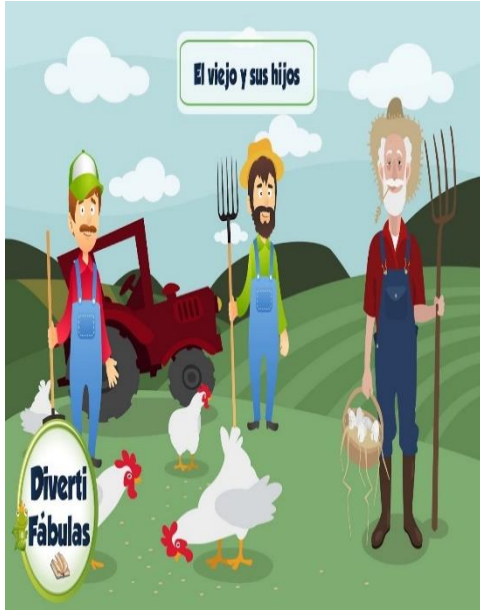
IV. ENFOQUES:

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACCIONES OBSERVABLES
Enfoque de orientación al bien común.	Estudiantes comparten siempre los bienes disponibles con sentido de equidad y justicia

V. SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESOS PEDAGÓGICOS	PROCESOS DIDÁCTICOS	ESTRATEGIAS
INICIO	Motivación	<p>Se informará a los niños que se les narrará un cuento “la herencia de don Lucianito</p> <p>“ ANEXO 1”</p>
	Recojo de saberes previos	<p>¿Les gustó el cuento? ¿De qué se trataba? ¿Cómo acabó el cuento?</p> <p>¿Qué operación aplicó el profesor para ayudar a don Lucianito?</p>
	Propósito de la sesión	<p>Se comunica a los estudiantes que hoy resolveremos problemas de división.</p>
	Acuerdos de convivencia	<p>Participar colaborativamente en clases</p> <p>Escuchar al docente.</p> <p>Respetar la opinión de los demás</p>
DESARROLLO	Familiarización con el problema	<p>Escucharán la explicación teniendo en cuenta en qué consiste dicha operación.</p> <p>Identificarán los términos de la división teniendo en cuenta la estructura gráfica. ANEXO2</p> <p>Descubrirán la manera correcta de realizar una división.</p> <p>Teniendo en cuenta la estructura gráfica de la división, cada estudiante ubicará los datos del cuento donde crea conveniente.</p>

ANEXO 1



ANEXO 2



ANEXO 3

Nombre: _____ Ficha 2

DIVISIÓN

sin decimales

$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 36} \\ \underline{0} \\ 36 \\ \underline{36} \\ 0 \end{array}$$

	- + : ×		- + : ×	
Fecha:	32 : 8 =	40 : 4 =	42 : 7 =	45 : 5 =
	36 : 3 =	36 : 4 =	48 : 6 =	50 : 5 =
	40 : 5 =	40 : 8 =	49 : 7 =	45 : 9 =
	35 : 7 =	35 : 5 =	42 : 6 =	54 : 9 =
	36 : 6 =	40 : 2 =	48 : 8 =	14 : 1 =
	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9			
Fecha:	54 : 6 =	63 : 7 =	85 : 5 =	36 : 2 =
	60 : 6 =	72 : 9 =	80 : 8 =	30 : 2 =
	63 : 9 =	70 : 7 =	81 : 9 =	60 : 3 =
	65 : 5 =	64 : 8 =	90 : 5 =	1 : 15 =
	72 : 8 =	60 : 5 =	90 : 9 =	40 : 2 =
	- + : ×		- + : ×	
Fecha:	75 : 5 =	60 : 2 =	36 : 3 =	62 : 2 =
	46 : 2 =	80 : 4 =	60 : 5 =	64 : 4 =
	42 : 2 =	28 : 2 =	25 : 5 =	55 : 5 =
	45 : 3 =	70 : 2 =	90 : 3 =	33 : 3 =
	50 : 2 =	65 : 5 =	47 : 1 =	44 : 2 =
	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9			

GesfomediaEditorial
(c) Grupo Gesfomedia-www.gesfomedia.com
educapeques

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 4

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1- I.E: GUILLERMO BRACALE RAMOS
- 1.2- GRADO: 3° "A"
- 1.3- ÁREA: MATEMÁTICA

1.4- FECHA: 11 -05- 2019

1.5- TITULO DE LA SESIÓN: Resolver ejercicios con división exacta e inexacta.

1.6- INVESTIGADORA: Paulino Cerna Verónica María

II. PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Resolvemos ejercicios con división exacta e inexacta.

III. COMPETENCIAS, CAPACIDADES A TRABAJAR EN LA SESIÓN

Competencias	Capacidades	Desempeño
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	Reconoce y resuelve situaciones problemáticas de multiplicación y división con números hasta de tres cifras.	Resuelve ejercicios con división exacta e inexacta.

IV. ENFOQUES:

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACCIONES OBSERVABLES
Enfoque de orientación al bien común.	Estudiantes comparten siempre los bienes disponibles con sentido de equidad y justicia

V. SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESOS PEDAGÓGICOS	PROCESOS DIDÁCTICOS	ESTRATEGIAS
INICIO	Motivación	<p>Se informará a los niños que la docente ha traído una cantidad de caramelos Para cada uno de ellos y les regalará a todos por igual.</p>
	Recojo de saberes previos	<p>¿Los caramelos eran exactos? ¿De qué se trataba? ¿Este problema lo podremos remplazar en la división?</p> <p>Comparando el ejercicio de la motivación del día anterior con el presente ejercicio donde está la diferencia entre ambos.</p> <p>¿Sí observan el residuo notan ciertas diferencias? ¿Por qué creen que sea de ese modo?</p> <p>¿Según ustedes cómo se le denominan a este tipo de divisiones?</p>
	Propósito de la sesión	<p>Se comunica a los estudiantes que hoy resolveremos problemas y ejercicios de división exacta e inexacta.</p>
	Acuerdos de convivencia	<p>Participar colaborativamente en clases</p> <p>Escuchar al docente.</p> <p>Respetar la opinión de los demás</p>
	Familiarización con el problema	<p>Escucharán la explicación teniendo en cuenta el problema de la motivación sobre la división inexacta.</p> <p>Recordarán los</p>

ANEXO 1



ANEXO 2

TÉRMINOS DE LA DIVISIÓN

Dividendo
Cantidad a repartir

Divisor
Partes a repartir

Resto
Cantidad que sobra

Cociente
Cantidad que toca a cada parte

$12 \overline{) 6} 2$



0

Dividendo | **Divisor**
Resto | **Cociente**

PRUEBA DE LA DIVISIÓN

$\text{Dividendo} = (\text{Divisor} \times \text{Cociente}) + \text{Resto}$

ANEXO 3

División exacta	División inexacta
Repartimos 36 chicos en 9 canoas.	Colocamos a 38 chicos en canoas de 4 plazas.
	
$\begin{array}{r l} \text{D} & \text{U} \\ 36 & 9 \\ \hline 0 & 4 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r l} \text{D} & \text{U} \\ 38 & 9 \\ \hline 2 & 4 \\ \hline \end{array}$
Cáben 4 en cada canoa y no sobra ninguno. $36 = 9 \times 4$	Usamos 9 canoas y sobran 2 chicos. $38 = 4 \times 9 + 2$
Una división es exacta si el resto (r) es igual a cero. $r = 0$	Una división es inexacta si el resto (r) es distinto de cero y menor que el divisor (d). $r \neq 0 \quad r < d$

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 5

I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1- I.E: GUILLERMO BRACALE RAMOS

1.2- GRADO: 3° "A"

1.3- ÁREA: MATEMÁTICA

1.4- FECHA: 11 -05- 2019

1.5- TITULO DE LA SESIÓN: Multiplicación de un número natural por otra de dos cifras.

1.6- INVESTIGADORA: Paulino Cerna Verónica María

II. PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Multiplicación de un número natural por otra de dos cifras.

III. COMPETENCIAS, CAPACIDADES A TRABAJAR EN LA SESIÓN

Competencias	Capacidades	Desempeño
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	Reconoce y resuelve situaciones problemáticas de multiplicación y división con números hasta de tres cifras.	Resuelve ejercicios con división exacta e inexacta.

IV. ENFOQUES:


ENFOQUES TRANSVERSALES	ACCIONES OBSERVABLES
Enfoque de orientación al bien común.	Estudiantes comparten siempre los bienes disponibles con sentido de equidad y justicia

V. SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESOS PEDAGÓGICOS	PROCESOS DIDÁCTICOS	ESTRATEGIAS
INICIO	Motivación	Realizarán un juego denominado “Adivina el número que estoy pensando”
	Recojo de saberes previos	<p>¿Qué operaciones se ha realizado en el juego? ¿Eran números pequeños o números grandes? ¿Ustedes saben multiplicar números de hasta más de dos cifras?</p> <p>¿De qué manera lo resuelves?</p> <p>¿Para poder resolver estos tipos de operaciones con números grandes que es necesario?</p>
	Propósito de la sesión	Se comunica a los estudiantes que hoy resolveremos problemas de multiplicación de un número natural por otra de dos cifras, llevando.
	Acuerdos de convivencia	<p>Participar colaborativamente en clases</p> <p>Escuchar al docente.</p> <p>Respetar la opinión de los demás</p>
	Familiarización con el problema	<p>Se presentará un problema plasmado en un papelote acerca de la multiplicación de un número natural por otra de dos cifras, llevando ANEXO 1.</p> <p>Un estudiante leerá el problema y lo graficará en la pizarra para la resolución.</p> <p>Con ayuda de los estudiantes empleando materiales concretos existentes en el aula se resolverá el problema ANEXO 2.</p>
		Se realizará competencia

ANEXO 1

2. En el colegio compraron 54 cartillas a \$ 1.964 cada una. ¿Cuál fue el costo total?



Respuesta: El costo total fue de \$ _____

ANEXO 2



ANEXO 3

Multiplicaciones de tres cifras.

- | | | | | |
|--|--|--|--|--|
| ① $\begin{array}{r} 9.310 \\ \times 656 \\ \hline \end{array}$ | ② $\begin{array}{r} 5.863 \\ \times 593 \\ \hline \end{array}$ | ③ $\begin{array}{r} 4.802 \\ \times 59 \\ \hline \end{array}$ | ④ $\begin{array}{r} 7.540 \\ \times 155 \\ \hline \end{array}$ | ⑤ $\begin{array}{r} 4.811 \\ \times 177 \\ \hline \end{array}$ |
| ⑥ $\begin{array}{r} 4.375 \\ \times 54 \\ \hline \end{array}$ | ⑦ $\begin{array}{r} 6.969 \\ \times 78 \\ \hline \end{array}$ | ⑧ $\begin{array}{r} 2.508 \\ \times 859 \\ \hline \end{array}$ | ⑨ $\begin{array}{r} 4.546 \\ \times 553 \\ \hline \end{array}$ | ⑩ $\begin{array}{r} 5.969 \\ \times 173 \\ \hline \end{array}$ |
| ⑪ $\begin{array}{r} 8.956 \\ \times 20 \\ \hline \end{array}$ | ⑫ $\begin{array}{r} 3.177 \\ \times 889 \\ \hline \end{array}$ | ⑬ $\begin{array}{r} 9.251 \\ \times 526 \\ \hline \end{array}$ | ⑭ $\begin{array}{r} 7.444 \\ \times 322 \\ \hline \end{array}$ | ⑮ $\begin{array}{r} 3.626 \\ \times 28 \\ \hline \end{array}$ |
| ⑯ $\begin{array}{r} 7.472 \\ \times 171 \\ \hline \end{array}$ | ⑰ $\begin{array}{r} 3.915 \\ \times 84 \\ \hline \end{array}$ | ⑱ $\begin{array}{r} 7.853 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$ | ⑲ $\begin{array}{r} 4.094 \\ \times 941 \\ \hline \end{array}$ | ⑳ $\begin{array}{r} 6.569 \\ \times 88 \\ \hline \end{array}$ |
| ㉑ $\begin{array}{r} 2.777 \\ \times 463 \\ \hline \end{array}$ | ㉒ $\begin{array}{r} 8.494 \\ \times 594 \\ \hline \end{array}$ | ㉓ $\begin{array}{r} 7.722 \\ \times 41 \\ \hline \end{array}$ | ㉔ $\begin{array}{r} 2.892 \\ \times 45 \\ \hline \end{array}$ | ㉕ $\begin{array}{r} 4.324 \\ \times 153 \\ \hline \end{array}$ |
| ㉖ $\begin{array}{r} 3.920 \\ \times 58 \\ \hline \end{array}$ | ㉗ $\begin{array}{r} 5.123 \\ \times 27 \\ \hline \end{array}$ | ㉘ $\begin{array}{r} 1.120 \\ \times 54 \\ \hline \end{array}$ | ㉙ $\begin{array}{r} 9.296 \\ \times 890 \\ \hline \end{array}$ | ㉚ $\begin{array}{r} 8.931 \\ \times 76 \\ \hline \end{array}$ |

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 6

I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1- I.E: GUILLERMO BRACALE RAMOS

1.2- GRADO: 3° "A"

1.3- ÁREA: MATEMÁTICA

1.4- FECHA: 20 -05- 2019

1.5- TITULO DE LA SESIÓN: Representa gráficamente las fracciones.

1.6- INVESTIGADORA: Paulino Cerna Verónica María

II. PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Representamos gráficamente las fracciones.

III. COMPETENCIAS, CAPACIDADES A TRABAJAR EN LA SESIÓN

Competencias	Capacidades	Desempeño
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	Reconoce y resuelve situaciones problemáticas de multiplicación y división con números hasta de tres cifras.	Representar gráficamente las fracciones.

IV. ENFOQUES:

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACCIONES OBSERVABLES
Enfoque de orientación al bien común.	Estudiantes comparten siempre los bienes disponibles con sentido de equidad y justicia

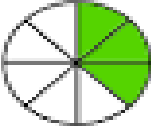
V. SECUENCIA DIDÁCTICA

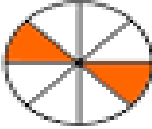
PROCESOS PEDAGÓGICOS	PROCESOS DIDÁCTICOS	ESTRATEGIAS
INICIO	Motivación	Se informará a los niños que se jugará “ las rompecabezas” ANEXO 1
	Recojo de saberes previos	¿De qué se trataba el juego? ¿Qué imágenes hemos armado? ¿En cuántos pedazos estaban divididos cada figura? ¿Observan qué diferencia hay entre ellos, aparte que sean diversas imágenes? ¿Podré yo expresarlo en números? ¿Cómo?

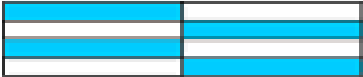
	Propósito de la sesión	Se comunica a los estudiantes que hoy Representaremos gráficamente las fracciones.
	Acuerdos de convivencia	Participar colaborativamente en clases Escuchar al docente. Respetar la opinión de los demás
DESARROLLO	Familiarización con el problema	<p>Escucharán la explicación teniendo en cuenta ciertas reglas o conceptos básicos acerca de la fracción.</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block;"> $\frac{2}{5} \leftarrow \begin{array}{l} \text{Numerador} \\ \text{Denominador} \end{array}$ </div> <p style="margin-left: 20px;">“dos partes de d Se lee: “dos quin</p> <p>Se les presentará una figura adicional con el cual junto a ello estará la fracción enumerada.</p>
	Búsqueda y ejecución de estrategias	De manera grupal o individual buscarán el modo de interpretar y representar cada gráfico en su enumeración correcta. Después de analizarlo, se representará junto a la docente todas las figuras empleadas en la motivación.
	Socializa sus representaciones	Reflexionan sobre la utilización de estrategias. Resolverán una ficha de práctica. ANEXO 2
	Formalización	Para realizar el propósito y lograr el conocimiento se empleará como herramienta materiales concretos.

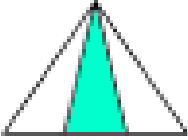
	Reflexión	Responden a las interrogantes: ¿El uso del material te ayudó a resolver de una manera sencilla el problema? ¿Emplear este modo de solución nos ayudará con seguridad dar una respuesta correcta al problema?
CIERRE	Metacognición	Responden a las interrogantes: ¿Qué hemos aprendido hoy? ¿Les pareció fácil? ¿Será útil para su vida diaria? ¿La herramienta que hemos empleado nos ha ayudado a solucionar el problema?

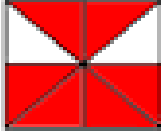
ANEXO 1

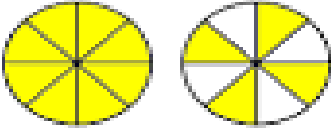
a) 

b) 

c) 

d) 

e) 

f)  *Experiencias Matemáticas*

ANEXO 2

educaplanet








KELY

ACTIVIDAD: **FRACCIONES**

Nombre:

Fecha:

Une con líneas:

1.		a.	$\frac{1}{2}$ un medio
2.		b.	$\frac{1}{3}$ un tercio
3.		c.	$\frac{1}{4}$ un cuarto
4.		d.	$\frac{1}{5}$ un quinto
5.		e.	$\frac{1}{6}$ un sexto
6.		f.	$\frac{1}{8}$ un octavo
7.		g.	$\frac{1}{10}$ un décimo

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 7

I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1- I.E: GUILLERMO BRACALE RAMOS

1.2- GRADO: 3° "A"

1.3- ÁREA: MATEMÁTICA

1.4- FECHA: 20 -05- 2019

1.5- TITULO DE LA SESIÓN: Suma y resta de fracciones homogéneas.

1.6- INVESTIGADORA: Paulino Cerna Verónica María

II. PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Resolver ejercicios de suma y resta de fracciones homogéneas.

III. COMPETENCIAS, CAPACIDADES A TRABAJAR EN LA SESIÓN

Competencias	Capacidades	Desempeño
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	Reconoce y resuelve situaciones problemáticas de multiplicación y división con números hasta de tres cifras.	Resolver ejercicios de suma y resta de fracciones homogéneas.

IV. ENFOQUES:

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACCIONES OBSERVABLES
Enfoque de orientación al bien común.	<ul style="list-style-type: none">• Estudiantes comparten siempre los bienes disponibles con sentido de equidad y justicia

V. SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESOS PEDAGÓGICOS	PROCESOS DIDÁCTICOS	ESTRATEGIAS
INICIO	Motivación	Se realizará un juego denominado la gallina ciega.
	Recojo de saberes previos	¿Cómo se denomina a este tipo de gráficos? ¿Cómo se escribe? ¿Cómo se lee? ¿Si tenemos dos fracciones con el mismo denominador cómo lo resolvemos?
	Propósito de la sesión	Se comunica a los estudiantes que hoy resolveremos ejercicios de suma y resta de fracciones homogéneas.
	Acuerdos de convivencia	Participar colaborativamente en clases Escuchar al docente. Respetar la opinión de los demás
DESARROLLO	Familiarización con el problema	Se presentará un problema plasmado en un papelote acerca de fracciones homogéneas. Cada estudiante graficará y resolverá el problema en una hoja. Con ayuda de la docente se explicará el problema.
	Búsqueda y ejecución de estrategias	Compiten por grupos resolviendo varias fracciones que serán dictados por la docente. ANEXO 1
	Socializa sus representaciones	Reflexionan sobre la utilización de estrategias. Resuelven la ficha de trabajo sobre el tema. ANEXO 2
	Formalización	Para realizar el propósito y lograr el conocimiento se empleará estrategias dinámicas.

ANEXO 1

$$1a. \frac{1}{10} + \frac{1}{10} =$$

$$1b. \frac{6}{11} + \frac{1}{11} =$$

$$2a. \frac{1}{5} + \frac{1}{5} =$$

$$2b. \frac{3}{9} + \frac{1}{9} =$$

$$3a. \frac{4}{12} + \frac{5}{12} =$$

$$3b. \frac{2}{8} + \frac{1}{8} =$$

$$4a. \frac{3}{11} + \frac{5}{11} =$$

$$4b. \frac{10}{12} + \frac{6}{12} =$$

$$5a. \frac{6}{12} + \frac{1}{12} =$$

$$5b. \frac{7}{12} + \frac{5}{12} =$$

$$6a. \frac{7}{11} + \frac{3}{11} =$$

$$6b. \frac{2}{12} + \frac{1}{12} =$$

$$7a. \frac{1}{12} + \frac{9}{12} =$$

$$7b. \frac{1}{9} + \frac{2}{9} =$$

$$8a. \frac{4}{12} + \frac{1}{12} =$$

$$8b. \frac{9}{11} + \frac{2}{11} =$$

RESTA DE FRACCIONES

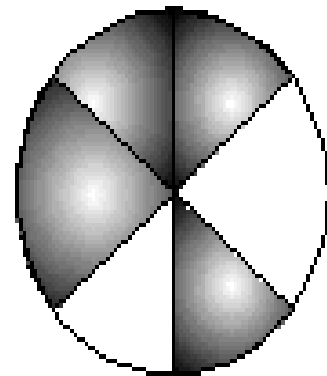
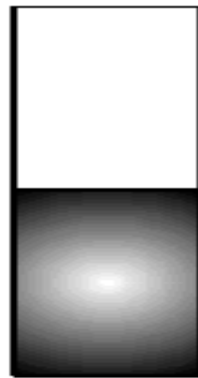
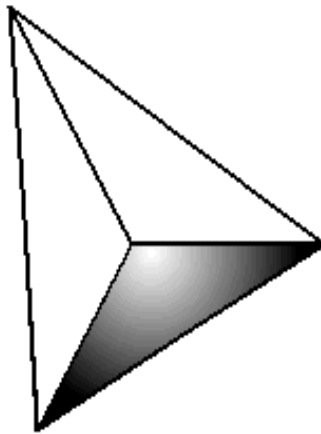
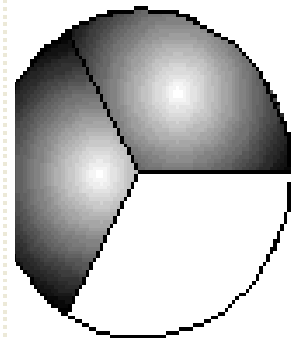
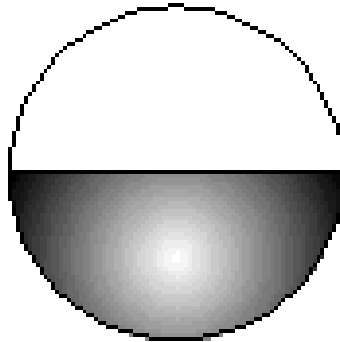
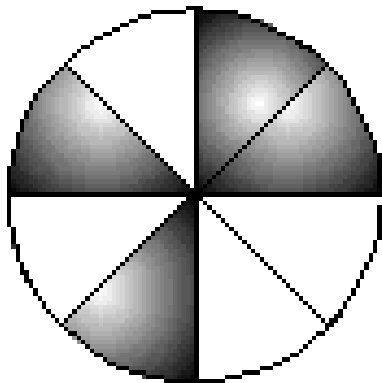
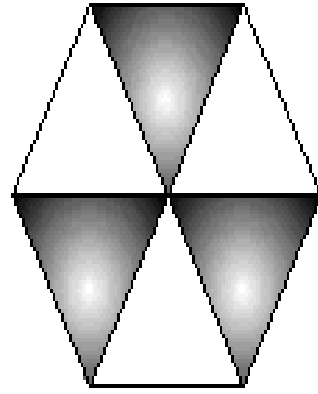
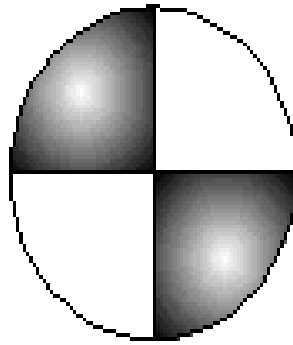
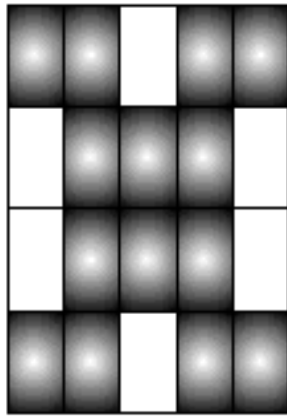
$$\bullet \frac{5}{7} - \frac{3}{7} =$$

$$\ast \frac{12}{3} - \frac{9}{3} =$$

$$\bullet \frac{25}{5} - \frac{15}{5} =$$

$$\ast \frac{22}{8} - \frac{9}{8} =$$

ANEXO 2



SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 8

I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1- I.E: GUILLERMO BRACALE RAMOS

1.2- GRADO: 3° "A"

1.3- ÁREA: MATEMÁTICA

1.4- FECHA: 28 -05- 2019

1.5- TITULO DE LA SESIÓN: Fracciones equivalentes

1.6- INVESTIGADORA: Paulino Cerna Verónica María

II. PROPÓSITO DE LA SESIÓN: **Resolvemos ejercicios de fracciones equivalentes**

III. COMPETENCIAS, CAPACIDADES A TRABAJAR EN LA SESIÓN

Competencias	Capacidades	Desempeño
RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD	Reconoce y resuelve situaciones problemáticas de multiplicación y división con números hasta de tres cifras.	Resolver ejercicios de fracciones equivalentes.

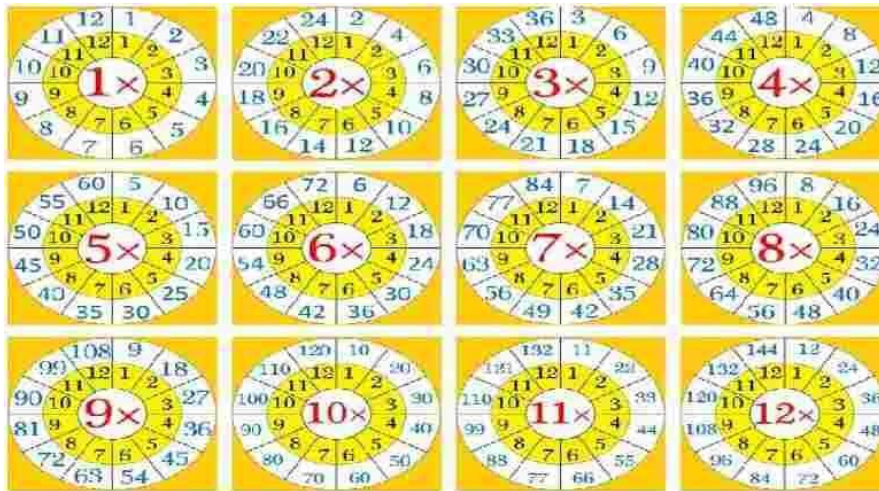
IV. ENFOQUES:

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACCIONES OBSERVABLES
Enfoque de orientación al bien común.	Estudiantes comparten siempre los bienes disponibles con sentido de equidad y justicia

V. SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESOS PEDAGÓGICOS	PROCESOS DIDÁCTICOS	ESTRATEGIAS
INICIO	Motivación	Se presentará siluetas sobre las fracciones equivalentes.
	Recojo de saberes previos	¿Cómo se denomina a este tipo de gráficos? ¿Cómo se escribe? ¿Cómo se lee? ¿Ustedes creen que estas fracciones son iguales? ¿Por qué?
	Propósito de la sesión	Se comunica a los estudiantes que hoy resolveremos ejercicios sobre las fracciones equivalentes.
	Acuerdos de convivencia	Participar colaborativamente en clases Escuchar al docente. Respetar la opinión de los demás
DESARROLLO	Familiarización con el problema	Se presentará un problema plasmado en un papelote acerca de fracciones equivalentes. Se presentará varias flores fraccionadas en las cuales los estudiantes tendrán que determinar cuáles son equivalentes y cuáles no. Con la ayuda de la docente se comprobará cuáles de las fracciones son equivalentes.
	Búsqueda y ejecución de estrategias	Recibirán la imagen de una tabla de multiplicar de forma circular. ANEXO 1 Con ese material se apoyarán para resolver los ejercicios que se presentará durante la clase. ANEXO 2
	Socializa sus representaciones	Reflexionan sobre la utilización de estrategias. Resuelven la ficha de trabajo sobre el tema.
		Para realizar el propósito y lograr el conocimiento, se

ANEXO 1



ANEXO 2

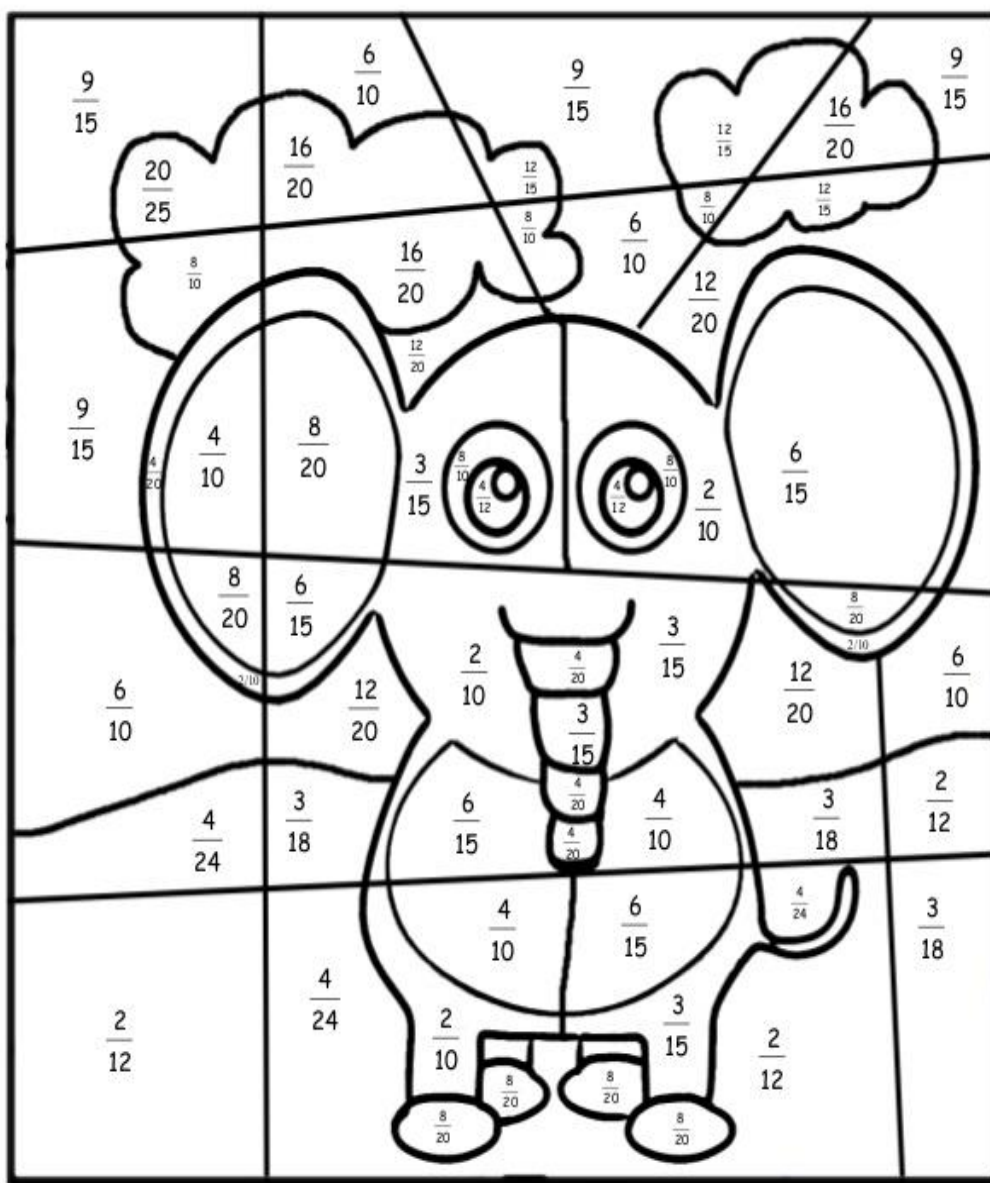
 $\frac{1}{2} > \frac{1}{3}$	 $\frac{6}{12} \square \frac{2}{4}$	$\frac{1}{2} = \frac{\square}{4}$	$\frac{1}{3} = \frac{\square}{6}$	$\frac{2}{6} = \frac{\square}{12}$
 $\frac{2}{4} \square \frac{2}{3}$	 $\frac{3}{12} \square \frac{2}{8}$	$\frac{1}{2} = \frac{\square}{8}$	$\frac{1}{3} = \frac{\square}{12}$	$\frac{2}{6} = \frac{\square}{3}$
 $\frac{1}{2} \square \frac{2}{4}$	 $\frac{1}{4} \square \frac{1}{5}$	$\frac{2}{4} = \frac{\square}{8}$	$\frac{4}{8} = \frac{\square}{2}$	$\frac{4}{12} = \frac{\square}{3}$
		$\frac{2}{4} = \frac{\square}{2}$	$\frac{4}{8} = \frac{\square}{4}$	$\frac{4}{12} = \frac{\square}{6}$

FRACCIONES EQUIVALENTES

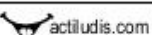
$$\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

- Colorea todas las fracciones equivalentes a $\frac{1}{5}$ de MORADO.
- Colorea todas las fracciones equivalentes a $\frac{2}{5}$ de GRIS.
- Colorea todas las fracciones equivalentes a $\frac{3}{5}$ de AZUL.
- Colorea todas las fracciones equivalentes a $\frac{4}{5}$ de BLANCO.
- Colorea todas las fracciones equivalentes a $\frac{1}{6}$ de VERDE.
- Colorea todas las fracciones equivalentes a $\frac{2}{6}$ de NEGRO.

4



Adaptación al castellano de la obra original Kaylee's Education Studio



Todas las imágenes y personajes mostrados en esta página son copyright de sus respectivos propietarios. Su uso es solo educativo personal y sin ánimo de lucro.

EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS



