



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

**LAS REGLETAS COMO RECURSO DEL APRENDIZAJE
MEJORA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE
CANTIDAD EN LOS ALUMNOS DEL SEXTO GRADO DE
EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA NÚMERO 88032 “APÓSTOL SAN PEDRO”.
DISTRITO CHIMBOTE 2020.**

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

AUTOR:

VALDIVIESO LOYOLA MANUEL.

ORCID: 0000- 0002-7869-5346

ASESORA:

PÉREZ MORÁN, GRACIELA

ORCID: 0000-0002-8497-5686

CHIMBOTE - PERÚ

2020

EQUIPO DE TRABAJO.

AUTOR:

Valdivieso Loyola, Manuel.

ORCID: 0000-0002-7869-5346

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

ASESORA:

Pérez Morán, Graciela

ORCID: 0000-0002-8497-5686

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

JURADO

Zavaleta Rodríguez, Andrés Teodoro

ORCID: 0000-0002-3272-8560

Carhuanina Calahuala, Sofía Susana

ORCID: 0000-0003-1597-3422

Muñoz Pacheco, Luis Alberto

ORCID: 0000-0003-3897-0849

FIRMA DE JURADO Y ASESOR.

.....

Mg. Sofía Susana. Carhuanina Calahuala
Miembro

.....

Mg. Luis Alberto Muñoz Pacheco
Miembro

.....

Mg. Andrés Teodoro Zavaleta Rodríguez.
Presidente

.....

Dra. Graciela Pérez Morán a
Asesora

AGRADECIMIENTO.

De corazón, expreso mi agradecimiento a mi Dios todo poderoso por darme el privilegio, la fortaleza y las fuerzas para terminar esta investigación, fortaleciéndome con inteligencia, sabiduría y haciéndome sentir en su presencia día a día.

A mis padres: Eliseo Valdivieso Teodoro y Madalena Loyola Mendoza por el afecto que me han dado y me siguen brindando, por su apoyo permanente e incondicional desde que nací hasta hacerme profesional.

A mi docente Tutora: **Pérez Morán Graciela**, por brindarme las orientaciones y despejar todas mis dudas e inquietudes, por su respaldo durante el desarrollo de la presente investigación.

A todos los profesores, que me guiaron y me brindaron orientación académica y valores para ponerlo en práctica en mi vida diaria.

DEDICATORIA

A mi Dios

Por su infinito amor, protección mantenerme saludable con las fuerzas para poder sobrellevar esos momentos difíciles, por iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi guía y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mis padres

Eliseo Valdivieso Teodoro, madalena Loyola Mendoza por haberme dado la vida, por el afecto que me han dado y me siguen brindando, por su apoyo permanente e incondicional desde que nací hasta hacerme profesional. Unos padres luchadores y que se dedican a su familia. A pesar de la distancia, ellos siempre están apoyándome en todo lo que me propongo.

A mis hijos:

Nicol, Yan Carlos y Amy Valdivieso Astuquipan, a mi esposa florentina Astuquipan Villanueva que forman parte de mí y del día a día...

A otros

A los que contribuyeron en mis estudios desde jardín hasta el día de hoy, a todas las personas que no creyeron que podía lograr escalar este peldaño tan importante en mi inicio a la vida profesional.

Pues a todos ellos a quienes se las debo por su apoyo incondicional.

Resumen

La presente investigación se realiza con el objetivo de determinar si las regletas, como recurso del aprendizaje, mejora la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del 6° “A” de educación primaria en la I.E. N° 88032 “Apóstol San Pedro” 2020, con una población conformado por 85 alumnos y una muestra de 27 alumnos del sexto grado “A” de educación primaria de la Institución Educativa N° 88032 “Apóstol San Pedro”. Distrito Chimbote – 2020. Con una metodología de tipo explicativo, nivel cuantitativo y un diseño pre experimental, aplicándose un pre y un pos test con el objetivo de evaluar la resolución de problemas de cantidad, mediante el pre test se obtiene el 26 % de los alumnos obtuvieron una calificación “B” y el 74 % obtuvieron “C”, al respecto se logra ejecutar 11 sesiones de aprendizaje usando regletas de Cuisenaire para el proceso de aprendizaje de los estudiantes de sexto grado. Posteriormente se aplica un pos test en la cual se obtiene que el 4% de los estudiantes lograron una calificación AD, el 52% de los alumnos obtuvieron una calificación “A”, el 26% obtuvieron una calificación “B” y el 18 % de los alumnos obtuvieron una calificación “C”. Se concluye que las regletas de Cuisenaire si mejora la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del sexto grado “A” de educación primaria de la I.E N° 88032 “Apóstol San Pedro 2020”

Palabras Clave: Regletas, números y colores, resolución, problema.

ABSTRACT.

This research is carried out with the objective of determining if the strips, as a learning resource, improve the resolution of quantity problems in students of 6th "A" of primary education in the I.E. N ° 88032 "Apóstol San Pedro" 2020, with a population made up of 85 students and a sample of 27 students from the sixth grade "A" of primary education from the Educational Institution N ° 88032 "Apóstol San Pedro". Chimbote District - 2020. With an explanatory type methodology, quantitative level and a pre-experimental design, applying a pre and a post test with the aim of evaluating the resolution of quantity problems, through the pre test 26% of the Students obtained a "B" grade and 74% obtained "C", in this regard, 11 learning sessions were executed using Cuisenaire strips for the learning process of sixth grade students. Subsequently, a post-test is applied in which it is obtained that 4% of the students achieved an AD grade, 52% of the students obtained an "A" grade, 26% obtained a "B" grade and 18% of students obtained a grade of "C". It is concluded that the Cuisenaire rulers do improve the resolution of quantity problems in students of the sixth grade "A" of primary education of the I.E N ° 88032 "Apóstol San Pedro 2020"

Keywords: Strips, numbers and colors, resolution, problem.

Índice de contenido

Páginas preliminares

	Pág.
Equipo de trabajo.....	i
Hoja de firma del jurado y asesor	ii
Agradecimiento.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Resumen.....	v
Abstract.....	v
Índice de contenido	viii
Índice de tablas.....	x
Índice de figuras y o gráficos.....	xi
I. Introducción	1
II. Revisión de literatura	4
2.1.- Antecedentes.....	5
2.1.1. Antecedentes Internacionales.....	5
2.1.2. Antecedentes Nacionales.....	7
2.1.3. Antecedentes locales o Regionales.....	10
2.2.- Marco teórico y conceptual:	12
2.2.1.- Las regletas de Cuisenaire (Números de colores).	12
2.2.1.1.- definición.....	12
2.2.1.2.Historia y origen de las regletas de Guisenaire.....	12
2.2.1.2.1. Historia:	12
2.2.1.2.2.- Origen de las regletas de Guisenaire.....	14
2.2.1.3.- Beneficios de la utilización de las regletas en el aula.....	15

2.2.1.4.- Objetivos a conseguir con las regletas en Educación Primaria	8
2.2.1.5.-Uso de las regletas en Educación Primaria.....	8
2.2.1.6.- Principios teóricos que sustentan el uso de las regletas de Cuisenaire.....	8
2.2.1.6.1 teóricas de Vygotsky.....	8
2.2.1.6.2.- teóricas de Piaget.....	9
2.2.17.- Características físicas de las regletas.....	10
2.2.1.8.- Características didácticas de las regletas de Cuisenaire.....	10
2.2.1.9.- Fundamentación pedagógica.....	11
2.2.3.- Etapas para el aprendizaje con las regletas de Cuisenaire.....	11
2.2.3.1.- Fase cualitativa.....	11
2.2.3.2.- Fase cuantitativa-.....	11
2.2.3.3.- Suma.....	11
2.2.3.4.- Multiplicación.....	12
2.2.3.5.- División.....	12
2.2.2.- El problema matemático.....	13
2.2.2.1.- Características del problema matemático.....	14
2.2.2.3.- Resolución de problemas.....	15
2.2.2.4.- Niveles evolutivos de resolución de problemas.....	16
2.2.2.5.- La resolución de problemas como objeto de enseñanza.....	16
2.2.2.6.- Estrategias de resolución de problemas.....	17
2.2.2.7.- La resolución de problemas de forma individual y grupal.....	17
2.2.2.8.- Importancia de las estrategias de resolución de problemas.....	18
2.2.2.9.- Recomendaciones para la enseñanza de estrategias para la resolución de problemas.....	18
III. Hipótesis.....	20
3.1.- Hipótesis H1.....	20

3.2.- Hipótesis H0	12
IV. Metodología	21
4.1.- Tipo de investigación.....	21
4.2.- Nivel de investigación.....	21
4.3.- Diseño de la investigación.....	21
4.4 Población y muestra.....	22
4.4.1.- Población.....	22
4.4.2.- Muestra.....	22
4.4.2.1.- Criterios de inclusión.....	23
4.4.2.2.- Criterios de exclusión.....	23
4.5.- definición y operacionalización de la variable:.....	24
4.5.1.- Las regletas.....	24
4.5.2.- La resolución de problemas.....	24
4. 5.3- Procedimiento para la recolección de datos.....	25
4.6. Técnicas de instrumento de recolección de datos.....	26
4.6.1.- Observación.....	27
4.6.2.- Lista de cotejo.....	27
4.7.- Baremo de la variable de investigación.....	27
4.8.- La validez del instrumento.....	28
Matriz de consistencia.....	29
4.9.- Los principios éticos.....	31
V. Resultados:	
5.1.- Resultados según los objetivos específicos.	34
5.2 Análisis de los resultados.	51

VI.- Conclusiones	56
6.1.- Conclusiones:	56
6.2.- Aspectos complementarios.....	57
VII. Referencias bibliográficas	58
VIII. Anexos	62
Anexo 1: Instrumento con su respectiva validación	
Anexo 2: Carta de la Institución donde realizo la investigación	
Anexo 3: Carta del consentimiento informado	
Anexo 4: Sesiones de aprendizaje.	

Índice de tablas

Tabla 1. Población del proyecto de investigación: alumnos del sexto grado de educación primaria de la Institución educativa Número 88032 “Apóstol San Pedro” -----	15
Tabla 2.- Población muestral: alumnos del sexto grado “A” de educación primaria de la Institución educativa Número 88032 “Apóstol San Pedro”.....	16
Tabla N° 3 Matriz de operacionalización.	17
Tabla 4.- Escala de calificaciones de los alumnos del sexto grado “A” de educación primaria de la Institución educativa Número 88032 “Apóstol San Pedro.”.....	18
Tabla 5 - Baremo de calificaciones.....	21
Tabla 6.- Matriz de consistencia.	22
Tabla 7.- Resultados del pre test, aplicados a los alumnos del sexto grado “A” de educación primaria de la Institución educativa Número 88032 “Apóstol San Pedro”....	26
Tabla 8.- Resultados de los alumnos del sexto grado “A” en la primera sesión.....	27
Tabla 9.- Resultados de la segunda sesión.	28
Tabla 10.- Resultados de la tercera sesión.	29
Tabla 11.- Resultados de cuarta sesión enfoques pedagógicos.	30
Tabla 12.- resultados de la quinta sesión.	31
Tabla 13.-. Resultados de la sexta sesión.	32
Tabla 14.- Resultados de la séptima sesión.....	34
Tabla 15.- Resultados de la octava sesión.	35
Tabla 16.- Resultados de Novena sesión.....	36
Tabla 17. Resultados de la décima sesión.	37
Tabla18.- Resultados de la onceava sesión.....	38
Tabla 19.- Resultados del pos test, aplicados a los alumnos del sexto grado “A” de educación primaria de la Institución educativa Número 88032 “Apóstol San Pedro”.....	40

ÍNDICE DE GRÁFICOS:	PAG.
Gráfico 1. Resultados de pre test.....	26
Gráfico 2.- Resultados de los alumnos en la primera sesión.	28
Gráfico 3.- Resultados de la segunda sesión.	29
Gráfico 4.- Resultados de la tercera sesión.	30
Gráfico 5.- Resultados de cuarta sesión enfoques pedagógicos.	31
Gráfico 6.- resultados de la quinta sesión.	32
Gráfico 7.-. Resultados de la sexta sesión.	33
Gráfico 8.- Resultados de la séptima sesión.	34
Gráfico 9.- Resultados de la octava sesión.	35
Gráfico 10.- Resultados de Novena sesión.	37
Gráfico 11.- resultados de la décima sesión.....	38
Gráfico 12- Resultados de la onceava sesión.....	39
Gráfico 13.- Resultados del pos test.....	40

I. INTRODUCCIÓN

El mundo nunca deja de cambiar, y como resultado nuestro sistema educativo a nivel mundial se encuentra bajo una presión constante para incorporar nuevas ideas, tecnologías la cual nos permitirán desarrollar medios innovadores esenciales para las nuevas generaciones, entonces para lograr que nuestros seres humanos sean competentes, todas las instituciones tanto públicas como privadas del mundo deben incorporar nuevas tecnologías y trabajar considerando sus habilidades, actitudes en el medio la cual les rodea con la finalidad de obtener resultados positivos en razonamiento crítico matemático para la resolución de problemas de cantidad.

GRADE (2015), señala que en el área de matemática, los estudiantes tienen dificultades en cuanto a su rendimiento académico, estos resultados son corroborados por la prueba PISA (2018)

Según PISA (2018), en la cual se observa que el Perú es un País que se ubica en segundo lugar que tiene el mayor porcentaje de alumnos con dificultades en la resolución de problemas de cantidad.

Según el informe, en la prueba de comprensión lectora el Perú obtuvo un promedio de 401, mejorando en relación al alcanzado en 2015, que fue de 398. Cabe indicar que esta es una prueba que se realiza cada tres años. En la evaluación de Matemática obtuvimos un promedio de 400, mientras que en Ciencias se logró 404 unidades. Cabe indicar que en 2015 se alcanzaron promedios de 387 y 397, respectivamente.

Si bien Perú consiguió una mejora en los promedios de la prueba **PISA**, en referencia a los países de la región aún nos encontramos por debajo de Chile, Brasil, Colombia y Argentina. En consideración a los resultados, el Minedu permite elevar sueldos de maestros y la distribución de material educativo para el año escolar 2020.

Minedu (2016) afirma que en la evaluación censal ECE (2016), en la cual fueron evaluados los alumnos de 2° grado de educación primaria, se logra obtener a nivel nacional los siguientes resultados: solo el 34.1 % de los estudiantes logran obtener un resultado satisfactorio, el 37.3 % logran obtener un aprendizaje en proceso y el 28,6% de los alumnos se encuentran en un proceso de aprendizaje en inicio.

Según minedu (2018) muestra los resultados de la evaluación PISA (2018), en la cual se observa que el Perú ocupa el puesto 64, la evaluación fue aplicada a 8,028 pertenecientes a 342 escuelas del país, de las cuales 70% son públicas y 30% privadas, todos seleccionados al azar por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

Haciendo una comparación con los resultados PISA (2015), se observa que el Perú en PISA (2018) subió 13 puntos en Matemática, en Ciencia subió 7 puntos y en Lectura 3 puntos.

Para Minedu (2018) “los resultados obtenidos en PISA 2018 consideran que la diferencia no es significativa.”

Por lo que se sigue observando a nivel nacional tenemos muchas regiones con estudiantes con bajos rendimientos académicos, es así que según los resultados de la evaluación del Minedu (2016), se observa que en Ancash sólo el 26,2% de los estudiantes desarrolló el examen de forma satisfactorio y el 73% de los estudiantes tuvieron dificultades en él, proceso de la evaluación.

Minedu (2016) aclara que de las 20 UGEL que hay en la región Áncash la UGEL Santa alcanza supuestamente las mejores cifras de rendimiento, pero, sin superar el 50% del nivel de satisfacción, Mientras que al otro extremo se encuentran los alumnos de la provincia de Mariscal Luzuriaga debido a que, en el caso de los alumnos del

segundo grado de primaria, solo el 3% desarrolló satisfactoriamente su examen de matemáticas.

Es así que en la institución educativa N°88032 “Apóstol San Pedro” distrito Chimbote se logra observar que los estudiante de educación primaria también presentan dificultades en cuanto a la resolución de problemas de cantidad, es decir la institución cuenta con muchos alumnos con dificultades para efectuar y desarrollar los problemas de cantidad planteados en nuestra vida diaria como son de suma, resta, división y multiplicación.

Para (Valdivieso , 2020) Dicho problema en el aula es causa de la falta de motivación de los alumnos por parte de los docentes, por lo que no los dan la mayor importancia al área de matemática es por ello que los alumnos reciben los trabajos de matemática en planas causándoles una incomodidad y el poco interés por aprender la matemática, pues de esa manera los alumnos se pasan jugando y generando un desorden en el aula.

Al observar en los alumnos, este problema de aprendizaje que tienen los estudiantes en cuanto al razonamiento matemático para la resolución de problemas de cantidad y el poco interés a la matemática, al respecto se decide realizar el siguiente enunciado de investigación:

¿De qué manera las regletas como recurso del aprendizaje mejoran la resolución de problemas de cantidad en los alumnos del sexto grado “A” de educación primaria en la I. E. N° 88032 Distrito Chimbote - 2020?

Al respecto se considera los siguientes objetivos de investigación:

Objetivo general: Determinar si las regletas, como recurso del aprendizaje, mejora la resolución de problemas de cantidad en los alumnos del sexto grado “A” de educación primaria de la I.E. N° 88032 “Apóstol San Pedro” 20120.

Objetivos específicos:

Identificar a través de un pre test, la resolución de problemas de cantidad en los alumnos de 6° “A” de educación primaria de la I. E. N° 88032 Apóstol San Pedro 2020.

Diseñar y aplicar sesiones de aprendizaje haciendo uso las regletas de Cuisenaire para la resolución de problemas de cantidad en los alumnos de 6° “A” de educación de la I. E. N° 88032 Apóstol San Pedro 2020.

Comparar los resultados obtenidos mediante el pre y el pos test aplicado a los alumnos del 6° “A” de educación primaria de la I. E. N° 88032 Apóstol San Pedro 2020

Las regletas, como material manipulativo son importantes para los niños en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Matemática en nuestra Provincia y Región, se requiere de una investigación participativa requiriendo de investigaciones participativas.

Así mismo la presente investigación se justifica:

En lo teórico: En el presente trabajo se considera información actualizada con respecto a las variables de estudio.: las regletas de Cuisenaire y la resolución de problemas de cantidad, esta investigación se útil para otros investigadores que les interesa el tema.

En lo metodológico: Para obtener los resultados durante el proceso de investigación se ha utilizado como técnica la observación y como instrumento una lista de cotejo en la cual se registrado o evidenciado los aprendizajes de cada uno de los miembros de la muestra estudiada.

En lo práctico: La presente investigación tiene una utilidad: para mejorar el proceso de aprendizaje de los niños, para la realización de talleres de los docentes con el propósito de mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.

2.1 Antecedentes:

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Sigguenza (2020) en su tesis titulada “Implementación de regletas de Cuisenaire en el aprendizaje de adición en 2do año de Educación General Básica: Unidad Educativa 16 de Abril”, tuvo como objetivo indagar como interviene la implementación de las Regletas de Cuisenaire en el aprendizaje de adición de las y los estudiantes del Segundo año de EGB de la Unidad Educativa de “16 de abril” gestión 2019-2020. En este sentido, la metodología se centra en un enfoque cualitativo basados en una muestra de investigación conformada por 22 alumnos, utilizando técnicas interactivas e instrumentos necesarios para la recolección de datos como la entrevista mediante una guía de preguntas a la docente, una prueba diagnóstica y prueba final a través del cuestionario aplicados a los estudiantes y el análisis de tareas del proceso de enseñanza y aprendizaje valorados en base a la ficha de observación. Así mismo concluye que con una alternativa estratégica, implementado el uso de las regletas de Cuisenaire se ha logrado una mejora en el aprendizaje de los estudiantes que se ve reflejado en las calificaciones de la prueba final y observando en la evaluación de proceso mediante las fichas de observaciones. Por otro lado recalca la importancia de la enseñanza – aprendizaje e las matemáticas en el nivel de educación básica, para asentar las bases que requieren los niños y consolidar sus aprendizajes en el futuro. Finalmente, recomienda la utilización de las regletas de Cuisenaire para la enseñanza de las matemáticas en la Educación General Básica.

Arántzazu (2018) en su tesis titulada “Desarrollo de actitudes valiosas para la resolución de problemas matemáticos en educación primaria” Tuvo como objetivo desarrollar una actitud positiva de los alumnos hacia las matemáticas. Su metodología utilizada fue cualitativa basado en una muestra de 198 alumnos de Educación Primaria, 111 alumnos de 4.º Curso y 87 alumnos de 5.º curso, a las cuales se pide a los alumnos que expongan su razonamiento y proceso de resolución para cada una de las cuestiones. La recogida de datos que realiza es a través del trabajo de observación en el aula, el análisis de las producciones de los alumnos, entrevistas individuales realizadas dentro del aula y anotadas en hojas de registro. Finalmente concluye que tanto la herramienta diseñada como el tipo de problemas trabajados y la metodología empleada han permitido mejorar la competencia en resolución de problemas de estos alumnos y su percepción sobre las matemáticas y la resolución de problemas.

Saavedra (2020) En su tesis titulada “Elaboración de material didáctico para el refuerzo del programa “Oír, Escuchar, Aprender” de Würzburg dirigido a niños de 5-6 años en el Colegio Alemán de Quito” Tuvo como objetivo proponer un kit de material didáctico para el programa de entrenamiento de lenguaje “Oír, Escuchar, Aprender” de Würzburg dirigido a niños entre 5-6 años del kindergarten en el Colegio Alemán de Quito. Su metodología utilizada fue: cualitativa, ya que se centra en recolectar datos para conseguir distintas perspectivas de los profesores que trabajan en el Kindergarten. Dentro de la investigación, Como técnica de recolección de datos realizó una encuesta para conocer las experiencias de las maestras que han trabajado con el programa de lenguaje por más de

tres años. Con respecto a los resultados obtiene que las maestras han experimentado desconcentración por parte de sus estudiantes al usar diferentes materiales dentro del programa y la entrega de material didáctico específico representaría un beneficio para la planificación del programa Würzburger.

Como propuesta final del trabajo de titulación, concluye que kit aplicable para más de veinte actividades del programa de lenguaje que incluye doce pirámides de tres caras con las cuales se podrá identificar los fonemas de manera concreta además de favorecer la postura de los dedos en la pinza motriz para la futura escritura; dos regletas en donde se deben ubicar las pirámides por un lado y, por otro, una pizarra donde los estudiantes pueden realizar trazos; y cincuentaicinco pictogramas que permiten que los niños puedan reconocer que cada palabra corresponde con una imagen y un concepto específico.

2.1.2. Antecedentes Nacionales.

Lázaro (2019). En su tesis: “Las regletas de Cuissenaire para la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del primer grado de primaria en la I.E N° 32979 san pedro de Pillao- Huánuco 2018”, tuvo como objetivo mejorar la resolución de problemas de cantidad con el uso de las Regletas de Cuissenaire en los estudiantes del 1° grado de educación primaria de la I. E. N°32979 San Pedro de Pillao - Huánuco 2018. En el desarrollo de la investigación desarrolla la siguiente metodología de tipo cualitativo, con un enfoque experimental con sesiones de clases, se ha aplicado el diseño Cuasi Experimental de Pre y Post test con dos grupos,

con el Grupo Experimental se han desarrollado quince sesiones de aprendizajes cuyos resultados se han contrastado con los del Grupo de Control, donde no se ha aplicado el reactivo. En el estudio se trabajó con una muestra representativa fue de 31 estudiantes, donde 19 estudiantes del 1° “U” de la I.E N°32979 “San Pedro de Pillao formaron parte del grupo experimental y 12 estudiantes del 1° “U”, de la I.E. N° 32066 “San José de Huanpani quien formaron el grupo control, desarrollándose 15 sesiones de aprendizaje, a través de las regletas de Cuissenaire, que permitió facilitar la resolución de problemas de cantidad. Al finalizar el estudio se han organizado los resultados a través del análisis e interpretación de los cuadros estadísticos, cuyos resultados nos dan cuenta que en el grupo experimental en el pre test, sólo el 15.9% y en el grupo control, el 41.7% tenían habilidades para la solución de problemas de cantidad, pero después de la aplicación de la experiencia con las regletas de Cuissenaire, en el grupo experimental, se logró en el post test que el 84.2% de los estudiantes logren resolver problemas de cantidad, a comparación del grupo control, donde sólo el 50.0% lograron desarrollar habilidades para la solución de problemas de cantidad. Concluye que la muestra de investigación tenía dificultades para desarrollar habilidades para la resolución de problemas de cantidad.

Gamarra (2017) En su tesis titulada “Regletas de Cuisenaire en el aprendizaje de seriación en niños de cinco años de Concepción”. Tuvo como objetivo determinar la influencia de la utilización de las regletas de Cuisenaire en el aprendizaje de seriación en niños de 5 años de Concepción. La metodología que utilizó fue: el tipo de investigación fue

la aplicada, siendo el nivel de una investigación comprobación de hipótesis causal, como método general se utilizó el científico y como métodos específicos los siguientes métodos: inductivo incompleto, modelación, hipotético deductivo, estadístico y el experimental. El diseño utilizado fue el cuasi experimental con dos grupos no equivalentes, a su vez se consideró una población de 225 niños y niñas de Concepción; la muestra estuvo conformada por 45 niños y niñas de cinco años de la Institución Educativa N° 138. Concluye que se determinó la influencia de la utilización de las regletas de Cuisenaire en el aprendizaje de seriación en niños de 5 años de Concepción, puesto que Chi cuadrada calculada fue mayor que Chi cuadrada teórica ($7,25 > 5,024$) con un nivel de significancia de 0,05.

Córdova (2018) En su tesis titulada “Uso de las Regletas Cuisenaire para el desarrollo de competencias matemáticas de los estudiantes del III Ciclo de Educación primaria de la I.E. N° 50040 de Huill capata –Cusco” tuvo como objetivo identificar las dificultades y fortalezas de la docente de ciclo y docentes de otros grados. La metodología utilizada fue cualitativa y cuantitativa basados en una muestra de 22 docentes. Concluye que el proyecto ha contribuido a fortalecer el clima institucional siendo los mecanismos de comunicación más fluidos y dinámicos en un ambiente de seguridad y confianza para la mejor organización en cuanto a formación de equipos de trabajo, comunidades de aprendizaje, uso adecuado de los diferentes espacios que cuenta la I.E.

López (2019) en su tesis titulada “regletas Cuisenaire para mejorar la resolución de problemas de adición, sustracción y multiplicación en los estudiantes del 4° grado en la institución educativa n° 32483 Ricardo palma soriano, tingo maría, 2018” tuvo como objetivo mejorar los aprendizajes de la resolución de problemas de adición, sustracción y multiplicación de los números naturales. Utilizó una metodología aplicada, nivel y método experimental y diseño cuasi experimental con pre y post test. Consideró a una población conformada por los alumnos del cuarto grado con 122 alumnos. La muestra se desarrolló con 31 alumnos del 4° grado “d” que corresponde al grupo experimental y 30 alumnos del 4° “b” correspondiente al grupo control. Aplicándose 15 sesiones con su respectiva ficha de aplicación que surgió del diagnóstico realizado. Al terminar la aplicación de la investigación se observó los siguientes resultados: en el pre test de los 31 alumnos del 4° “d” que representa el 100% del grupo experimental, el 89.9% logró desarrollar significativamente la adición, sustracción y multiplicación y solo el 10.1% mostraban deficiencias en la resolución. Así mismo del grupo control de los 30 alumnos del 4° “b” que representa el 100%, solo el 51.3% logró desarrollar ejercicios de adición, sustracción y multiplicación y 48.7% mostraron deficiencias en la resolución de problemas. En tal sentido concluye que las regletas de Cuisenaire influyen significativamente en la resolución de problemas de la adición, sustracción y multiplicación en el área de matemática.

Estela (2016) en su tesis titulada “Las regletas de Cuisenaire y la resolución de las operaciones de adición y sustracción en los estudiantes

del 2do grado de educación primaria de la I.E. José Enrique Celis Bardales, distrito de Tarapoto provincia y región San Martín – 2015” tuvo como objetivo general, determinar el grado de correlación que existe entre dichas variables, para lo cual se utilizó la metodología con el diseño descriptivo correlacional, trabajándose con una muestra de 30 estudiantes del segundo grado “A” de educación primaria. Para la recopilación de la información utilizó las técnicas de la observación y encuesta, haciendo uso de sus instrumentos como son: “la ficha de observación y el cuestionario”. La información recabada fue organizada, analizada a través de la estadística descriptiva e inferencial, lo que permitió arribar a resultados que condujo a la contratación de la hipótesis a través del coeficiente de correlación Pearson (r), llegando a tomar la decisión de aceptar la hipótesis alterna y rechazar la hipótesis nula; concluye que con el manejo de las regletas de Cuisenaire y la resolución de las operaciones de adición y sustracción de los estudiantes, cuanto mayor sea el uso de las regletas de Cuisenaire, mayores serán los logros en la capacidad de resolución de las operaciones de adición y sustracción en los estudiantes.

2.1.3.- Antecedentes Locales o Regionales.

Palma (2019) en su tesis de maestría, titulada “Las regletas de Cuisenaire, como recursos de aprendizaje, mejora la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del segundo grado de Educación Primaria en la I.E. N° 86415-Vioc, Huari, Ancash 2017.” Tuvo como objetivo aplicar las regletas de Cuisenaire, como recurso de aprendizaje, para la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del segundo grado de educación primaria en la I.E. N° 86415-Vioc, Huari, Ancash 2017. Aplicando una metodología de tipo explicativo, nivel

cuantitativo y un diseño pre experimental con un pre test y post test. Para recoger datos sobre las capacidades de la resolución de problemas. Luego de ello, se ejecutaron 10 sesiones de aprendizaje, aplicando las regletas matemáticas de Cuisenaire. Los resultados del post test, demuestran la efectividad de las regletas para matematizar, elaborar una estrategia, aplicar la estrategia y verificar los resultados, además se observó la mejora notable de los estudiantes en la resolución de problemas. Concluye que el nivel de aprendizaje de los estudiantes del segundo grado de primaria de la institución educativa de N° 86415 de Vioc Huari, Ancash utilizando las regletas matemáticas de Cuisenaire, mejora notablemente las dimensiones de comprensión del problema, concepción del plan, ejecución del plan y la visión retrospectiva correspondiente a la resolución de problemas matemáticos con un nivel de confianza del 95 %.

2.2.- Bases teóricas de la investigación

2.2.1.- Las regletas de Cuisenaire (Números de colores).

2.2.1.1.- definición.

Las regletas son materiales matemáticos y manipulativos de diferente color que sirve para trabajar en el área de matemática la cual ayuda a los niños en la descomposición de los números naturales y otras actividades, dichos materiales son elaborados de cartón, cartulina, madera, plástico, etc. Son de diferentes medidas que representan los números del 1 al 10.

Según Gattegno, “Las regletas de Cuisenaire, son un método pedagógico que se utiliza con mucha frecuencia en educación infantil, su utilización se realiza con preguntas a modo de soporte didáctico, ya que continuamente se pregunta al niño y de esta forma se le estimula

ayudándole a descubrir mediante la exploración, de esta manera la 14 intervención didáctica es muy útil en la adquisición de los diferentes conceptos y para la resolución de problemas de cantidad”. Bravo manifiesta que el profesor Gattegno logró crear criterios útiles para ponerlos a disposición del estudiante, en donde estaban de por medio la autonomía, la observación y la crítica, de tal forma que se deje atrás aquellos métodos memorísticos y pueda descubrir otras alternativas mucho más creativas e innovadoras de lograr su aprendizaje. (Príncipe 2018 Pg. 14)

2.2.1.2.- Operaciones básicas con el uso de las regletas.

Las cuatro operaciones básicas de la matemática en la cual podemos hacer uso de las regletas son las siguientes: suma, resta, multiplicación y división. Para Pérez, el cómputo numérico incluye, además de las operaciones básicas: el cálculo de operaciones sobre entidades que no son números enteros únicamente, sino que además podrían ser decimales, racionales, etc., o incluso cosas u objetos matemáticos con características y elementos muy diferentes, de modo que no represente para el niño ninguna complicación para resolver su cálculo y los asuma de forma espontánea y natural. (Príncipe 2018 Pg. 22).

A su vez estos materiales son presentados por el docente en el aula ante los niños para ayudar en cuanto a la motivación y concentración de esa manera se logrará descubrir nuevos aprendizajes en los niños. A su vez, estos materiales son utilizado generalmente para el aprendizaje relacionado con las matemáticas y la lógica, pero se ha llegado a usar incluso para aprender idiomas.

Concretamente, los principales usos que se le dan a las regletas de Cuisenaire son los siguientes:

Conocer y aprender los números, así como el sistema decimal.

Las operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división) y algunas más complejas como las fracciones o las raíces cuadradas.

Hacer demostraciones visuales (que facilitan el aprendizaje) de conceptos como las identidades notables o el teorema de Pitágoras.

Gran cantidad de juegos de mesa.

Suarez (2016) afirma que con las regletas, los alumnos mejoran su proceso de aprendizaje y pueden desarrollar ejercicios de composición y descomposición de los números, iniciándose también en las actividades de cálculo, sobre una base manipulativa y lúdica con los materiales educativos. Por otro lado:

Serrano (2015) que las regletas son unos materiales que se utilizan durante el proceso de enseñanza y aprendizaje en las diferentes operaciones básicas de la matemática, es decir se utilizan para enseñar las 4 operaciones básicas que son adición, sustracción, división y multiplicación.

Entonces se confirma que las regletas son unos materiales importantes y útil en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los niños especialmente de educación primaria.

En resumen Utilizar regletas de Cuisenaire es una ventaja tanto para padres y profesores como para los propios alumnos, ya que, facilitan el aprendizaje de muchos conocimientos matemáticos. También, al

verlo como un juego, los alumnos que lo utilizan, aprenden sin darse cuenta mientras se divierten jugando.

Además, las regletas de Cuisenaire no tienen un precio elevado, sobre todo, si tenemos en cuenta lo que aportan: una forma rápida, divertida y visual de aprendizaje con la que los niños aprenden de forma dinámica, dejando atrás los tediosos ejercicios escritos en papel.

2.2.2.1.- Edad recomendada para el uso de las regletas de Cuisenaire.

La edad mínima recomendada para utilizar regletas de Cuisenaire según los fabricantes son los 3 años, debido a que este material está conformado por piezas de reducidas dimensiones, las cuales, los niños más pequeños podrían llevarse a la boca.

2.2.2.2.- Historia y origen de las regletas de Cuisenaire.

2.2.1.2.1. Historia:

Torres (2016), sostiene que Georges Cuisenaire (Bélgica) a finales del siglo XIX. Formado y Especialista en Música, tubo la curiosidad para enseñar matemática a sus alumnos, haciendo una investigación aprovecha la capacidad de los niños para asociar con las regletas. En principio, usaba el juego libre con las regletas y así va descubriendo cómo los alumnos construyen sus nuevos conocimientos entre ellos, comparaciones, descomposiciones, operaciones básicas. Y es así donde Cuisenaire se muestra orgulloso de su material, y maravillado y de lo que consiguen los alumnos con dicho material.

Durante sus seguidos viajes en aquella época lleva en su bolsillo un puñado de regletas a todos los que querían verlo, y es así que conoció

a Caleb Gategno, un profesor inglés de origen italiano que trabajaba en Londres, luego de haberlo llamado la atención dicho material y solicita a Cuisenaire que le permitiese estudiarlo en sus clases.

2.2.1.2.2.- Origen de las regletas de Guisenaire.

Muchos investigadores que han investigado sobre el tema, afirman que las regletas fueron creadas a fines del siglo XIX por el maestro belga Emile George Cuisenaire (Bélgica). Como por ejemplo:

Rivera (2010) afirma que las regletas fueron inventadas por un maestro belga Emile George Cuisenaire, quien publica su libro en 1952 “Los números de color”.

2.2.1.3.- Beneficios de la utilización de las regletas en el aula.

Las regletas para Salas, Carrillo, Solórzano, Paredes, y Mogollón (2011) son “unos materiales que tienen los siguientes beneficios:

Motiva a los alumnos a participar en la clase.

Estimula los sentidos y la creatividad de los estudiantes.

Permite al estudiante adquirir nuevos aprendizajes y nuevas experiencias.”

Permite que los estudiantes desarrollen el pensamiento lógico.

Permite la organización para el uso y cuidado del material didáctico.

2.2.1.4.- Objetivos a conseguir con las regletas en Educación

Primaria

Mejorar el rendimiento académico de los alumnos.

Conseguir a que los alumnos asocien los diferentes colores con cada número que lo corresponde según su medida.

Reemplazar valores numéricos con las regletas.

Darle el uso adecuado en el desarrollo de las diferentes operaciones matemáticas.

Saber diferenciar e identificar cual es “mayor que” y “menor que”.

2.2.1.5.-Uso de las regletas en Educación Primaria.

Malena Martin (2020), sostiene que el uso de las regletas en la educación primaria, les permite a los niños a ver y construir conceptos matemáticos que de otra manera no entienden.

2.2.1.6.- Principios teóricos que sustentan el uso de las regletas de Cuisenaire.

Manteniendo la importancia que tiene el uso de las regletas en el aula, para mejorar los aprendizajes de la matemática y generar un ambiente agradable se considera las siguientes referencias teóricas:

2.2.1.6.1 Referencias teóricas de Vygotsky.

El enfoque histórico cultural propuesto por Vygotsky propone los lenguajes como apoyos instrumentales y sociales que, al ser asimilados y transformados por el niño, le permiten construir su pensamiento.

Vygotsky (1979) considera que: “todo tipo de aprendizaje que el niño que encuentra en la escuela tiene su propia historia previa. Por ejemplo, los niños empiezan a estudiar aritmética en la escuela, pero mucho tiempo antes han tenido ya alguna experiencia con cantidades” (Ruiz & Marianela, 2003).

2.2.1.6.2.- teorías de Piaget (1974)

La competencia numérica en los niños tiene una relación directa con el pensamiento matemático. El entorno social posibilita el desarrollo del pensamiento numéricos (Ruiz & Marianela, 2003).

Según los fundamentos de muchos investigadores se ha concluido que en las clases de matemática donde se trasmite los conocimientos de manera mecánica, estos no son asimilados por los estudiantes. La ventaja que tiene es el uso adecuado de las regletas implica análisis, reflexión, interpretación involucran la regulación de procesos cognitivos y sociales, que generan distintas soluciones en el uso de conceptos con significado.

Así mismo Piaget afirma que el desarrollo de la competencia numérica depende del desarrollo de la capacidad lógica. El considera que hay un sincronismo entre la conservación de cantidad, seriación y la inclusión. La adquisición del número llegaría más tarde.

Por lo tanto en nuestra acción pedagógica además de considerar importantes las teorías que mueven nuestra práctica también damos importancia a la investigación en acción para desarrollar el pensamiento matemático del niño, considerando que las etapas del aprendizaje en las matemáticas se desarrollaron desde la utilización didáctica de las regletas de Cuisenaire.

2.2.17.- Características físicas de las regletas.

Para Muñoz (2010) “las regletas de Cuisenaire, como conjunto de prismas presentan las siguientes características”:

El número 1, es un prisma que mide un cm por lado.

En número 2, es un prisma que mide 2s centímetros por lado,

El número 3, es un prisma de 3 centímetros de altura.

El número 4, es un prisma de 4 centímetros de altura.

El número 5, es un prisma de 5 centímetros de altura

El número 6, es un prisma de 6 centímetros de altura oscuro. 26

El número 7, es un prisma de 7 centímetros de altura.

El número 8, es un prisma de 8 centímetros de altura

El número 9, es un prisma de 9 centímetros de altura.

El número 10, es un prisma de 10 centímetros de altura.

Vázquez (2015) con respecto a las regletas, “aclara que su color, el material y las dimensiones varían según su procedencia, pero su utilidad y su estructura siempre son equivalentes unas con otras”.

2.2.1.8.- Características didácticas de las regletas de Cuisenaire.

Representación de las regletas en números.	
Blanca = número 1	Marrón
Roja = número 2	=número 6
Verde claro =	Fucsia =
número 3	número 7
Salmón = número 4	Negra =
Amarilla = número	número 8
5	Azul = número
	9

	Naranja = número 10
--	------------------------

Muños (2001) Considera el uso de las regletas con la cual los estudiantes aprenden los contenidos matemáticos, plantea las siguientes características:

Son materiales educativos y atractivos que facilitan el proceso de aprendizaje. Material educativo, atractivo con mucha facilidad en su uso.

Son materiales con la cual los estudiantes adquieren nuevos conocimientos e estrategias para desarrollar problemas de cantidad.

Son materiales matemáticos esenciales para trabajar en las diferentes operaciones matemáticas como: sumas, restas, multiplicaciones, divisiones, fracciones y otros.

2.2.1.9.- Fundamentación pedagógica.

Teniendo en cuenta la importancia de la educación es necesario en las primeras etapas de preescolar es necesario la presencia de los materiales educativos y manipulativos para lograr un aprendizajes significativo en los alumnos

Es decir como las regletas que les incentiva a los niños a convertir protagonistas de su propio aprendizaje, dejando de lado los miedos y los rechazos a la matemática.

2.3.1.6.- Etapas para el aprendizaje con las regletas de Cuisenaire.

En los alumnos de educación primaria se suele aplicar las regletas para la construcción del pensamiento matemático, siendo así se considera 7 etapas las cuales suelen ser:

2.3.1.6.1.- Fase cualitativa. – Mediante la manipulación de las regletas, los estudiantes pueden descifrar por colores, por medidas, según su tamaño. Pues de esa manera se podrá identificar que números y que colores son más pequeños

2.3.1.6.2.- Fase cuantitativa. – Consiste en ordenar las regletas de menor a mayor, es decir se ordena de forma de escalera, y así se podrá identificar que cada uno de las regletas corresponde a un color y un número determinado.

2.3.1.6.3.- Suma. - Los estudiantes, con el uso de las regletas aprenden de manera divertida a desarrollar las operaciones de suma, resta, multiplicación colocando una a continuación de la otra como si estuvieran colocando los números naturales en el tablero de valor posicional, en una forma ordenada unidades con unidades y decenas con decenas y así sucesivamente.

2.3.1.6.4.- Multiplicación. Conociendo el valor numérico de cada uno de las regletas, para resolver una multiplicación se pasa a colocar tantas regletas como indique uno de los multiplicandos

2.3.1.6.5.- División. - Para que los alumnos puedan realizar actividades de división utilizando las regletas es importante saber que el divisor indica las partes que se va a dividir el dividendo.

Es importante conocer estrategias como usar las regletas buscando fichas iguales que represente la misma cantidad numerador.

Luego de analizar ciertas definiciones de los materiales educativos, sustento la investigación en la teoría de Bruner (teoría por

descubrimiento), Bruner en su teoría sostiene que los niños aprenden solos guiados y motivados por un interés.

Donde el maestro debe proporcionar un ambiente de aprendizajes apropiados para que los alumnos se estimulen por lograr un aprendizaje significativo.

Para Bruner (1961), “el propósito de la educación no es impartir conocimiento, sino facilitar el entendimiento de los niños y su potencial, habilidad en la resolución de problemas matemáticos.” Así mismo plantea que el aprendizaje por descubrimiento implica que los estudiantes construyen su propio conocimiento por sí mismos, lo que, también conocido como el enfoque constructivista, donde el docente en el proceso de enseñanza y aprendizaje brindará conocimientos significativos más no memorísticos, es decir facilitar el proceso de aprendizaje.

Según Bruner (1977), considera que los materiales deben ser incentivos para su posterior manipulación, ya que la experimentación manipulativa que realizan los estudiantes y adquieren nuevas capacidades cognitivas. La utilización de la variedad de materiales manipulativos ejercerá una gran influencia en la evolución de los aprendizajes, tal y como apunta Campos Villalobos: “A palpar los objetos materiales: reconoce Friable que el tacto es otro medio perceptivo capaz de entregar conocimiento al niño y se aconseja que aprenda, por ejemplo, a reconocer las formas geométricas por el tacto y no solamente por la vista. También señala que, en un orden evolutivo de desarrollo infantil, es el medio que más temprano aparece” Villalobos (2011).

2.3.1.7.- Objetivos del uso de las regletas en el aula.

Gijón, Cantos, Fernández (2019) Sostienen que las regletas de Cuisenaire benefician y aportan en el proceso de enseñanza y aprendizaje, permitiendo al docente: Estimular y desarrollar las capacidades lógicas, Desarrollar la comprensión de conceptos a través de la construcción activa. Con el objetivo que los estudiantes, Asocien la longitud con el color. - Establezcan equivalencias. Uniendo varias regletas se obtienen longitudes equivalentes a las otras más largas. - Conozcan que cada regleta representa un número del 1 al 10, y que a cada uno de estos números le corresponde a su vez una regleta determinada. - Formar series de numeración del 1 al 10, tomando como base que cada número es igual al anterior más 1 ($n+1$). - Comprobar que en cada número están incluidos los anteriores. - Trabajar manipulativamente las relaciones de los números: “es mayor que”; “es menor que” y “es equivalente”, basándose en las longitudes. - Realizar seriaciones diferentes. - Introducir la descomposición y la composición de los números. - Introducir los sistemas de numeración mediante diferentes agrupamientos. - Iniciar las operaciones de la suma y de la resta. - Comprobar empíricamente las propiedades conmutativa y asociativa de la suma. - Trabajar los conceptos de doble-mitad. - Trabajar de forma intuitiva la multiplicación como suma de sumandos iguales.

Donde el estudiante será capaz de: Descubrir y elaborar conceptos a través de la experimentación, Efectuar clasificaciones, seriaciones, composiciones y descomposiciones de números, sumas, restas.

Descubrir relaciones de equivalencias y de inclusión, Se puede trabajar con concepto de “mayor que”, “menor que”, “igual a” o “equivalente a.

3.2.1.8.- Principios pedagógicos del uso de las regletas de Cuisenaire.

En la actualidad, la pedagogía se encuentra centrada en la energía creadora del niño, antes que sobre los métodos preestablecidos que correspondían a enfoques tradicionales”. Por tal razón la definición de método como una : “manera sistemática de hacer una cosa para conseguir ciertos propósitos no es tomada en cuenta en este trabajo porque se tienen plena conciencia que muestra una notoria rigidez, que obstaculiza la aplicación de una pedagogía orientada hacia el análisis y comprensión, siendo su objetivo principal la “flexibilidad” del conocimiento (Fernández, 2007). Del mismo modo, la referida autora resalta, entre otros, los siguientes aspectos como fundamentales en el trabajo con regletas: La acción: la necesidad que siente el niño de actuar, halla una válvula de escape en la realización espontánea de numerosas combinaciones inventadas libremente por él y basadas en su comprensión de las relaciones y de las agrupaciones de números. La comprensión: ver y actuar conducen a comprender y facilitan la retención de resultados, pues se crean imágenes visuales, musculares y táctiles claramente precisas y duraderas. El cálculo: por el manejo de las regletas de Cuisenaire, el estudiante establece nuevas combinaciones entre ellas, que no solamente aumentan su habilidad en el cálculo, sino también su interés, experiencia y conocimientos. La comprobación: es una fase importante del trabajo experimental del niño y de la niña, ya que comprueban sus propios resultados y aprenden a confiar en su propio criterio para corregir sus equivocaciones. 31 Los ritmos de aprendizaje: cada niño adquiere sus conocimientos desde la base de la

aritmética, se ve obligado a redescubrirla por sí mismo a su propio paso y de acuerdo con su capacidad. Al tener en cuenta los aspectos anteriores, queda claro que este material estimula el desarrollo de las capacidades mentales de los niños y las niñas y respeta su desarrollo intelectual. Se debe aclarar que el material por sí mismo no desarrolla capacidad mental alguna, sino que son las acciones que se realizan con este material las que estimulan el aprendizaje. Por eso, estas suscitan en los pequeños la observación, la creatividad, el análisis, la crítica y el diálogo con sus compañeros y generan una dinámica de grupo dialogante que aporta al desarrollo de sus capacidades sociales e intelectuales. Por otro lado, la implementación de este material exige que los profesores del mismo o de distinto nivel se reúnan para trabajar cooperativamente en la preparación y reflexión de las clases y se enriquezcan unos a otros con sus experiencias. En consecuencia, el profesor que desee trabajar con este material “debe romper con los hábitos dogmáticos para asumir una actitud de investigación, y la investigación se estimula con los numerosos contactos” (Nava, Rodríguez, Romero, & Elvira, 2010).

2.3.1.9.- Ventajas que nos ofrecen las regletas de Cuisenaire:

Las regletas como recurso de aprendizaje nos ofrecen las siguientes ventajas:

Ayuda a afianzar y consolidar los conocimientos, Permite adaptarse a la heterogeneidad del grupo, resultando imprescindible para los alumnos con necesidades educativas especiales, Son instrumentos motivadores

2.2.2.3.- Resolución de problemas de problemas de cantidad:

“La resolución de problemas es considerada en la actualidad la parte más esencial de la educación matemática. Mediante ella, los estudiantes experimentan la potencia y utilidad de las Matemáticas en el mundo que les rodea” Piñeiro (2015).

Guzmán (1984) comenta “que lo que sobre todo deberíamos proporcionar a nuestros alumnos a través de las matemáticas es la posibilidad de hacerse con hábitos de pensamiento adecuados para la resolución de problemas matemáticos y no matemáticos”. Por otro lado Labarrere (1988) considera que la resolución de un problema de cantidad no debe verse como un momento final, sino como un momento de proceso de búsqueda de una solución mediante el proceso del largo trabajo mental.

Unesco (2013) considera que la resolución de problemas de cantidad es una competencia primordial en el campo educativo, generando tres grandes desafíos:

La comprensión del problema planteado.

La creación de estrategias de resolución del problema.

La solución del problema o el logro de la competencia primordial.

2.2.2.4. Factores que determinan la resolución de problemas de cantidad.

Recio (2015), con respecto a la resolución de problemas de cantidad, nos habla de las barreras que impiden una solución creativa, dividiéndolas en dos grandes grupos: barreras internas y barreras externas.

Barreras internas.- Son impuestas por la propia persona y que pueden ser mentales y emocionales. Dentro de las mentales nos encontramos con diversos subtipos: - Polarización: la mente filtra la información de una

manera subjetiva, viendo únicamente lo que quiere ver. Por ejemplo, piensa en una persona que te desagrade. Si intentas describirla, normalmente sólo te vendrán a la cabeza aspectos negativos.

Barreras externas.- se refieren al contexto en el que se da el problema. No es lo mismo un contexto rígido que un contexto abierto y adecuado para el debate. Por su parte Vila y Callejo (2004), señalan que es recomendable crear un ambiente distendido en la clase. Se deben trabajar todo tipo de problemas: sin todos los datos, con datos de más, sin respuesta única, problemas creados por los propios alumnos... y evitar que éstos se refieran siempre a la materia anteriormente tratada. Proponer también tareas aparentemente análogas pero que varíen sustancialmente en su resolución. (Palma savino 2017, p.41- 43)

2.2.2.5. Niveles evolutivos de la resolución de problemas de cantidad.

Para dar solución a la resolución de problemas de suma resta, multiplicación división; se ha asociado en diferentes niveles que se muestra a continuación:

Nivel 1: los alumnos se encuentran limitados a moldear utilizando objetos concretos, de tal manera que los estudiantes puedan desarrollar y resolver problemas de adicción y sustracción. Por lo tanto se puede manifestar que los problemas de Cambio y Combinación se resuelven por "Contar todos" diferenciándose de este modo a los problemas de Cambio que viene a ser resueltos por "Separar de". Algunos problemas que no pueden ser modelados y resueltos por los estudiantes de manera inmediata

Nivel 2. El estudiante en este nivel se encuentra en un periodo de cambio o transición, en donde puede hacer uso de distintas habilidades o estrategias, como el conteo ascendente y descendente.

Nivel 3: el estudiante en este nivel utiliza y maneja las estrategias de conteo, así como también la estrategia de modelado. A través de estas estrategias los estudiantes pueden adquirir una alta escala de abstracción y así pueda resolver problemas solo. De acuerdo a los estudios realizados, la mayor parte de los estudiantes utilizan las estrategias del “conteo descendente” pero no en su totalidad o no todos pueden hacerlo correctamente. Las estrategias le permiten a cada estudiante alcanzar y utilizar los símbolos de las distintas operaciones lo cual les permite dar solución a diferentes problemas.

Nivel 4: los estudiantes en este nivel logran resolver problemas de agregar y disminuir (adición y sustracción) no solo haciendo el uso de la estrategia de contar sino también reconociendo el símbolo que representa a dicha cantidad. Esta estrategia se logra a partir de logro de cada uno de los niveles vistos anteriormente. (Palma Savino 2017 P.44).

2.2.2.6. La resolución de problemas como objetivo de enseñanza.

La enseñanza problemática.- Consiste en problematizar el contenido de enseñanza, de tal forma que la adquisición del conocimiento se convierte en la resolución de un problema en el curso de la cual se elaboran los conceptos, algoritmos o procedimientos requeridos. Está muy elaborada desde el punto de vista didáctico y tiene un cuerpo categorial muy estructurado. En esta forma de enseñanza poco se deja a la improvisación. La enseñanza por problemas que consiste en el

planteamiento de problemas complejos en el curso de cuya solución se requieren conceptos y procedimientos matemáticos que deben ser elaborados.

La enseñanza por problemas.- Consiste en el planteamiento de problemas complejos en el curso de cuya solución se requieren conceptos y procedimientos matemáticos que deben ser elaborados. Este procedimiento se asemeja a la enseñanza por proyectos y resulta complejo de realizar, en la mayor parte de las veces los problemas se limitan a una función motivacional y a aportar un contexto en el que adquiere sentido los conceptos y procedimientos matemáticos que se pretende estudiar.

La enseñanza basada en problemas: Consiste en el planteo y resolución de problemas en cuya resolución se produce el aprendizaje. En este caso no se trata de problematizar el objeto de enseñanza ni de plantear problemas complejos que requieran de nuevos conocimientos matemáticos, más bien se trata de resolver problemas de cantidad relacionados con el objeto de enseñanza, sin confundirse con él, y que van conformando hitos en el nuevo aprendizaje.

La enseñanza de la resolución de problemas: Es otra de las forma de enseñar a resolver problemas, que es bien diferenciada de las anteriores, y que se ha difundido mucho mediante los textos que enuncian y practican "estrategias" para resolver problemas y después plantean problemas para aplicarlas. Esta nueva forma es otra tarea urgente, independiente de las anteriores y que, en rigor, debe precederlas. Incluso se han elaborado textos sobre "estrategias" con este enfoque, que a veces resulta bien alejado

del espíritu de lo que Polya preconizaba, aunque supuestamente se basan en él.

2.2.2.7. Estrategias de resolución de problemas de cantidad.

Según Polya, (1984, p. 7) Señala que con un gran descubrimiento se resuelven grandes problemas, en cada resolución de problemas trae consigo un gran descubrimiento. Los problemas que se pueden plantear muchas veces pueden ser sencillos; pero si se hace uso de la curiosidad e incita a inventar o buscar alternativas que solucionen los problemas, cuando el estudiante y la persona solucionan estos problemas por sus propios medios se percibir la satisfacción del descubrir y lograr un objetivo o una meta trazada.

Según Poggioli (1999), considera que las ,las habilidades o estrategias para solucionar un problema se refieren a las operaciones mentales o matemáticas usadas por los alumnos para razonar respecto a las representaciones los datos y la meta, con la finalidad de transformar y alcanzar la solución (p. 26). De tal modo, refiere que estas tácticas o estrategias contienen el método heurístico, algorítmico y los procesos del pensar divergente. Estos métodos heurísticos vienen a ser: "estrategias generales de resolución y reglas de decisión utilizados por los solucionadores de problemas, basadas en la experiencia previa con problemas similares. Estas estrategias indican vías o posibles enfoques a seguir para alcanzar una solución" (Palma savino 2017 p. 46). Por lo tanto este método no forma en sí, una habilidad sino un grupo de pasos comunes, el cual permite buscar la estrategia y habilidad que se adecue para solucionar el problema.

Estrategia de ensayo.- Es el momento o una estrategia muy útil cuando se hace de forma organizada y evaluando cada vez los ensayos que se realizan. En realidad, algunos métodos específicos de solución, como el de regulación o el de aproximaciones sucesivas, se basan en el uso sistemático de numerosos ensayos y sus respectivas correcciones. La idea es que cada rectificación conduzca a un ensayo que se acerque más a la respuesta.

Según Sabino (2017) “considera que la estrategia de ensayar consiste en llevar a cabo una operación sobre los datos y probar si se ha conseguido el objetivo, sino repetir hasta conseguirlo o probar que es imposible Según estos autores hay diversas estrategias de ensayo y error. El fortuito: Es el más fácil de usar pero no resulta eficaz porque se van eligiendo casos de forma aleatoria. El sistemático: Es más eficiente que el anterior porque se va desarrollando la operación o procedimiento en una forma más ordenada. Dirigido: Consiste en elegir casos que estén más cerca del objetivo. Sin embargo, aunque este es el mejor método, se debe tener en cuenta casos particulares en los que para llegar a la solución hay que dar un pequeño rodeo. Si analizamos sistemáticamente todos los casos, podemos estar seguros de conseguir la solución del problema. La prueba y (ensayo – error): es una táctica o habilidad para buscar solución a un problema en el caso de selección, donde se muestran diferentes alternativas de probables soluciones y el estudiante tiene que demostrar cada una de ellas y comunicar el resultado correcto”. (Palma sabino 2017). Muchas veces para conseguir la solución de los problemas más pequeños, es como escalar una montaña. En este caso estrategias se comienza por los problemas más fáciles pero en ciertas ocasiones nos encontramos con problema que nos

hacen difíciles por su extensión, por presentar elementos que se nos confunde. Es necesario proponerse uno mismo problemas semejantes lo más sencillos y tratar de resolverlo hasta llegar al propósito.

2.2.2.8.- La resolución de problemas de cantidad en forma individual y grupal.

Siguiendo el enfoque cultural de L.S. Vigotsky y sus colaboradores se considera dos formas para realizar la resolución de problemas de cantidad.

En forma individual.- Según Pérez (2016) Los problemas planteados, la mayor parte de las veces, están descontextualizados y su resolución tiene problemas en la medida que el estudiante no puede primeramente comprender el problema, tampoco no puede elaborar el plan, consecuentemente es decir no podrá ejecutar o desarrollar el problema, como tampoco no podrá estar en las mejores condiciones de revisar lo ejecutado.

En forma grupal.- El desarrollo de la personalidad del estudiante se concibe mediante la actividad y la comunicación en sus relaciones interpersonales, constituyendo ambos (actividad y comunicación) los agentes mediadores entre el niño y la experiencia cultural que va a asimilar. En este caso la resolución de problemas de cantidad, exige no necesariamente un trabajo individual con las posibles dificultades señaladas, sino que se requiere un trabajo en equipo que permita la interrelación entre los escolares para ejecutar actividades de comprensión del problema, diseño del plan, ejecución de estrategias como en la revisión de resultados, que en grupo se trabaja mejor. Considerando la teoría de Vygotsky (1996) al primer nivel de trabajo con ayuda se denomina zona

próxima de desarrollo, luego proyectándose la zona potencial que exige las potencialidades del estudiante para aprender en forma independiente, para luego en luego proyectar la zona potencial, aprendizajes que debe lograr como como objetivo o meta, que de ser tenido en cuenta por el maestro permitirá que lo que es potencial en un momento se convierta, con su acción pedagógica o la de otro estudiante, en el desarrollo real del escolar.

2.2.2.9.- Resolución de problemas de cantidad según Polya.

Polya considera que para la enseñanza de la matemática se debe considerar 4 pasos esenciales para llegar a la solución del problema:

Comprensión del problema.- El alumno debe comprender el problema y debe desear resolverlo. Si hay falta de comprensión o de interés por parte del alumno, no siempre es su culpa; el problema debe escogerse, ni muy difícil ni muy fácil y debe dedicarse un cierto tiempo a exponerlo de un modo natural e interesante (Palma, 2017, pág. 51).

Según Minedu (2015) La mediación del docente es primordial, promoviendo al estudiante utilizando diversas estrategias a través de actividades lúdicas que sean de interés y motivación con la finalidad de familiarizarse, así poder comprender el problema, así como el Ministerio de Educación a través de la Rutas de aprendizaje afirma “Es muy importante el rol del docente como agente mediador, orientador y provocador de formas de pensar y reflexionar durante las actividades matemáticas” (Palma savino 2017).

Concepción del plan.- Es en este paso, “el docente actúa como un mediador del conocimiento ayudando a los estudiantes a decidir sobre las

estrategias que emplearán para resolver el problema, recurriendo a materiales concretos, gráficos, dibujos y esquemas. Puesto que la matemática es la forma de desarrollar, actuar y pensar en diversas situaciones que la vida nos presenta, haciendo que los estudiantes, aprendan a interpretar, intervenir en la realidad a partir de la intuición , el planteamiento e supuestos , conjeturas e hipótesis, haciendo deducciones, inferencias, argumentaciones, demostraciones y desarrollando diferentes habilidades” (Minedu, 2015).

Ejecución del plan.- “En esta etapa el docente debe analizar permanentemente los logros y las dificultades que los estudiantes tienen a fin de brindarle el apoyo y orientaciones oportunas por que la estrategia que seleccionó puede no ser correcta. Le sucede a cualquier persona que, resolviendo un problema está convencido que se soluciona usando el procedimiento que escogió, y aunque no le sale, sigue intentándolo una y otra vez, hasta que en algún momento se da cuenta que eso no era así, y entonces debe buscar otro camino completamente distinta” (Palma 2017 pg. 54).

Visión retrospectiva.- Polya (1989), “Plantea que es necesario considerar los detalles de la solución y tratar de hacerlos tan sencillos se pueda; considerando más extensamente y tratar de condensarlos; tratar de dar un vistazo la solución completa. Tratar de modificar, en beneficio de ellas, tanto las partes principales como las secundarias; tratar de mejorar la solución en su conjunto de tal modo que se adivine por sí misma y que quede grabada, en forma natural, en el cuadro de sus conocimientos

previos. Examine atentamente el método que le ha llevado a la solución, tratando de captar su razón de ser y aplicarlo a otros problemas.

2.2.2.10. Importancia de las estrategias de la resolución de problemas de cantidad.

Según Polya (1984), “La importancia que tiene las estrategias de resolución de problemas de cantidad para el docente, es tener conocimiento y saber utilizar diferentes estrategias en cuanto a la resolución de problemas, con el fin de poder ofrecer a sus estudiantes elementos que permitan adquirir y consolidar esta destreza. Es cierto que muchos docentes afirman que lo más adecuado es que los alumnos hagan uso de su imaginación para crear estrategias que le permitan dar solución a las situaciones problemáticas, a su vez se les debe mostrar la existencia de otras tácticas y técnicas que le pueda facilitar el trabajo. Teniendo en cuenta que estas estrategias no son únicas y no deben de ser enseñadas de tal forma, más por el contrario se debe incentivar que el estudiante recapacite en cuanto a ellas para que de esta manea adquiera gradualmente capacidades, habilidades y destrezas que promuevan la resolución de diversos problemas que se interpone en el logro de sus metas. De este modo el estudiante ira adquiriendo independencia y autonomía en su desarrollo, hasta el lograr descubrir la solución”.

2.2.2.11.- Recomendaciones para la enseñanza de estrategias en cuanto a la resolución de problemas de cantidad.

García (2002) muestra algunas sugerencias para los docentes a tomar en cuenta en la enseñanza de la resolución de problemas de cantidad:

Plantear a los estudiantes diferentes tipos de problemas con distintos contextos, es decir proponerlos a los alumnos, diversas situaciones diferentes y variados, desde las experiencias y hechos reales, como también de acontecimientos ficticios o imaginarios, con la finalidad de estimular y despertar el interés y curiosidad en los alumnos de crear y dar solución a las situaciones sugeridas.

Sugerir variadas situaciones problemáticas, referidas a los números, cantidades o formas de solucionar un problema. Es relevante proponer problemas diferentes, con diferentes preguntas en donde los alumnos hagan uso del proceso cognitivo para dar solución a cada situación y proporcionar el mismo tipo de problema que trae consigo el desarrollo o solución mecánica y memorística.

Darles problemas variados desde la adecuación de los datos, como por hacer uso de datos completos, incompletos o presentar datos que sobran. Esta recomendación, obliga al estudiante a leer y entender el problema antes de comenzar a concebir el plan de resolución, pues debe saber primero cual de la información suministrada es realmente un insumo para alcanzar la solución.

Poner el acento sobre los procesos de resolución y no solamente sobre los cálculos y las soluciones, en este sentido García (2002, p. 22), recomienda al docente al trabajar haciendo énfasis en los procesos desarrollados por los estudiantes más que en los resultados, pues al fin y al cabo es el proceso lo que va a transferir el estudiante cuando requiera enfrentarse a otra situación similar en el futuro.

Animar a los estudiantes a comunicar oralmente o por escrito lo esencial del proceso de resolución de problemas. Para ello se recomienda pedir al estudiante que verbalice o escriba el proceso que siguió para resolver el problema, de esta manera el docente puede conocer (con las propias palabras de los alumnos) los procesos mentales y procedimientos que utilizaron para llegar a la solución, y al mismo tiempo se estaría valorando las propias estrategias de los estudiantes y ayudar a otros alumnos que tienen mayores dificultades en esta área.

III. HIPOTESIS.

3.1.- Hipótesis H1

Las regletas como recurso del aprendizaje mejora significativamente la resolución de problemas de cantidad en los alumnos del 6° “A” de educación primaria de la Institución Educativa N° 88032 “Apóstol San Pedro” Distrito Chimbote – 2020.

3.2.- Hipótesis H0

Las regletas como recurso del aprendizaje no mejora significativamente la resolución de problemas de cantidad en los alumnos del 6° “A” de educación primaria de la Institución Educativa N° 88032 “Apóstol San Pedro distrito Chimbote. 2020.

IV.- METODOLOGIA

4.1.- Diseño de la investigación

4.1.1. Tipo de investigación: Explicativo.

Según Hernández (2013), considera que el tipo explicativo está dirigidos a responder a las causas de los eventos físicos o sociales.

4.1.2. Nivel de investigación: Cuantitativa.

La investigación realizada es de nivel cuantitativo.

Según Hernández: en el nivel cuantitativo las variables se aplican la estadística para comprobar la hipótesis de trabajo.

4.1.3. Diseño de la investigación:

El diseño de la investigación fue pre – experimental.

Para coterio (2016), la investigación pre experimental Consiste en administrar un estímulo o tratamiento a un grupo y después aplicar una medición de una o más variables para observar cual es el nivel del grupo.

Según Montero (1997), son aquellos diseños formulados para establecer algún tipo de asociación entre dos o más variables.



GE= Grupo Experimental

O= niños de segundo grado “A” de educación primaria de la I. E. N° 8803 Apóstol San Pedro distrito Chimbote.

01= Pre-test aplicado a la muestra de investigación.

X= Aplicaciones de sesiones de aprendizaje con el uso de las regletas.

02= Pos-test aplicado a la muestra de investigación.

4.4 Población y muestra

4.4.1.- Población:

La población viene a ser el área geográfica donde se realiza el estudio, en este caso la investigación es realizada en el pueblo Joven “San Pedro” la Urbanización, distrito de Chimbote, Provincia del Santa, departamento de Ancash.

La Institución Educativa forma parte de la jurisdicción de la Unidad de Gestión Educativa Local de Chimbote. (UGEL). Los padres y madres de familia tienen un nivel de educación primaria, secundaria y superior, con respecto a sus ingresos económicos manifiestan tener una economía baja; la mayoría de las familias tiene entre 2 y tres hijos, las actividades a las que se dedican son el comercio, amas de casa, obreros y otros son profesionales.

La población estuvo conformado por 85 alumnos del sexto grado de educación primaria de la Institución educativa Número 88032 “Apóstol San Pedro distrito Chimbote 2020

GRADO Y SECCIÓN	SEXO		TOTAL
	HOMBRE	MUJER	
A	13	15	28
B	15	15	30
C	13	14	27

TOTAL	85
-------	----

Tabla N°1 Población de la investigación; estudiantes del 6° grado de educación primaria de la institución educativa 88032 Apóstol San Pedro.

Fuente: registro de matrícula de 2020.

4.4.2.- Muestra.

Tabla 2: Población muestral del proyecto de investigación 2020”

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	GRADO	SECCIÓN	N° DE NIÑOS	
			VARONES	MUJERES
N°88032	SEXTO	A	13	14
TOTAL			27	

Fuente: Nomina de matrícula del sexto grado “A” 2020

La presente investigación está conformada por una muestra de 27 alumnos y alumnas de 6° (A) de primaria de la IE 88032 Apóstol San Pedro. Esta muestra es de tipo no probabilístico intencionado porque los sujetos no fueron elegidos al azar, sino que el grupo ya estaba conformado y se tenía mayor disponibilidad para trabajar con esta sección.

López 2014) señala que cuando la muestra es un subtotal o parte de la población, se denomina muestra aleatoria como es en este caso, cuya muestra aleatoria estuvo conformado por 27 alumnos del sexto grado “A” de una población de 85 alumnos del sexto grado de educación primaria de la Institución educativa Número 88032 “Apóstol. San Pedro Distrito de Chimbote – 2020.

4.4.2.1.- Criterios de inclusión

- a. Alumnos y Alumnas que asisten a clases mediante la plataforma zoom.
- b. Matriculados en el aula del 6° A en el año 2020

c. Alumnos de padres que firmaron el consentimiento informado y estar dispuesto a participar en el proyecto de investigación

4.4.2.2.- Criterios de exclusión alumnos y alumnas con problemas de salud.

4.5.- definición y operacionalización de la variable:

4.5.1.- Variable Independiente:

Las regletas de Cuisenaire.- Son materiales matemáticos, confeccionadas de cartón, plástico, madera o metal pintados de diferentes colores. Utilizados para trabajar conceptos y contenidos matemáticos, con la cual los estudiantes adquieren sus conocimientos con mayor facilidad y de una manera divertida las operaciones básicas de matemáticas, en este caso para mejorar la resolución de problemas de cantidad.

4.5.2.- La resolución de problemas de cantidad.- Según Polya (1945) vienen a ser la característica que distingue a los demás materiales de la naturaleza humana y señala al ser humano “como que resuelve problemas”

También podemos plantear como una situación que plantea una cuestión matemática cuyo método de solución no es inmediatamente accesible al sujeto que intenta responderla porque no dispone de un algoritmo que relacione los datos y la incógnita o los datos y la conclusión y debe por tanto, buscar, investigar, relacionar, implicar a sus efectos, etc., para hacer frente a una situación nueva".

Tabla N° 3 Matriz de operacionalización.

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	ESCALA VALORATIVA	ITENS
V. Independiente Las regletas de Cuisenaire .	Según Bustillos (2009) Las regletas de Cuisenaire, son materiales estructurados de madera, plástico o de metal liviano pintados de diferentes colores y presentando también de varios tamaños. Que a su vez son utilizadas en el proceso de enseñanza y aprendizaje iniciando los conocimientos matemáticos”.	Las regletas de Cuisenaire, son prismas de madera de un centímetro cuadrado y de diferentes longitudes que van desde un centímetro hasta diez centímetros y cada uno posee un color diferente que sirven para aplicaciones matemáticas básicas como la adición sustracción, multiplicación y división y otras aplicaciones.	Colores Tamaño Aplicaciones	AD (Logro destacado). A (Logro Previsto). B En (proceso).	Resuelve problemas de cantidad y elabora representaciones numéricas. Materializa soluciones de problemas de cantidad haciendo uso de las regletas de Cuisenaire. Grafica cantidades en expresiones numéricas. Usa estrategias y procedimientos para desarrollar problemas de dos etapas. Expresa de forma aditiva la descomposición de los números, haciendo uso de las regletas de Cuisenaire.
V. Dependiente Resolución de problemas de cantidad	Según Polya (1945) La resolución de problemas es una característica esencial que distingue a la naturaleza humana y cataloga al hombre como "el animal que resuelve problemas”.	Consiste que al resolver un problema de cantidad, se debe seguir una secuencia de fases o pasos para llegar a la solución.	Composición y descomposición de números naturales.	C (En Inicio).	Compara cantidades haciendo uso de los signos: mayor que, menor que, igual a. Identifica correctamente los datos planteados, al resolver problemas de cantidad en expresiones de adición, sustracción, división y multiplicación. Resuelve los problemas de cantidad sin ninguna dificultad haciendo uso del material concreto.

Tabla N° 4 Escala de calificación

Nivel educativo	Escala de calificación	Descripción
-----------------	------------------------	-------------

EDUCACIÓN PRIMARIA	AD logro destacado	Cuando el estudiante evidencia un nivel superior a lo esperado respecto a la competencia. Este quiere decir que demuestra aprendizajes que van más allá de lo esperado.
	A Logro esperado	Cuando el estudiante evidencia el nivel esperado respecto a la competencia, demostrando manejo satisfactorio en todas las tareas propuestas y el tiempo programado.
	B En proceso.	Cuando el estudiante esta 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

Fuente: Minedu (2019)

4. 5.3- Procedimiento para la recolección de datos

Estando en un estado de cuarentena y no poder asistir de manera presencial a la institución, se solicita autorización formal a la profesora de aula del 6° grado “A” de dicha Institución Educativa para proceder con el proyecto de investigación.

Aceptando mi petición se procede a recoger datos empezando con un consentimiento informado hacia los padres la cual la mayoría de los padres aceptaron dicho consentimiento, luego se pasa a desarrollar algunas sesiones de aprendizaje diseñadas en el proyecto de investigación para la recolección de datos de los alumnos,

4.6.- Técnicas e instrumento de recolección de datos

Los datos se han obtenido mediante un conjunto de técnicas, instrumentos de evaluación que han permitido conocer la participación de la variable, Además se ha utilizado la técnica de la observación y un instrumento como la encuesta online.

Cabe recalcar que los instrumentos de logros de aprendizaje han sido validados por cinco expertos, quienes han dado fe de la confiabilidad y validez de los mismos. Además, las técnicas e instrumentos de evaluación se han empleado durante el cuarto bimestre académico en el aula del 6° “A” de educación primaria de la Institución Educativa N° 88032 en el año 2020.

Méndez (1999) Señala que las técnicas son los medios empleados para recolectar información,

Minedu (2006) señala que las técnicas como el pre test consisten en plantear al estudiante para que demuestren el dominio de determinadas capacidades y conocimientos. Generalmente se aplican al finalizar una unidad de aprendizaje para comprobar si los estudiantes lograron los aprendizajes esperados o no. Pero también se suelen aplicar antes de iniciar una actividad educativa con la finalidad de conocer el grado de conocimientos que tienen los estudiantes.

Estrada (2007) los instrumentos de evaluación de esta técnica son diversos, pero en la presente investigación se utilizó de dos tipos: Pruebas de entrada o pre-test y pruebas de salida o post-test.

La segunda técnica que se utilizó fue la observación, que es una técnica bastante objetiva de recolección de datos. Con ella se puede examinar atentamente un hecho, un objeto o lo realizado por un sujeto de manera confiable. Durante el proyecto de investigación, la observación es uno de los recursos más adecuado que

cuenta el docente para evaluar y recoger información sobre las capacidades y actitudes de sus alumnos dentro y fuera del aula.

4.6.1.- Observación. - La observación es un recurso con la cual cuenta el docente para poder recoger datos calificativos de los alumnos.

4.6.2.- Lista de cotejo. - en un documento que contiene una serie de desempeños a evaluar (contenidos, capacidades, habilidades, conductas y normas de convivencia). A la cual se puede calificar con un puntaje, una nota o un concepto.

4.6.3.- Encuesta online.- Son herramientas con la cual los investigadores

una Tabla N° 5. Baremo de calificaciones recolectan información a través de una serie de preguntas utilizando el internet.

4.7.- $\frac{AD = 8 \text{ a } 9}{A = 6 \text{ a } 8}$ **Baremo de la variable de investigación.-**

$\frac{B = 4 \text{ a } 6}{C = 0 \text{ a } 3}$ Para la validación y confiabilidad del

instrumento se categorizó de la siguiente manera:

4.8.- La validez del instrumento.-

El instrumento de investigación se validó mediante 5 expertos. Fue sometido a la opinión de expertos a quienes se consultó la validez y aplicabilidad;

Para ello se les entregó un formato de validación, donde emitieron sus opiniones acerca del contenido del instrumento. Sus opiniones y sugerencias fueron tomadas en cuenta para modificar el instrumento y elaborar la versión definitiva del mismo a continuación se pasa a hacer el análisis estadístico empleando el programa informático SPSS versión 22 para Windows

Matriz de consistencia.

TÍTULO	ENUNCIADO DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
	¿Las regletas como recurso del aprendizaje mejora la resolución problemas de cantidad en los alumnos de 6° grado de primaria de la I.E. N° 88032 “apóstol san pedro” 2020?	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar si las regletas, como recurso del aprendizaje, mejora la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del 6° “A” de educación primaria en la I.E. N° 88032 “Apóstol San Pedro” 2020.</p>	<p>Ha. H(a) Las regletas como recurso del aprendizaje mejora significativamente la resolución de problemas de cantidad en los alumnos del 6° “A” de la I. E N° 88032 “Apóstol Sn Pedro” Distrito Chimbote – 2020.</p>	<p>Tipo.</p> <p>Explicativo</p> <p>Nivel. Cuantitativo.</p> <p>Diseño.</p> <p>Pre experimental.</p>

<p>¿LAS REGLETAS COMO RECURSO DEL APRENDIZAJE MEJORA LA RESOÑUCIÓN PROBLEMAS DE CANTIDAD EN LOS ALUMNOS DE 6° GRADO DE PRIMARIA DE LA I. E. N°88032 “APÓSTOL SAN PEDRO” 2020?</p>		<p>Objetivos específicos.</p> <p>1.- Identificar la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del 6° “A” de educación primaria de la I. E. N° 88032 Apóstol San Pedro 2020, a través de un pre test.</p> <p>2.- Aplicar las sesiones de aprendizaje con el uso de las regletas de Cuisenaire como recurso del aprendizaje para mejorar la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del sexto grado “A” de educación primaria de la I. E. N° 88021 Apóstol San Pedro 2020.</p> <p>3.- Evaluar a través de pos test la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del sexto grado “A” de educación primaria de la I. E. N° 88032 Apóstol San Pedro 2020.</p> <p>4.- Comparar los resultados del pre y pos test aplicado estudiantes del sexto grado “A” de educación primaria de la I. E. N° 88032 Apóstol San Pedro 2020.</p>	<p>H(o) Las regletas como recurso del aprendizaje no mejora significativamente la resolución de problemas de cantidad en los alumnos del segundo grado “c” de la I E N° 88021 “Apóstol San Pedro” 2020.</p>	<p>Población. 85 alumnos de 6°</p> <p>Muestra: 27 alumnos de 6° “A”</p> <p>Instrumento: Lista de cotejo.</p> <p>Plan de análisis:</p>
---	--	--	---	---

Tabla N° 6: Matriz de consistencia

4.9.- Los principios éticos.

Se considerarán los siguientes principios éticos (Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote 2019).

Protección de las personas, se tomará en cuenta este principio, bajo el cual se asegura la protección de la identidad de los estudiantes, por ello los instrumentos no consignarán los nombres de los sujetos, asignándoles por tanto un código para el procesamiento de la información.

Confidencialidad, referente a ello el investigador da cuenta de la confidencialidad de los datos, respetando privacidad respecto a la información que suministre la aplicación del instrumento.

Beneficencia, se considera este principio pues la información resultante del procesamiento de la información será un referente para el planteamiento de programas de acompañamiento pedagógico y tutorial.

- **Consentimiento informado y expreso.** - En toda investigación se debe contar con la manifestación de voluntad, informada, libre, inequívoca y específica; mediante la cual las personas como sujetos investigadores o titular de los datos consienten el uso de la información para los fines específicos establecidos en el proyecto.

V. RESULTADOS:

5.1.- Resultados.

En la presente investigación se presenta los resultados teniendo en cuenta los objetivos de investigación y la hipótesis planteada. Los resultados se presentan de acuerdo a los objetivos de la investigación y la hipótesis planteada. Siendo los tres primeros los objetivos y el cuarto la hipótesis.

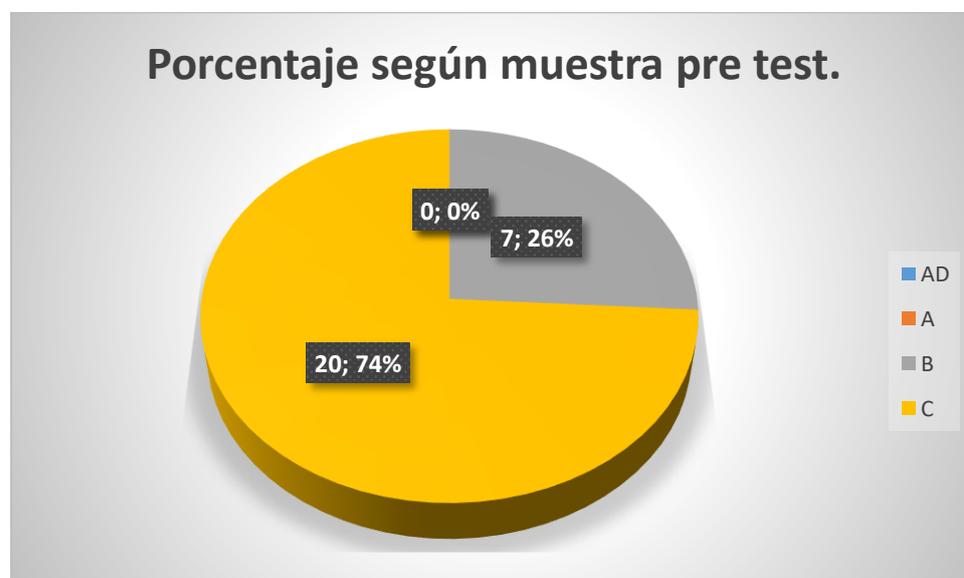
5.1.1.- Identificar la resolución de problemas de cantidad en los alumnos del 6° “A” de educación primaria de la Institución educativa Número 88032 “Apóstol San Pedro” Chimbote a través de un pre test.

Tabla N° 06.- Logro de aprendizajes obtenidos según instrumento de medición de calificación aplicados a los estudiantes en el pre test

Nivel de logro de aprendizaje	N°	%
AD	0	0%
A	0	0%
B	7	26%
C	20	74%
TOTAL	27	100%

Fuente.- instrumento de medición de calificación 2020.

Gráfico N° 1. Porcentaje de los alumnos según la muestra del pre test.



Fuente: Resultados adquiridos de la tabla N° 6

En la tabla 6 y gráfico 1 observamos los resultados obtenidos mediante el instrumento de medición de calificación en el pre test, en la cual logramos observar: que el 0% de los alumnos ha obtenido AD y A, el 26 % de los alumnos ha obtenido B, y el 74 % de los alumnos C.

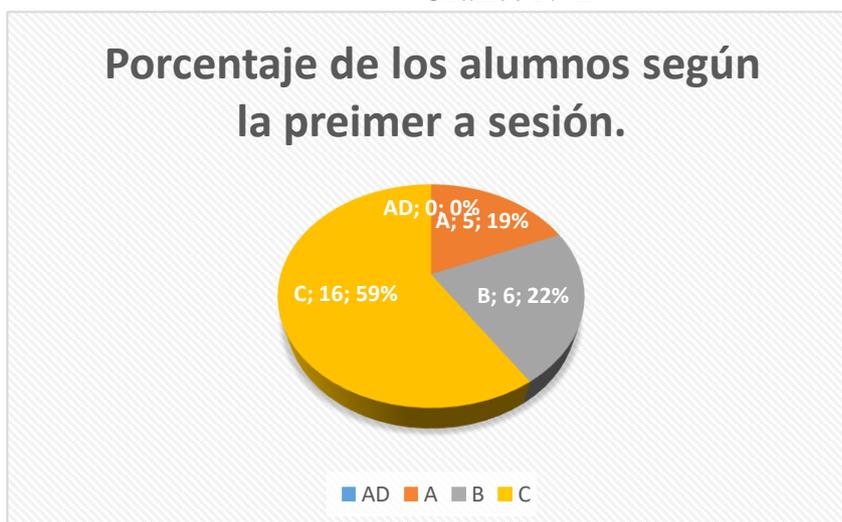
5.1.2.- Aplicar las sesiones de aprendizaje con el uso de las regletas de Cuisenaire, como soporte del aprendizaje para mejorar la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del 6° “A” de educación primaria de la I. E. N° 88032 Apóstol San Pedro 2020.

Tabla N° 7 Puntuación de los alumnos con respecto a la primera sesión.

Nivel de logro de los aprendizajes	N°	%
AD	0	0%
A	5	19%
B	6	22%
C	16	59%
TOTAL	27	100%

Fuente: Instrumento de medición de calificación aplicado a los alumnos del sexto grado de educación primaria de la I.E N° 88032 Apóstol San Pedro 2020.

Gráfico N° 2



Fuente: Tabla 7

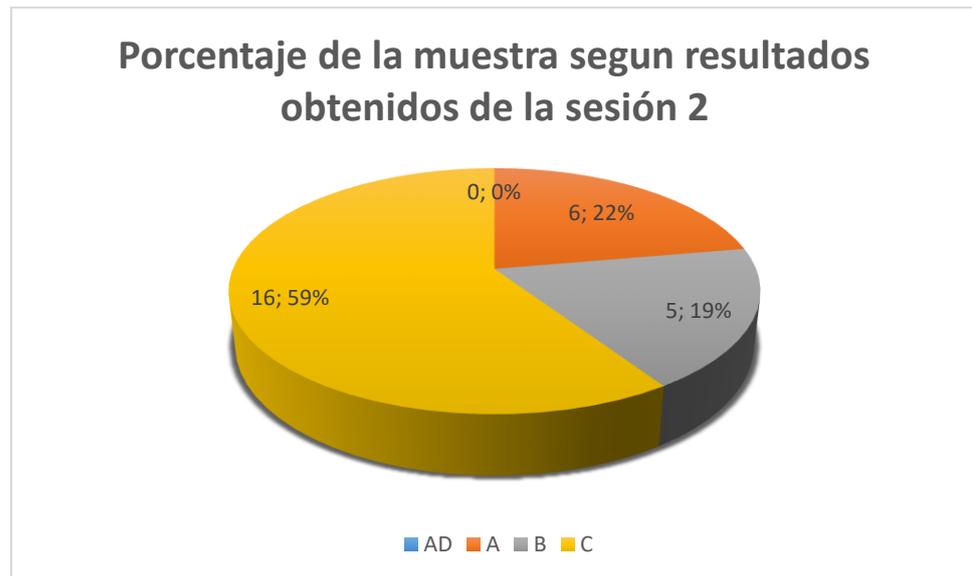
En la tabla 7 y gráfico 2, se muestra las evidencias del logro de los aprendizajes de la muestra de investigación con respecto a la primera sesión de aprendizaje, donde el 5, 19% obtuvieron una calificación “A”, el 6.22% del total obtiene una calificación “B” y el 16.59 % obtiene una calificación “C”; es decir que en un inicio para lograr el objetivo.

Tabla N° 8 Puntuación de los alumnos de la muestra según la segunda sesión.

Nivel de logro de los aprendizajes	N°	%
AD	0	0%
A	6	22%
B	5	19%
C	16	59%
TOTAL	27	100%

Fuente: Instrumento de medición de calificación aplicado a los alumnos del sexto grado de educación primaria de la I.E N° 88032 Apóstol San Pedro 2020.

Gráfico N°3



Fuente: Tabla 8.

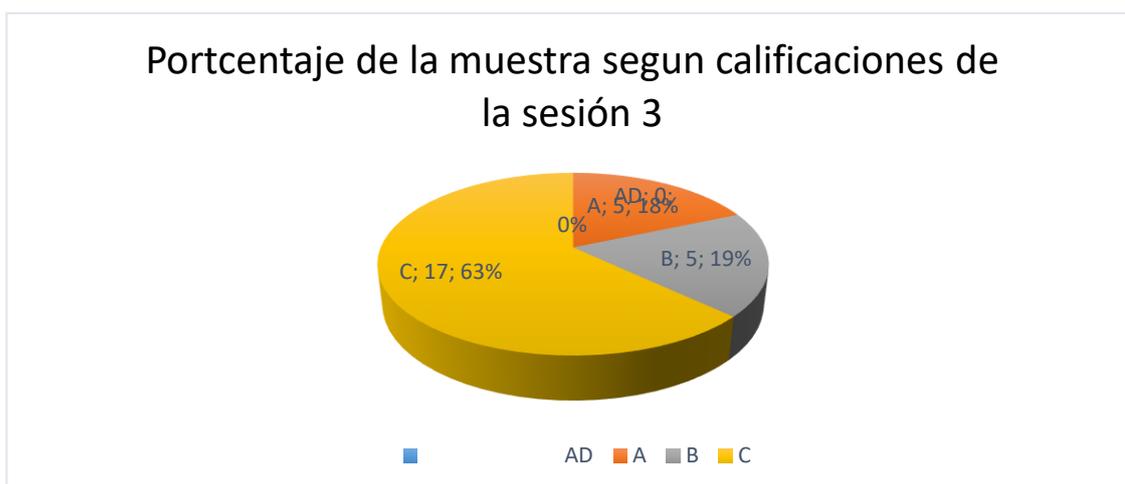
En la tabla N° 8 y gráfico N° 3 se presenta los logros de aprendizajes de la muestra de investigación, en la cual observamos que el 0% de los estudiantes alcanzo un logro de aprendizaje AD, 6,22% obtuvieron una calificación “A”, el 5,19 obtuvieron una calificación “B” el 16, 59 % obtuvieron una calificación “C”.

Tabla N 9. Puntuación de los alumnos de la muestra con respecto a la tercera sesión.

Nivel de logro de los aprendizajes	Nº	%
AD	0	0%
A	5	18%
B	5	19%
C	17	63%
TOTAL	27	100%

Fuente: Instrumento de medición de calificación 2020.

Gráfico N°4



Fuente; Tabla 9

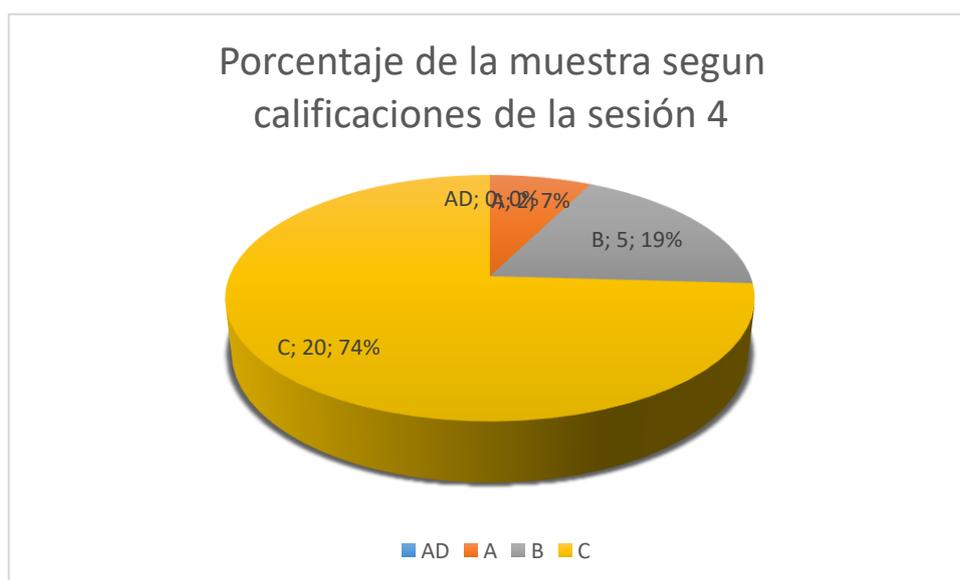
En la tabla 9 y Gráfico N° 4 se presenta los logros de aprendizaje obtenidos mediante el instrumento de medición de calificación utilizado en la tercera sesión, en la cual se observa que ningún estudiante alcanzó un logro de aprendizaje “AD”, mientras que el 18 % alcanzó una calificación “A”, el 19 % obtuvieron una calificación “B” y el 63 % de los alumnos obtuvieron una calificación “C”.

Tabla N° 10 Puntuación de los alumnos de la muestra, con respecto a la cuarta sesión

Nivel de logro del aprendizaje.	Nº	%
AD	0	0%
A	2	3%
B	5	20%
C	20	77%
TOTAL	27	100%

Fuente: Instrumento de medición de calificación 2020.

Grafico N° 5



Fuente: Tabla 10.

En la tabla 10 y gráfico N° 5 se presenta los porcentajes de las evidencias alcanzadas por la muestra de la investigación en la sesión 4. En la cual entendemos que el 0% de los estudiantes alcanzo una calificación “AD”, el 2,7% de los alumnos obtuvieron una calificación “A”, el 5,19 % obtuvieron una calificación “B” y el 74 % de los alumnos obtuvieron una calificación “C”.

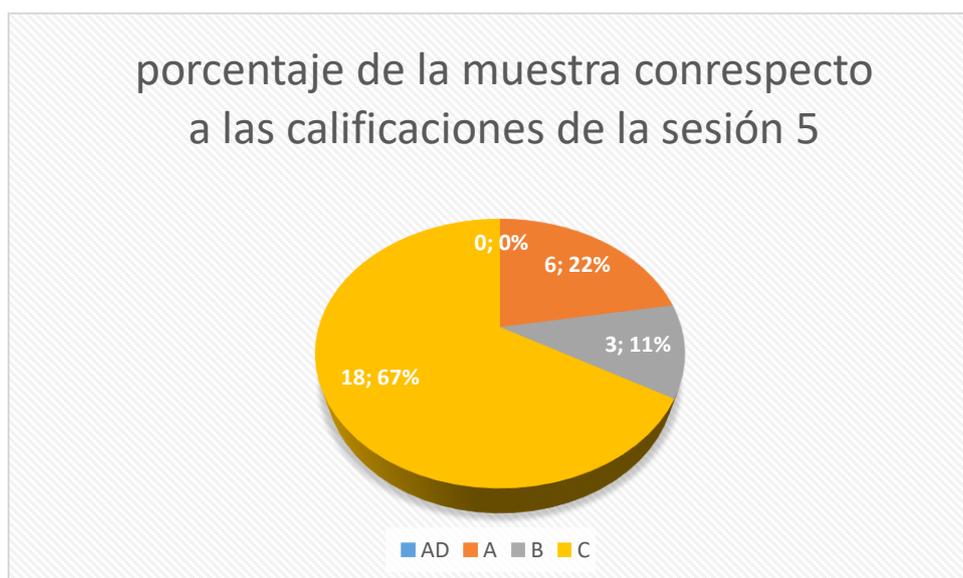
Tabla N° 11

Puntuación de los alumnos de la muestra con respecto a la quinta sesión

Nivel del logro de aprendizaje.	N°	%
AD	0	0%
A	6	22%
B	3	11%
C	18	67%
TOTAL	27	100%

Fuente: Instrumento de medición de calificación 2020.

Grafico N° 6



Fuente: Tabla 11.

En la tabla 11 y gráfico N° 6 presenciamos los porcentajes de los estudiantes según las calificaciones en la sesión 5: donde se obtiene el 0% de los estudiantes obtuvieron una calificación AD, el 22% de los alumnos obtuvieron una calificación “A”, el 11 % obtuvieron una calificación “B” y el 67 % de los alumnos obtuvieron una calificación “C”.

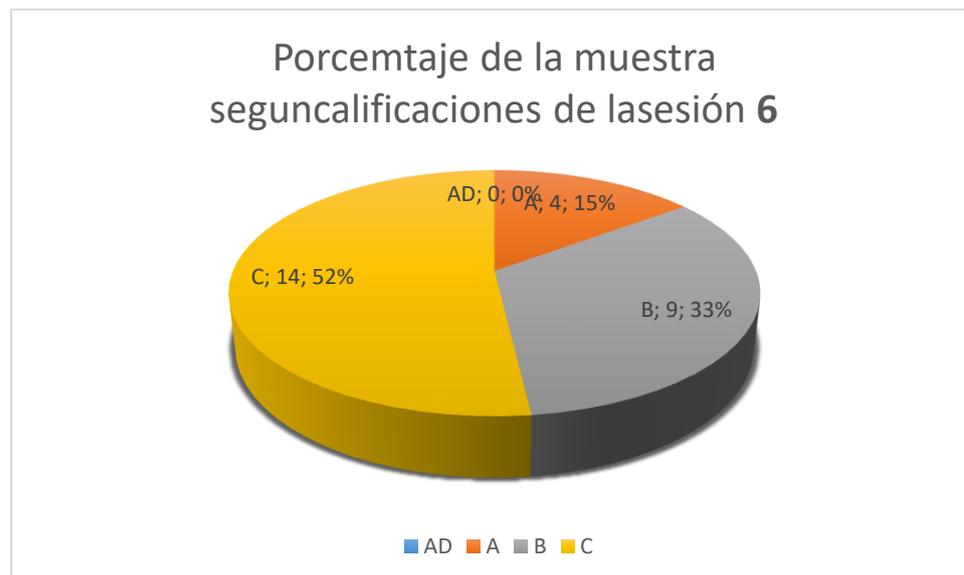
Tabla 12

Puntuación de los alumnos de la muestra con respecto a la sexta sesión.

INDICADOR	N°	%
AD	0	%
A	4	15%
B	9	33%
C	14	52%
B	19	100%

Fuente: Instrumento de medición de calificación 2020.

Gráfico N° 7



Fuente: Tabla 12, En la tabla 12 y gráfico N° 7 se presenta los logros de aprendizaje obtenidos mediante el instrumento de medición de calificación de la sesión 7, donde se observa que el 0% de los estudiantes obtiene una calificación AD, el 15% de los alumnos obtuvieron una calificación “A”, el 33 % obtuvieron una calificación “B” y el 52 % de los alumnos obtuvieron una calificación “C”.

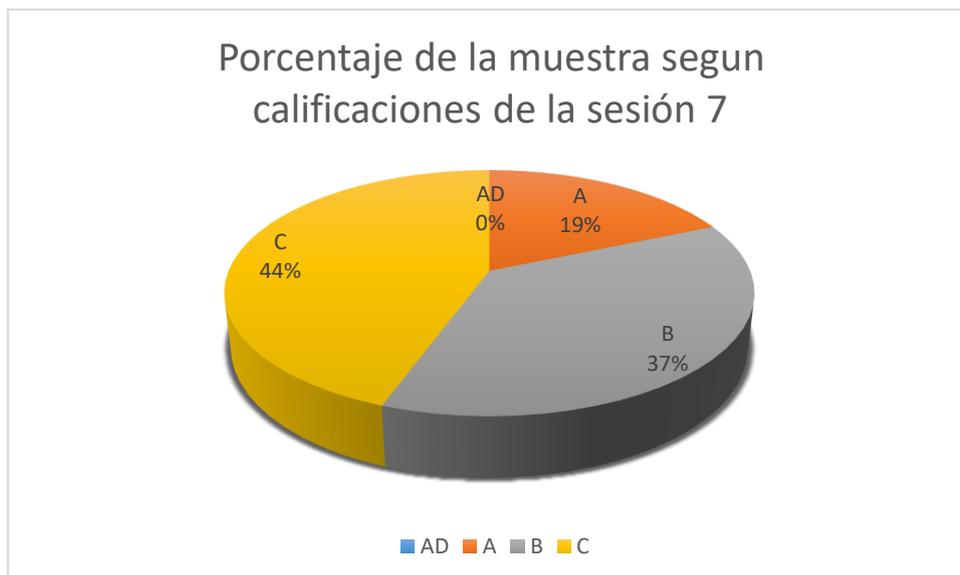
Tabla N°13

Puntuación de los alumnos de la muestra con respecto a la séptima sesión.

Nivel del logro del aprendizaje.	Nº	%
AD	0	0%
A	5	19%
B	10	37%
C	12	44%
TOTAL	27	100%

Fuente: Instrumento de medición de calificación 2020.

Gráfico 8.



Fuente: Tabla 13.

En la tabla 13 y figura 8 nos muestra los porcentajes de los logros de aprendizajes de la muestra de investigación según la calificación en la sesión 8, donde se observa que el 0% obtiene una calificación AD, 19% de los alumnos obtuvieron una calificación “A”, el 37% obtuvieron una calificación “B” y el 44 % de los alumnos obtuvieron una calificación “C”.

Tabla 14

Puntuación de los alumnos de la muestra según la lista de cotejo aplicado en la octava sesión.

Nivel del logro de aprendizaje.	N°	%
AD	0	0%
A	2	7%
B	4	15%
C	21	78%
TOTAL	27	100%

Fuente: Instrumento de medición de calificación 2020.

Gráfico N° 9



Fuente: Tabla 14.

En la tabla 14 y gráfico N° 9 se presenta los resultados obtenidos mediante el instrumento de medición de calificación aplicada en la sesión 8, la cual se logra evidenciar que el 05 de los estudiantes logran una AD, el 7% de los alumnos obtuvieron una calificación “A”, el 15% obtuvieron una calificación “B” y el 78 % de los alumnos obtuvieron una calificación “C”.

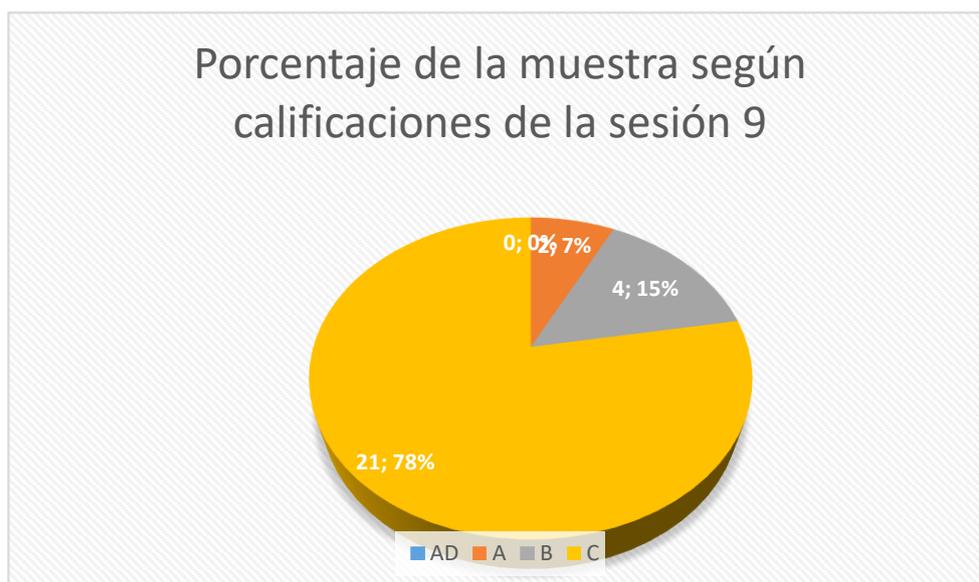
Tabla 15

Puntuación de los alumnos de la muestra según la lista de cotejo aplicado en la Novena sesión.

Nivel del logro del aprendizaje	Nº	%
AD	0	0%
A	2	7%
B	4	15%
C	21	78%
TOTAL	27	100%

Fuente: datos extraídos del instrumento de medición de calificación 2020.

Gráfico N° 10



Fuente Tabla 15.

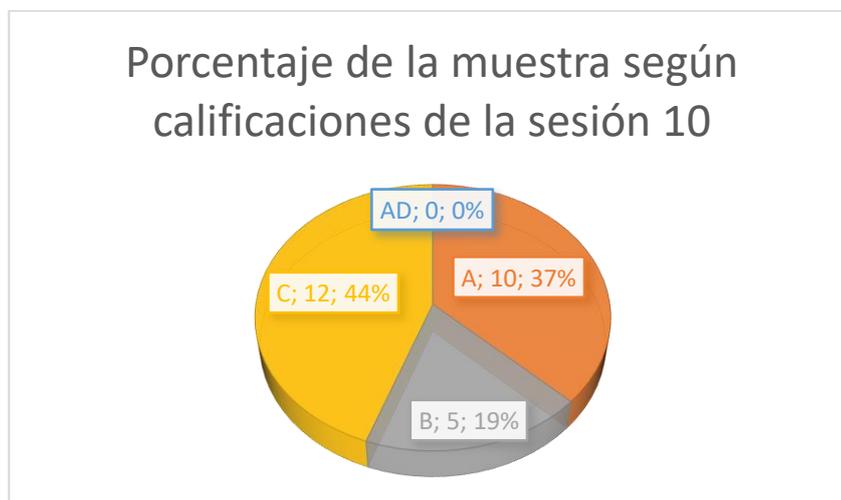
En la tabla 15 y gráfico N° 10 se obtiene los resultados obtenido mediante el instrumento de calificación aplicado en la sesión 10 aplicado a los alumnos del sexto grado “A” de educación primaria en la I.E N° 88032 Apóstol en el año 2020; la cual se logra obtener que el 37% de los alumnos obtuvieron una calificación “A”, el 19% obtuvieron una calificación “B” y el 44 % de los alumnos obtuvieron una calificación “C”.

Tabla 16 Puntuación de la muestra según instrumento de calificación aplicado en la sesión N° 10.

Nivel del logro de los aprendizajes.	N°	%
AD	0	0%
A	10	37%
B	5	19%
C	12	44%
TOTAL	27	100%

Fuente: Instrumento de medición de calificación 2020.

Gráfico N° 11



Fuente Tabla 16.

En la tabla 16 y figura N° 11 se presenta los porcentajes de la calificación de la muestra de investigación, según la sesión 10, donde se observa que el 0% de los estudiantes alcanzó un logro de aprendizaje AD, el 37% de los alumnos obtuvieron una calificación “A”, el 19% obtuvieron una calificación “B” y el 44 % de los alumnos obtuvieron una calificación “C”.

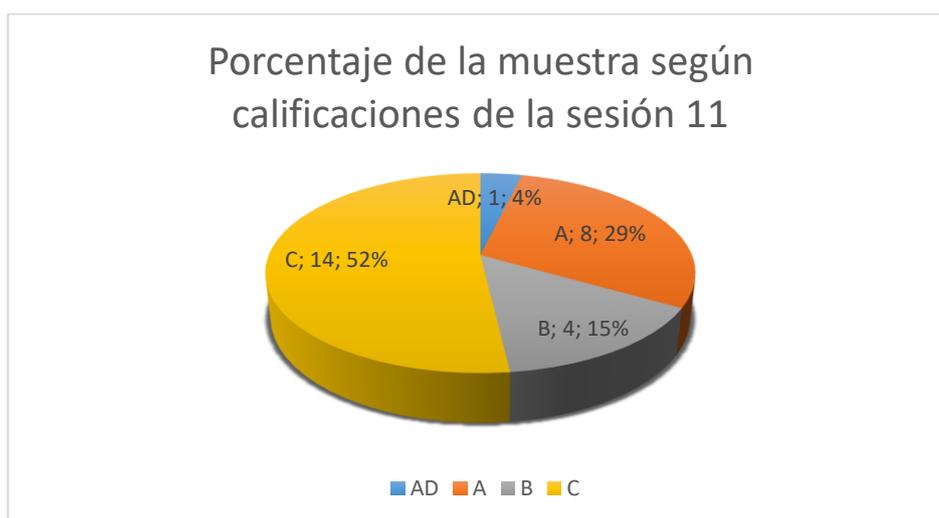
Tabla 17.

Puntuación de los alumnos de la muestra según los resultados de la aplicación de la sesión numero 11

INDICADOR	N°	%
AD	1	4%
A	8	29%
B	4	15%
C	14	52%
TOTAL	27	100%

Fuente: instrumento de medición de calificación 2020.

Gráfico N° 11



Fuente: tabla 17

En la tabla 16 y gráfico N° 11 se presenta los porcentajes de la calificación según instrumento aplicado en la sesión 11, donde se observa que el 4% de los estudiantes obtuvo una calificación “AD”, el 29% de los alumnos obtuvieron una calificación “A”, el 15% obtuvieron una calificación “B” y el 52 % de los alumnos obtuvieron una calificación “C”.

5.1.3.- Evaluar la resolución de problemas a los estudiantes del 6° “A” de educación primaria de la I. E. N° 88021 Apóstol San Pedro 2020.

Tabla N° 18.

Puntuación de los alumnos de la muestra pos test.

Nivel de logro de los aprendizajes	N°	%
AD	01	4%
A	14	52%
B	7	26%
C	5	18%
TOTAL	27	100%

Fuente: Notas obtenidas a través del instrumento de medición del pos test 2020

Gráfico N° 13



Fuente: tabla 18.

En la tabla 18 y gráfico N° 13 se obtiene los resultados adquiridos después de la aplicación del pos test a los alumnos del sexto grado “A” de educación primaria en la I.E N° 88032 Apóstol San Pedro en el año 2020; la cual se logra obtener que el 4% de los estudiante lograron una calificación AD, el 52% de los alumnos obtuvieron una calificación “A”, el 26% obtuvieron una calificación “B” y el 18 % de los alumnos obtuvieron una calificación “C”.

5.1.4.- Comparar las diferencias de los resultados del pre y pos test aplicado a los estudiantes del 6° “A” de educación primaria de la I. E. N° 88032 Apóstol San Pedro 2020.

La comparación de los resultados del pos test con los resultados del pre test, hay una gran diferencia con respecto a los aprendizajes en la resolución de problemas de cantidad en los alumnos de la muestra de investigación. En el pre test se observó que la mayoría de los estudiantes demostraron un 74% tienen un nivel de aprendizaje C; mientras que en el pos test los resultados fueron diferentes, es decir la minoría de los estudiantes demostraron que el 18% tienen un nivel de aprendizaje C. en la siguiente tabla se muestra los resultados obtenidos en el pre y pos test:

RESULTADOS			
PRE – TEST		POS – TEST	
AD	0%	AD	4%
A	0%	A	52%
B	26%	B	26%
C	74%	C	18%
TOTAL	100%	TOTAL	100%

Fuente: Instrumento de medición de calificación del pre y pos test 2020.

Observando datos del pre y pos test, se observa que los resultados son diferentes la cual nos da de entender que si hubo mejoramiento en los estudiantes del sexto grado “A” de educación primaria de la I. E. N° 88032 Apóstol San Pedro 2020 con respecto a sus logros de aprendizajes en la resolución de problemas de cantidad.

CONTRASTACIÓN DE LA HIPOTESIS

Comparando los datos adquiridos mediante la prueba de medición de calificación aplicada en el pre test; en el pos test, se observa una de diferencia de puntos a favor del pos test.

Esto nos quiere decir que la aplicación de las regletas de Cuisenaire en las sesiones de aprendizaje, a permitido que los alumnos del 6° vayan mejorando notablemente la resolución de problemas de cantidad.

5.2 Análisis de los resultados.

La presente investigación tiene por finalidad obtener resultados favorables en el aprendizaje después de la aplicación de la variable las regletas de Cuisenaire, el cual se basa en el enfoque colaborativo utilizando material concreto.

5.2.1 Identificar el nivel de aprendizaje en la resolución de problemas de cantidad en los alumnos del 6° “A” de educación primaria de la I. E. N° 88032 Apóstol San Pedro 2020, a través de un pre test.

Con respecto a los resultados del logro de aprendizajes de los estudiantes de la institución educativa 88032 Apóstol Sam Pedro 2020, se afirma que la mayoría de los estudiantes se encuentran en un nivel de inicio (C) en cuanto en su comprensión de la resolución de problemas de cantidad, siendo esto un indicador de la fragilidad en el aprendizaje en esta competencia.

Por cuanto el MINEDU sostiene la competencia resuelve problemas de cantidad ayuda a los niños a desarrollar su pensamiento crítico matemático, razonamiento matemático. Este nivel alcanzado también podríamos decir que la mayoría de los estudiantes no toman el interés en la matemática debido a la falta de motivación y el contacto con los materiales educativos de base diez, por ejemplo de las regletas de Cuisenaire las cuales nos ayuda a mejorar nuestros logros de aprendizaje en cuanto a la resolución de problemas de cantidad.

Estos resultados son corroborados por Palma (2017) en su trabajo de investigación Vioc Huari Ancash 2017. Sostiene que los niños al inicio de su investigación también alcanzaron un nivel de inicio. De igual modo Lázaro (2019) en su trabajo de investigación san Pedro de Pillao Huánuco 2019 alcanzó tanto que los niños después de aplicar la pre prueba estuvieron en inicio. Al comparar ambos resultados con la muestra estudiada, los niños, se ubicaron en un contexto normal del aprendizaje pero requiere alcanzar mejor aprendizaje ya que ello puede contribuir la mejora en la resolución de problemas de cantidad.

Mora, Jiménez, 2016). Sugieren que los docentes en general se deben familiarizar con los materiales educativos, como las regletas de Cuisenaire e indagar su potencial

didáctico de los materiales didácticos útiles en el proceso de enseñanza y aprendizaje con la cual los estudiantes mejorarán sus aprendizajes en la resolución de problemas de cantidad.

(Mora y Jiménez, 2016). También aclaran que con la manipulación de las regletas, los estudiantes promueven sus aprendizajes significativos a partir de sus conocimientos previos.

Según el Minedu (2009) Nos señala que el nivel de inicio (C), es un nivel en el cual los estudiantes están empezando a desarrollar sus aprendizajes previos, es evidencian dificultades en sus aprendizajes, por lo tanto necesitan la mayor dedicación y el mayor tiempo de acompañamiento por parte del docente

De acuerdo a los resultados obtenidos podemos deducir que los estudiantes del sexto grado (A) de la I: E N°88032 “Apóstol San Pedro” presentan limitaciones de comprensión en la resolución de problemas de cantidad, esto nos quiere decir que necesitan un acompañamiento por parte del docente con una motivación para incentivarles en el proceso de sus logros de aprendizajes en la resolución de problemas de cantidad.

5.2.2.- Aplicar las sesiones de aprendizaje con el uso de las regletas para mejorar la resolución de problemas de cantidad de los estudiantes del 6° “A” de educación primaria de la I. E. N° 88032 Apóstol San Pedro Chimbote 2020.

En lo referente a este objetivo se diseñó 11 sesiones de aprendizaje, basadas en el enfoque colaborativo, de los cuales se aplicó de manera remota 11 actividades de aprendizaje, recolectándose los logros en 11 listas de cotejo. Al aplicar las actividades de las sesiones de aprendizaje se percibió que el logro de aprendizajes de los alumnos en cuanto a la resolución de problemas de cantidad, iba mejorando paulatinamente. Al obtener los resultados de la primera actividad de aprendizaje se evidencia que un 19%

demonstraron un buen logro de aprendizaje, el 22% en proceso y el 51% en inicio. Observando los resultados de la última actividad se observan mejores resultados, es decir un 56% de los estudiantes obtuvieron un buen logro de aprendizaje, el 26% en proceso y el 18% en inicio.

Con respecto a los resultados obtenidos se puede deducir que los estudiantes del sexto grado A de la I: E N°88032 “Apóstol San Pedro” han presentado una mejoría en el transcurso de la aplicación de las actividades de aprendizaje, es decir con el uso de las regletas los estudiantes han mejorado su comprensión de la resolución de problemas de cantidad.

Valdivieso (2020) sostiene que con el contacto y la manipulación de las regletas de Cuisenaire, los estudiantes realizan diferentes actividades y descubren ciertos conceptos ligados a sus características físicas como son: colores y tamaños.

Cantos (2017) manifiesta que las regletas facilita el desarrollo de las habilidades de las competencias numéricas como: ordenar, clasificar, seriar.

Pérez (2010) Nos aclara que en el trabajo pedagógico, el uso de las regletas nos permite desarrollar en el estudiante una autonomía, reflexionen y utilicen los recursos que son valiosos por su eficacia didáctica así mismo nos permite formar hábitos para la iniciativa de las estrategias de los estudiantes para lograr su aprendizaje significativos.

5.2.3.- Evaluar la resolución de problemas en los estudiantes del sexto grado “A” de educación primaria de la I. E. N° 88032 “Apóstol San Pedro” a través de un pos test.

Mediante el instrumento de medición de calificación 2020, de manera de pos test, se logra evidenciar los siguientes datos:

El 4 % de los estudiantes logran obtener un logro de aprendizaje esperado es decir una calificación AD, 52% de los estudiantes obtuvieron un nivel de logro de aprendizaje A, nos da de entender que si hubo mejoramiento del aprendizaje de la resoluciones de

problemas de cantidad; el 26 % de los estudiantes obtuvieron una calificación B, es decir un logro de aprendizaje en proceso, el 18 % de los alumnos de la muestra obtuvieron una calificación C es decir un logro de aprendizaje en inicio.

Ponte (1997) señalan que, por naturaleza, el aprendizaje de las Matemáticas en los alumnos es siempre el producto de actividades mediante el contacto y la manipulación de los materiales concretos.

Con respecto los resultados obtenidos mediante el instrumento de medición de calificación de manera de pos test 2020, se confirma que los estudiantes del sexto grado “A” de la I: E N°88032 “Apóstol San Pedro” presentan comprensión paulatinamente en la resolución de problemas de cantidad, por lo tanto decimos que si es necesario utilizar los materiales educativos de base diez en el proceso de enseñanza y aprendizaje para seguir incentivando y hacer que los estudiantes se sienta comprometidos en mejora su comprensión en la resolución de problemas de cantidad.

5.2.4.- Comparar las diferencias de los resultados del pre y pos test aplicado a los estudiantes del sexto grado “A” de educación primaria de la I. E. N° 88032 "Apóstol San Pedro" 2020.

Haciendo la comparación de los resultados del Pre-test y post-test con respecto a la resolución de problemas de cantidad:

A manera de Pre-test se observó 0% de los estudiantes demostraron un nivel de aprendizaje A, mucho menos AD ; mientras que el Post-test los resultados fueron diferente demostraron que el 4% tiene un logro de aprendizaje esperado es decir AD y el 52 % tienen un nivel de logro previsto , es decir A, y un 26 % del pre-test obtuvieron un nivel de aprendizaje en proceso ,es decir B ; mientras que el 25% del post-test del nivel aprendizaje se encuentra en proceso, es decir un B, y un 74% en el pre-test se encuentra en el nivel de aprendizaje en inicio , es decir C, mientras que el 18% del post-

test tiene un nivel de logro de aprendizaje en inicio, es decir C. Da a entender que si hubo mejoramiento.

Los resultados obtenidos en nuestra investigación son comparados con los resultados de Palma (2017) quien también en su trabajo de investigación: Vioc Huari Ancash 2017. Señala que la mayoría de los estudiantes según el logro de sus aprendizajes están en un nivel de logro previsto es decir A, lo que significa una amplia diferencia de resultados en favor del pos test. Estos logros se justifican debido a la manipulación de las regletas de Cuisenaire en la resolución de problemas de cantidad.

Los resultados finales tiene relación con lo planteado por:

Rodríguez y Elvira, 2010) señalan que la enseñanza y el aprendizaje de la resolución de problemas de cantidad parten del uso y del trabajo con las regletas que permite establecer estrategias de investigación en el aula, con la cual se consigue que los estudiantes se involucren en las experiencias de aprendizaje. Así mismo también:

Mora, Jiménez, 2016). Sugieren que los docentes en general se deben familiarizar con los materiales educativos, como las regletas de Cuisenaire e indagar su potencial didáctico de los materiales didácticos útiles en el proceso de enseñanza y aprendizaje con la cual los estudiantes mejorarán sus aprendizajes en la resolución de problemas de cantidad.

Haciendo un análisis puede inferir que las regletas permiten a los estudiantes desarrollar sus capacidades, su pensamiento crítico y mejorar su razonamiento lógico matemático.

Con respecto a las hipótesis de investigación:

Para obtener los resultados según la hipótesis se trabajó en base a la aplicación de sesiones de aprendizaje con la utilización de las regletas como material didáctico para mejorar la resolución de problemas de cantidad en el área de matemáticas, con la cual

según los resultados se puede apreciar que se acepta la hipótesis alterna de investigación por relacionarse con los resultados obtenidos.

Las regletas han permitido mediante su aplicación el incremento del nivel de aprendizaje en la resolución de problemas de cantidad, es decir los alumnos del sexto grado tuvieron un incremento notorio en el transcurso de la ejecución de las actividades desarrolladas en casa, mejorando significativamente la resolución de problemas de cantidad.

VI. Conclusiones

6.1.- Conclusiones.

1.- El uso de las regletas de Cuisenaire, como recurso de aprendizaje para mejorar la resolución de problemas de cantidad, reversionó los resultados de una manera paulatinamente en cuanto a la resolución de problemas de cantidad en los alumnos del sexto grados de educación primaria de la Institución Educativa 88032 “Apóstol San Pedro 2020”

2.- Se concluye que para mejorar la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del sexto grado de primaria de la Institución Educativa N° 88032 Apóstol San Pedro. Es necesario desarrollar sesiones de aprendizaje teniendo en cuenta el uso de las regletas de Cuisenaire en el desarrollo de las actividades, la cual nos permite obtener nuevos resultados de los estudiantes con respecto a sus logros de aprendizajes.

3.- Luego de observar los resultados obtenidos mediante el pos test, se evidencia que el uso de las regletas de Cuisenaire mejora significativamente la resolución de problemas de cantidad en los alumnos del 6° grado A de educación primaria de la I. E N° 88032 Apóstol San Pedro.

Es decir si hubo mejoramiento. Por lo tanto se acepta la hipótesis alterna (Ha) de investigación:

4.- Haciendo la comparación los resultados del pre y pos test se evidencia que la aplicación de las regletas de Cuisenaire, utilizando como recurso de aprendizaje, si mejora significativamente la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del 6° grado “A” de educación primaria de la I.E N° 88032 “Apóstol San Pedro” Distrito Chimbote – 2020.

5.- En conclusión se afirma que el uso de las regletas de Cuisenaire como recurso de aprendizaje, ha logrado que los estudiantes del 6° grado “A” de educación primaria tengan una visión retrospectiva que les permita revisar y comprender el desarrollo procesal de la ejecución de los problemas de cantidad y poder efectuar posibles modificaciones en la corrección de posibles errores y omisiones.

6.2 Aspecto complementario.

Después de haber culminado el proceso de investigación de la cual se extrae los resultados llegando a una conclusión, pasos a detallar las siguientes sugerencias:

Los docentes deben solicitar asesoría y orientación a la administración de la institución con el fin de solicitar materiales educativos para mejorar la experiencia en el aprendizaje de los niños, de esa manera se obtendrá los materiales que envía el estado para trabajar en el aula de clase.

La institución educativa debe realizar un monitoreo permanente en el aula para asegurarse, que los docentes están haciendo uso de los materiales manipulativos. Porque algunos docentes por desconocer el uso de los materiales no los están utilizando en las aulas con sus niños.

Si en la institución educativa o el aula no cuenta con suficiente material de base 10 para trabajar con los alumnos, el docente debe ingeniarse creando de material micro poroso, cartón, madera, corrosputo tecnopor, etc para así de esa manera trabajar donde todos los alumnos hagan uso del material manipulativo como por ejemplo de las regletas de Cuisenaire.

Se recomienda a los profesores de educación primaria a tener en cuenta en el aula lo siguiente:

Que todos los estudiantes no tienen el mismo estilo y ritmo de aprendizaje; es decir cada uno tienen una serie de posibilidades y diferentes habilidades, procedimientos para obtener un aprendizaje significativo de acuerdo a su lengua materna. Es decir cada uno de los estudiantes presenta una serie de posibilidades.

Se recalca que para motivar e incentivar al alumno en su proceso de aprendizaje se deben implementar y aplicar las regletas de Cuisenaire para obtener nuevos resultados en cuanto a la resolución de problemas de cantidad y permitiéndoles a los alumnos desarrollara sus actividades cognitivas.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Díaz, h. (2012). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México: segunda edición.

Martín. (2018). El primer contacto con las regletas aprendiendo matemática.

Ministerio de Educación. (2019). cuanto aprenden nuestros estudiantes en las competencias evaluadas según ECE 2018. Perú.

Ore. (2018). Mejorando el aprendizaje con el método Polya en el área de matemática en la institución pública Toledo. Lima Perú.

Palma. (2019). Las regletas de Cuisenaire mejora la resolución de problemas matemáticos. Ancash Perú.

Saavedra. (2019). La resolución de problemas como estrategia para la. Tunja.

Nava, Romero & Vargas (2010). Fortalecimiento del pensamiento numérico mediante las regletas de Cuisenaire. Colombia: Instituto Pedagógico Arturo Ramírez.

Péaz (2010). Las regletas matemáticas como estrategias didácticas para la enseñanza y solución de la adición y sustracción en niños de segundo grado de primaria.

Vallejo (2010): “Los materiales educativos como mediadores del aprendizaje”, recuperado de:

www.investigalog.com/el_juego_como_metodo_didactico/tema8los-materialescomomediadores.

Francisco Manuel Moreno Lucas (2013) La manipulación de los materiales como recurso didáctico...

Martín-Adrián, A. (1999). «Las regletas de Cuisenaire. Actividades sobre longitud, área, perímetro y volumen.».

OCDE. (2016). Estudiantes de bajo rendimiento PISA. Unión Europea.

Péaz, R. C. (2010). Las regletas matemáticas como estrategias didácticas para la enseñanza y solución de la adición y sustracción en niños de segundo grado de primaria. México: Universidad Pedagógica Nacional.

Agüero (2019). Regletas de Cuisenaire para mejorar la resolución de problemas de adición, sustracción y multiplicación en los estudiantes del 4° grado en la institución educativa n° 32483 Ricardo palma soriano, tingo maría, 2018

Belén (2020). Elaboración de material didáctico para el refuerzo del programa “Oír, Escuchar, Aprender” de Würzburg dirigido a niños de 5-6 años en el Colegio Alemán de Quito. (Tesis de licenciatura) Universidad católica del Ecuador.

Lázaro (2019). Las regletas de Cuissenaire para la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del primer grado de primaria en la i.e. n° 32979 san pedro de Pillao- Huánuco 2018.

- Salazar (2017). Regletas de Cuisenaire en el aprendizaje de seriación en niños de cinco años de Concepción.
- Tocre, A. (2018). Uso de las Regletas Cuissenaire para el desarrollo de competencias matemáticas de los estudiantes del III Ciclo de Educación primaria de la I.E. N° 50040 de Huillcapata-Cusco
- Castro Carreón, L. W. (2018). Mejorando el nivel de aprendizaje en la competencia de resolución de problemas matemáticos a través de la aplicación de estrategias didácticas y el uso de materiales concretos en los estudiantes del 3° al 6° grado de primaria de la IE San Bernardo
- Estela Yomona, J. (2016). Las regletas de Cuissenaire y la resolución de las operaciones de adición y sustracción en los estudiantes del 2do grado de educación primaria de la I.E. José Enrique Celis Bardales, distrito de Tarapoto, provincia y región San Martín - 2015.
- Díaz, F. y Hernández, G. (2002). "Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo". México: McGraw-Hill.
- Ogalde Careaga, Isabel 1992 "Materiales Didácticos: Medios y Recursos de apoyo a la docencia", 2° edición, Editorial Trillas, México. D.F.
- Serrano Salgado Alfonso J. (agosto, 2,007) Didáctica como fundamento del proceso de enseñanza-aprendizaje. Bluefields, Nicaragua. BICU.
- Castañeda, S. L., & Magnolia, M. P. (2011). La lúdica y la resolución de problemas como estrategias didácticas para el desarrollo de competencias en la suma de dos dígitos en los niños del grado

primero de educación básica primaria de la I.E Normal superior de
Florencia y Simón Bolívar. Caqueta: Universidad de la Amazonía.

Domínguez, B. C. (2014). Matemáticas, el método Polya en la formación
docente.

Mercado, L. I., Mora, A. J., & Jiménez, M. L. (2016). Las regletas de
Cuisenaire como estrategias lúdica para fortalecer el aprendizaje
de la matemáticas en los niños y niñas del grado primero del
centro educativo integral. Colombia: Universidad del Tolima con
convenio con la Universidad de Cartagena

Ministerio de Educación. (2015). Rutas de Aprendizaje. Lima: Biblioteca
nacional del Perú.

Ministerio de Educación. (2018). Hacer uso de saberes matemáticos para
afrontar desafíos diversos. En M. d. Educación, Rutas del
Aprendizaje (pág. 14). Lima: Corporación Gráfica Navarrete S.A.

Ministerio de Educación. (2016) ¿Cuánto aprenden nuestros estudiantes en las
competencias evaluadas - Resultados de la ECE 2015. Evaluación
Censal de Estudiantes.,

Nava, S. M., María, R. P., Romero, R. P., & Vargas, d. M. (2010).

Fortalecimiento del pensamiento numérico mediante las regletas de
Cuisenaire. Colombia: Instituto Pedagógico Arturo Ramírez.

Péaz, R. C. (2010). Las regletas matemáticas como estrategias didácticas para la enseñanza y solución de la adición y sustracción en niños de segundo grado de primaria.

OCDE. (2016). Estudiantes de bajo rendimiento PISA. Unión Europea.

Péaz, R. C. (2010). Las regletas matemáticas como estrategias didácticas para la enseñanza y solución de la adición y sustracción en niños de segundo grado de primaria. México: Universidad Pedagógica Nacional.

VIII. ANEXOS

Anexo 1. FICHA DE VALIDACIÓN.

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO SOBRE LOGRO DE APRENDIZAJE EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD.

INSTRUCCIONES: Colocar una “X” dentro del recuadro de acuerdo a su evaluación. Mayor puntuación indica que está adecuadamente formulada.

DETERMINANTES DE LA VARIABLE: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD.	PERTINENCIA ¿La habilidad o conocimiento medido por este reactivo es....?			ADECUACIÓN ¿Está adecuadamente formulada para la aplicación en los estudiantes?				
	Esencial	Útil pero no esencial	No necesaria	1	2	3	4	5
I. DIMENSIÓN Composición y descomposición de números.								
1. Resuelve problemas de cantidad y elabora representaciones numéricas.								
Comentario:								
2. Materializa soluciones de problemas de cantidad haciendo uso de las regletas de Cuisenaire.								
Comentario:								
3. Grafica cantidades en expresiones numéricas.								
Comentario:								
4. Usa estrategias y procedimientos para desarrollar problemas de dos etapas.								
Comentario:								
5.- Expresa de forma aditiva la descomposición de los números haciendo uso de las regletas de Cuisenaire.								
Comentario								
6. Compara cantidades numéricas haciendo el uso de signos: mayor que, menor que, igual a.								
Comentario:								
7. Identifica correctamente los datos planteados, al resolver problema de cantidad en expresiones de adición y sustracción.								
Comentario								

8. Resuelve los problemas de cantidad sin ninguna dificultad haciendo uso del material concreto.									
Comentario									

VALORACIÓN GLOBAL: ¿El instrumento está adecuadamente elaborado para aplicar en los estudiantes?	1	2	3	4	5

Precisar si existe suficiencia en la cantidad de ítems para evaluar el instrumento y las dimensiones correspondientes.

.....

Opinión de aplicabilidad.

Aplicable ()

Aplicar después de corregir ()

No aplicable ()

Nombre y apellidos del juez evaluador:

DNI. -----

Especialidad: -----

Fecha: -----

.....
 Firma y sello del experto.

**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO SOBRE LOGRO DE APRENDIZAJE
EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD.**

INSTRUCCIONES: Colocar una "X" dentro del recuadro de acuerdo a su evaluación. Mayor puntuación indica que está adecuadamente formulada.

DETERMINANTES DE LA VARIABLE: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD.	PERTINENCIA ¿La habilidad o conocimiento medido por este reactivo es....?			ADECUACIÓN ¿Está adecuadamente formulada para la aplicación en los estudiantes?				
	Esencial	Útil pero no esencial	No necesaria	1	2	3	4	5
1. DIMENSIÓN Composición y descomposición de números.								
1. Resuelve problemas de cantidad y elabora representaciones numéricas.	X						X	
Comentario:								
2. Materializa soluciones de problemas de cantidad haciendo uso de las reglas de Cuisenaire.	X						X	
Comentario:								
3. Grafica cantidades en expresiones numéricas.	X						X	
Comentario:								
4. Usa estrategias y procedimientos para desarrollar problemas de dos etapas.	X						X	
Comentario:								
5.- Expreso de forma aditiva la descomposición de los números haciendo uso de las reglas de Cuisenaire.	X						X	
Comentario								
6. Compara cantidades numéricas haciendo el uso de signos: mayor que, menor que, igual a.	X						X	
Comentario:								
7. Identifica correctamente los datos planteados, al resolver problema de cantidad en expresiones de adición y sustracción.	X						X	
Comentario								
8. Resuelve los problemas de cantidad sin ninguna dificultad haciendo uso del material concreto.	X						X	
Comentario								

VALORACIÓN GLOBAL:	1	2	3	4	5
¿El instrumento está adecuadamente elaborado para aplicar en los estudiantes?				X	

Precisar si existe suficiencia en la cantidad de ítems para evaluar el constructo y las dimensiones correspondientes.

Suficiente.....

Opinión de aplicabilidad.

- Aplicable (X)
- Aplicar después de corregir ()
- No aplicable ()

Nombre y apellidos del juez evaluador:

BADA QUISPE OCTAVIO FERMIN

DNI. 32986485

Especialidad: Lic. Educación Primaria – Dr. En Administración de la Educación

Fecha: 04 de Noviembre del 2020

Firma del experto.



Lic. Octavio F. Bada Quispe
 ...DR. EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN
 C.D. N° 852-009359

**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO SOBRE LOGRO DE APRENDIZAJE
EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD.**

INSTRUCCIONES: Colocar una "X" dentro del recuadro de acuerdo a su evaluación. Mayor puntuación indica que está adecuadamente formulada.

DETERMINANTES DE LA VARIABLE: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD.	PERTINENCIA ¿La habilidad o conocimiento medido por este reactivo es...?			ADECUACIÓN ¿Está adecuadamente formulada para la aplicación en los estudiantes?				
	Esencial	Útil pero no esencial	No necesaria	1	2	3	4	5
1. DIMENSIÓN Composición y descomposición de números.	X						X	
1. Resuelve problemas de cantidad y elabora representaciones numéricas.	X						X	
Comentario:								
2. Materializa soluciones de problemas de cantidad haciendo uso de las regletas de Cuisenaire.	X						X	
Comentario:								
3. Grafica cantidades en expresiones numéricas.	X						X	
Comentario:								
4. Usa estrategias y procedimientos para desarrollar problemas de dos etapas.	X						X	
Comentario:								
5.- Expresa de forma aditiva la descomposición de los números haciendo uso de las regletas de Cuisenaire.	X						X	
Comentario:								
6. Compara cantidades numéricas haciendo el uso de signos: mayor que, menor que, igual a.	X						X	
Comentario:								
7. Identifica correctamente los datos planteados, al resolver problema de cantidad en expresiones de adición y sustracción.	X						X	
Comentario:								
8. Resuelve los problemas de cantidad sin ninguna dificultad haciendo uso del material concreto.	X						X	
Comentario:								

VALORACIÓN GLOBAL:

¿El instrumento está adecuadamente elaborado para aplicar en los estudiantes?

1	2	3	4	5
			X	

Precisar si existe suficiencia en la cantidad de ítems para evaluar el constructo dimensiones correspondientes.

Opinión de aplicabilidad.

Aplicable (X)

Aplicar después de corregir ()

No aplicable ()

Nombre y apellidos del juez evaluador:

Shirley Barreto Herrera

DNI: 40249565

Especialidad: Primaria

Fecha: 01/11/20

Firma y sello del experto.

**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO SOBRE LOGRO DE APRENDIZAJE
EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD.**

INSTRUCCIONES: Colocar una "X" dentro del recuadro de acuerdo a su evaluación. Mayor puntuación indica que está adecuadamente formulada.

DETERMINANTES DE LA VARIABLE: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD.	PERTINENCIA ¿La habilidad o conocimiento medido por este reactivo es....?			ADECUACIÓN ¿Esta adecuadamente formulada para la aplicación en los estudiantes?				
	Esencial	Útil pero no esencial	No necesaria	1	2	3	4	5
1. DIMENSIÓN								
Composición y descomposición de números.	X						X	
1. Resuelve problemas de cantidad y elabora representaciones numéricas.	X						X	
Comentario:								
2. Materializa soluciones de problemas de cantidad haciendo uso de las regletas de Cuisenaire.	X						X	
Comentario:								
3. Grafica cantidades en expresiones numéricas.	X						X	
Comentario:								
4. Usa estrategias y procedimientos para desarrollar problemas de dos etapas.	X						X	
Comentario:								
5.- Expresa de forma aditiva la descomposición de los números haciendo uso de las regletas de Cuisenaire.	X						X	
Comentario:								
6. Compara cantidades numéricas haciendo el uso de signos: mayor que, menor que, igual a.	X						X	
Comentario:								
7. Identifica correctamente los datos planteados, al resolver problema de cantidad en expresiones de adición y sustracción.	X						X	
Comentario:								
8. Resuelve los problemas de cantidad sin ninguna dificultad haciendo uso del material concreto.	X						X	
Comentario:								

VALORACIÓN GLOBAL:	1	2	3	4	5
¿El instrumento está adecuadamente elaborado para aplicar en los estudiantes?				X	

Precisar si existe suficiencia en la cantidad de ítems para evaluar el constructo y las dimensiones correspondientes.

.....

.....

.....

Opinión de aplicabilidad.

- Aplicable (X)
- Aplicar después de corregir ()
- No aplicable ()

Nombre y apellidos del juez evaluador:

Agueda Soriano Damian

DNI: 32951429

Especialidad: Educ. Primaria

Fecha: 02 - 11 - 2020

.....

Firma y sello del experto.

**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO SOBRE LOGRO DE APRENDIZAJE
EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD.**

INSTRUCCIONES: Colocar una "X" dentro del recuadro de acuerdo a su evaluación. Mayor puntuación indica que está adecuadamente formulada.

DETERMINANTES DE LA VARIABLE: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD.	PERTINENCIA ¿La habilidad o conocimiento medido por este reactivo es....?			ADECUACIÓN ¿Está adecuadamente formulada para la aplicación en los estudiantes?				
	Esencial	Útil pero no esencial	No necesaria	1	2	3	4	5
	DIMENSION Composición y descomposición de números.	X						
1. Resuelve problemas de cantidad y elabora representaciones numéricas.	X							X
Comentario:								
2. Materializa soluciones de problemas de cantidad haciendo uso de las regletas de Cuisenaire.	X							X
Comentario:								
3. Grafica cantidades en expresiones numéricas.	X							X
Comentario:								
4. Usa estrategias y procedimientos para desarrollar problemas de dos etapas.	X							X
Comentario:								
5. Expresa de forma aditiva la descomposición de los números haciendo uso de las regletas de Cuisenaire.	X							X
Comentario:								
6. Compara cantidades numéricas haciendo el uso de signos: mayor que, menor que, igual a.	X							X
Comentario:								
7. Identifica correctamente los datos planteados, al resolver problema de cantidad en expresiones de adición y sustracción.	X							X
Comentario:								
8. Resuelve los problemas de cantidad sin ninguna dificultad haciendo uso del material concreto.	X							X
Comentario:								

VALORACIÓN GLOBAL

¿El instrumento está adecuadamente elaborado para aplicar en los estudiantes?

1	2	3	4	5
				X

Precisar si existe suficiencia en la cantidad de ítems para evaluar el constructo y las dimensiones correspondientes.

Opinión de aplicabilidad.

- Aplicable (X)
Aplicar después de corregir ()
No aplicable ()

Nombre y apellidos del juez evaluador:

ROSARIO DEL PILAR COBIAN MEDINA
DNI: 32857069
Especialidad: EDUCACIÓN PRIMARIA
Fecha: 04 NOVIEMBRE DEL 2020

Firma del experto.

Rosario

ANEXO: Instrumento de recolección de datos.

N°	Apellidos y Nombres	Resolución de problemas de cantidad							
		Resuelve problemas de cantidad y elabora	Materializa soluciones de problemas de cantidad	Gráfica cantidades en expresiones numéricas.	Usa estrategias y procedimientos para desarrollar problemas de dos etapas	Expresa de forma aditiva la descomposición de los	Compara cantidades numéricas haciendo el uso de signos:	Identifica correctamente los datos planteados, al resolver problema de cantidad en	Resuelve los problemas de cantidad sin ninguna dificultad haciendo uso del material
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									

18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									

Anexo 2: Consentimiento informado.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN DE PADRES PARA PARTICIPAR EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN. (Ciencias Sociales)

Estimados padres de familia el presente formulario es un instrumento de recolección de datos del estudio realizado por el Bachiller: Manuel Valdivieso Loyola, egresado de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote de la escuela profesional de educación Primaria.

Propósito del estudio:

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

"Las regletas como soporte del aprendizaje mejora la resolución de problemas de cantidad en los alumnos de sexto grado de educación primaria de la institución: ... distrito Chimbote 2020". Este es un estudio desarrollado por el investigador de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote con la finalidad de cumplir con los requisitos para obtener el título profesional de licenciado en educación primaria.

Confidencialidad:

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

Derechos del participante:

Si usted decide que su hijo(a) participe en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio o llame al número telefónico: 988969264

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

Una copia de este consentimiento informado le será entregada.

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO

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

Si acepta se le invita a llenar el siguiente formulario:

Nombre del investigador: Manuel Valdivieso Loyola.

DNI del investigador: 43802981

*Obligatorio

Número de DNI de su menor hijo (a)

61555892

Fecha *

DD MM AAAA

05 / 11 / 2020

Acepta usted para que su menor hijo (a) forme parte de la investigación? *

sí acepto

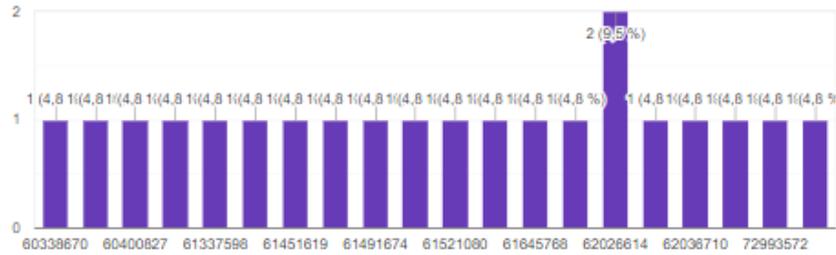
No acepto

SE LES AGRADECE MUCHO A CADA UNO DE USTEDES Y QUE DIOS LES BENDIGUE.



Número de DNI de su menor hijo (a)

21 respuestas



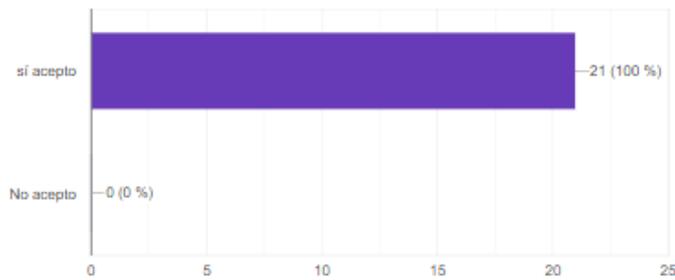
Fecha

21 respuestas



Acepta usted para que su menor hijo (a) forme parte de la investigación?

21 respuestas



CONSENTIMIENTO INFORMADO (respuestas)								Compartir
Marca temporal	A	B	C	D	E	F	G	H
	Marca temporal	Nombre y apellidos del apo	Nombre y apellidos de su m	Institución Educativa al que pertenece s	Número de DNI de su m	Fecha	Acepta usted para que su menor hijo (a) forme parte de la in	
2	5/11/2020 19:41:15	Sabina Salvador Castillo	Ana Araceli Arevalo Salvador	I.E.N° 88032 " APOSTOL SAN PEDRO	61645768	5/11/2020	sí acepto	
3	5/11/2020 19:54:08	Uldarica Félix Lázaro	Claribeht Jhiselly Atero Félix	I.E.N° 88032 " APOSTOL SAN PEDRO	62026614	5/11/2020	sí acepto	
4	5/11/2020 20:15:31	Liz Vega Mellón	Araceli Anali Heras Vega	I.E.N° 88032 " APOSTOL SAN PEDRO	61555892	5/11/2020	sí acepto	
5	5/11/2020 20:33:09	Siraida Adela Fajardo Alejos	Ruth Sarai Quezada Fajardo	I.E.NI 88032 "Apóstol San Pedro "	61451167	5/11/2020	sí acepto	
6	5/11/2020 20:41:39	Flor Rosaura Paico Inga	Aymar Elizabeth Cuello Paicc	Apóstol San Pedro N° 88032	61451619	5/11/2020	sí acepto	
7	5/11/2020 22:26:35	Uldarica Félix Lázaro	Claribeht Jhiselly Atero Félix	I.E.N° 88032 Apóstol San Pedro	62026614	5/11/2020	sí acepto	
8	5/11/2020 22:43:15	Rosay Pantoja Advincula	Brando Joseph Lázaro Panto	I.E.N° 88032 Apóstol San Pedro	60400827	5/11/2020	sí acepto	
9	5/11/2020 23:04:51	Nery Elizabeth Tiburcio Arro	Cecia Abigail Coronado Tibui	Apóstol San Pedro n°88032	61782156	5/11/2020	sí acepto	
10	6/11/2020 13:45:43	JOSE MARIO SERNAQUE A	GERALD MATTIAS SERNAC IEN°	88032 APOSTOL SAN PEDRO	72993572	6/11/2020	sí acepto	
11	6/11/2020 14:08:19	Maleni María Rodríguez Rot	Renzo Esamuel Huamán Rot	Apóstol San Pedro	62036710	6/11/2020	sí acepto	
12	6/11/2020 14:10:57	ELVIA MALIMBA CUEVA	ANDERSON EDUARDO RO.	I.E.N°88032 APOSTOL SAN PEDRO	62036553	6/11/2020	sí acepto	
13	6/11/2020 14:42:38	Adriana Robles Arrostico	Natalia Jamely Carrasco Rob	IEN° 88032 Apóstol San Pedro	61498140	6/11/2020	sí acepto	
14	6/11/2020 16:48:53	Nuria Stefanny Roncal Balaz	Briscelly Charlott Sthepany	(I.E.N° 88032 APOSTOL SAN PEDRO	61521080	6/11/2020	sí acepto	
15	6/11/2020 16:51:58	LUZMILA ASUNCIONA REY	MAX ANTHONY ROSALES IEN	88032 APOSTOL SAN PEDRO	61491259	6/11/2020	sí acepto	
16	6/11/2020 16:55:38	Elena Dueñas Luna	Rodrigo Jeferson Cevero Dur	IEN 88032 Apóstol San Pedro	60363032	6/11/2020	sí acepto	
17	6/11/2020 17:01:00	FLOR BENITA ROBLES RIV	ALESSANDRO DEL PIERO	IEN 88032 APOSTOL SAN PEDRO	61491674	6/11/2020	sí acepto	
18	6/11/2020 17:39:51	SONIA PAZ ESTRADA	DANITZA JOMARA HERRE	IEN 88032 APOSTOL SAN PEDRO	62036848	6/11/2020	sí acepto	
19	6/11/2020 17:43:40	OSCAR JOEL SANCHEZ HII	NILUSKA ELIZABETH SANC IEN	88032 APOSTOL SAN PEDRO	61337598	6/11/2020	sí acepto	
20	6/11/2020 17:46:51	UMBELINA MEDINA TERR	YAGO EFRAIN MALIMBA M IEN	88032 APOSTOL SAN PEDRO	61326108	6/11/2020	sí acepto	
21	6/11/2020 19:57:25	Mariuz Catalina Chavarria R	Maybelin Nahely Choquehua	IEN 88032 Apóstol San Pedro	75180369	6/11/2020	sí acepto	
22	6/11/2020 20:01:11	Juana Reyes Ortega	Maicol Ronaldiño Inga Reyes	IEN 88032 APOSTOL SAN PEDRO	60338670	6/11/2020	sí acepto	

Anexo 3 Matriz de consistencia.

TITULO	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	
LAS REGLETAS COMO SOPORTE DEL APRENDIZAJ E MEJORA LA RESOÑUCIÓ N PROBLEMAS DE CANTIDAD EN LOS ALUMNOS DE 6º GRADO DE PRIMARIA DE LA I. E. Nº88032 “APÓSTOL SAN PEDRO” 2020.	<p>Objetivo general: Determinar si las regletas, como soporte del aprendizaje, mejora la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del 6º “A” de educación primaria en la I.E. N° 88032 “Apóstol San Pedro” 2020.</p>	<p>Ha. H(a) Las regletas como soporte del aprendizaje mejora significativamente la resolución de problemas de cantidad en los alumnos del 6º “A” de la I. E N° 88032 “Apóstol Sn Pedro” Distrito Chimbote – 2020.</p> <p>H(o) Las regletas como soporte como soporte del aprendizaje no mejora significativamente la resolución de problemas de cantidad en los alumnos del segundo grado “c” de la I E N° 88021 “Apóstol San Pedro” 2020.</p>	<p>Tipo. Explicativo</p> <p>Nivel. Cuantitativo</p> <p>Diseño. Pre experimental.</p> <p>Población. 85 alumnos de 6º</p> <p>Muestra: 27 alumnos de 6º “A”</p> <p>Instrumento: Lista de cotejo.</p> <p>Plan de análisis:</p>
	<p>Objetivos específicos. 1.- Identificar la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del 6º “A” de educación primaria de la I. E. N° 88032 Apóstol San Pedro 2020, a través de un pre test. 2.- Aplicar las sesiones de aprendizaje con el uso de las regletas de Cuisenaire como soporte de aprendizaje para mejorar la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del sexto grado “A” de educación primaria de la I. E. N° 88032 Apóstol San Pedro 2020. 3.- Evaluar a través de pos test la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del sexto grado “A” de educación primaria de la I. E. N° 88032 Apóstol San Pedro 20120. 4.- Comparar las diferencias de los resultados del pre y pos test aplicado estudiantes del sexto grado “A” de educación primaria de la I. E. N° 88032 Apóstol San Pedro 2020.</p>		

Anexo 4 Programa de taller de resolución de problemas de cantidad bajo el enfoque colaborativo.

La Aplicación de las sesiones de aprendizaje Basados en el Enfoque Colaborativo utilizando las regletas de Cuisenaire como recurso de aprendizaje en el Área de matemática. Mejora la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del 6° A de la Institución Educativa N° 88032 “Apóstol San Pedro” 2020.

1. Fundamentación teórica de las sesiones de aprendizaje.

La educación con respecto a la resolución de problemas de cantidad, en el Perú ha priorizado el desarrollo de habilidades, capacidades, intelectuales de los alumnos y alumnas, en tal sentido, se hace necesario desarrollar todas las potencialidades de los estudiantes del nivel primario de las instituciones educativas en la provincia del Santa y de la región Ancash.

El programa denominado “resolución de problemas de cantidad” tiene como finalidad el desarrollo de las habilidades mentales y el interés propio de los estudiantes del nivel primario es decir mejorar la confianza del alumno en su propio pensamiento y potenciar las habilidades y capacidades. Para aprender comprender, y aplicar los conocimientos que permiten el desarrollo de otras competencias.

2. Enunciado del problema

¿Las regletas como soporte de aprendizaje mejoran la resolución de problemas de cantidad en los alumnos del 6° grado “A” de educación primaria de la I. E. N° 88032 Apóstol San Pedro Chimbote 2020?.

3. Secuencia didáctica.

La secuencia didáctica de las sesiones de aprendizaje consta de tres pasos importantes que a continuación se desarrollan:

<p>INICIO</p>	<p>Es el momento dedicado a plantear la clase, proponer un reto, despertar el interés del grupo, dar a conocer los aprendizajes que se espera lograr al final del proceso y además recoger los saberes previos.</p> <p>Se inicia la sesión indicando las normas de convivencia en el aula y la importancia del trabajo.</p> <p>Se plantea el conflicto cognitivo.</p> <p>Para motivar se utilizara, imágenes provocadoras de expresión, elemento fantástico, presentación de material.</p> <p>Para el desarrollo de los taller se utiliza lo siguiente:</p> <p>Videos</p> <p>Material concreto</p> <p>Imágenes</p>
<p>DESARROLLO</p>	<p>Es un momento de largo donde se desarrolla las actividades y estrategias más pertinentes a la naturaleza del aprendizaje esperado. Se especifican las acciones tanto del docente como de los estudiantes. Las actividades consideran la diversidad existente en el aula, lo que supone diferenciar acciones o metodológicas ase incluso formar grupos diferentes trabajando en paralelo con las tareas distintas, libre con las mínimas normas exigidas y gran amplitud de expresión, iniciativa y relación e integración en el grupo. Observación minuciosa por parte del educador.</p> <p>Rompe cabezas</p> <p>Juego en sectores</p> <p>El juego de los músicos</p> <p>El juego del Chuchuwa</p>
<p>CIERRE</p>	<p>Es un momento corto. Sirve para propiciar que los estudiantes saquen conclusiones de la experiencia vivida.</p> <p>Puntualizar lo principal de la sesión</p> <p>Relax, calma música clásica música instrumental</p>

4. Plan de aprendizaje.

El plan de aprendizaje está constituido por sesiones de aprendizaje bajo el enfoque colaborativo, se desarrollan 11 sesiones de aprendizaje, que se detallan después de la evaluación

5. Evaluación.

La evaluación de los procesos de aprendizaje de los alumnos de acuerdo al currículo nacional evalúa capacidades, conocimientos y actitudes. En tal sentido la variable dependiente resoluciones de problemas de cantidad en el área de matemática se evalúa teniendo en cuenta las siguientes dimensiones:

- Composición y descomposición de números naturales.

Para recoger los datos se aplicaron técnicas e instrumentos. Como técnica la observación y como instrumento la lista de cotejo, ésta nos permitió realizar la observación en cada uno de las sesiones de aprendizaje y procesos relevantes en las actividades realizados por las alumnas y alumnos.

Antes de iniciar las sesiones de aprendizaje se aplicó el pre test, respecto a los criterios señalados líneas arriba, para conocer en qué nivel se encuentran los niños en sus capacidades con el fin de desarrollar sus potencialidades. Por otro lado, durante el proceso se aplicó la lista de cotejo para darnos cuenta de los avances y dificultades de tal manera que se hagan los ajustes necesarios, finalmente se aplicó el pos test, para verificar el nivel del logro de cada uno de los criterios de evaluación.

Anexo 5. Sesiones de aprendizaje

SESIÓN DE APRENDIZAJE 1 DE MATEMÁTICA: UNIDAD N° 4.

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. Institución Educativa : 88032 Apóstol San Pedro
 1.2. Grado/ sección : 6º grado "A"
 1.3. Nivel : Primaria
 1.4. Docente de aula : Rosario del Pilar Cobián Medina.
 1.5. Investigador : Manuel Valdivieso Loyola.
 1.6. Área : Matemática
 1.7. Fecha : 02 de noviembre del 2020.

II. TÍTULO DE LA SESIÓN: Usamos los números en juegos divertidos

III. PROPÓSITO DE LA SESIÓN: En esta sesión, los niños y las niñas

usarán los números hasta el 5 para resolver problemas en situaciones lúdicas

Antes de la sesión	Recursos y materiales a usar
Verifica que en los sectores del aula se encuentren los materiales necesarios para realizar las actividades	Materiales de los diversos sectores del aula. Regletas de colores. Papelotes y plumones. Cuaderno de trabajo de Matemática 6, Ficha de aprendizaje

I. ENFOQUES TRANSVERSALES

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACCIONES OBSERVABLES.
Enfoque de derechos	Los docentes generan espacios de reflexión sobre los derechos individuales y colectivos de los niños (as) y promueven oportunidades para que los estudiantes ejerzan sus derechos.

II. COMPETENCIAS Y CAPACIDADES A TRABAJAR EN LA SESIÓN

AÁRE A	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS
matemática	Resuelve problemas de cantidad.	Comunica su comprensión sobre los números y operaciones	Resuelve problemas de cantidad y elabora representaciones numéricas.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA.

M	ESTRATEGIAS	TIEMPO
	MOTIVACIÓN Y RECOLECCIÓN DE SABERES PREVIOS. Reciben un saludo amablemente	

<p>I N I C I O</p>	<p>Recoge los saberes previos de los niños y las niñas mediante las siguientes preguntas: en las sesiones anteriores, ¿de qué formas aprendimos a resolver problemas?, ¿qué números aprendimos?, ¿de cuántas formas podemos representar el número cuatro?, ¿de cuántas formas podemos representar el número cinco? Pide que demuestren sus respuestas utilizando material concreto de los sectores del aula, anótalas en la pizarra y léelas junto con ellos</p> <p>COMUNICA EL PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Comunica el propósito de la sesión: hoy usarán los números hasta el 5 para resolver problemas en situaciones lúdicas.</p> <p>Acuerda con los niños y niñas algunas normas de convivencia que los ayudarán a trabajar y a aprender mejor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Esperar su turno para participar. ✓ Pide la palabra levantando la mano. ✓ Escucha con atención al profesor ✓ Respetar el espacio de los demás. ✓ Guardar los materiales luego de usarlos. 	<p>10.m</p>
<p>D E S A R R O L L O</p>	<p>Inicia la sesión conversando con los niños y las niñas sobre los juegos que prefieren y en los que les gusta participar. Pregúntales: ¿qué juegos practican?, ¿por qué prefieren esos juegos?, etc. Se espera que mencionen al menos cinco. Organízalos en tres grupos y acuerda con ellos elegir tres juegos que, como mínimo, requieran de dos participantes y cuyos materiales necesarios no sean más de cinco.</p> <p>Escribe el nombre de los juegos en la pizarra. Luego, pide que cada grupo explique de qué tratan, cuántos participan y con cuántos materiales se juegan.</p> <p>Invita a cada grupo a representar mediante dibujos y en papelotes los juegos elegidos, acompañados del número correspondiente. Por ejemplo:</p> <p>Juego "Las sogas" ¿Qué se necesita?</p>  <p>1 Uno</p> <p>¿Cuántos participan?</p>  <p>2 Dos</p> <p>Solicita que los grupos verbalicen la cantidad de materiales y participantes de cada juego. Se espera que realicen el conteo y luego señalen el número. Felicítalos por sus respuestas.</p>	<p>75m</p>

	<p>Invítalos a realizar algunos de los juegos mencionados. Monitorea que se cumplan las normas de convivencia.</p> <p>Registra los aprendizajes de los estudiantes en la ficha de aprendizaje.</p> <p>Formaliza los aprendizajes sobre la presencia de los números en situaciones diversas —en este caso, en los juegos cotidianos en los que participan— y el significado que pueden tener (el primer cartón, el número de fichas, etc.) Juego.</p> <p>Conversa y reflexiona con los estudiantes sobre la actividad que realizaron. Pregúntales: ¿qué números han utilizado en los juegos que eligieron? Se espera que expresen el uso de cantidades, por ejemplo: “Para jugar con las canicas, hemos necesitado cinco canicas”.</p> <p>Orienta a los niños y a las niñas para que desarrollen las actividades que se envía al grupo de whatsapp, luego pregúntales qué tienen que hacer, de modo que puedas confirmar si han entendido. Guía la ejecución de las actividades con el uso de las regletas de colores.</p>	
C I E R R E	<p>Pide a los estudiantes que representen de más de una forma el número 50 usando las regletas de colores.</p> <p>Propicia la Metacognición a través de estas preguntas: ¿qué les parecieron las actividades realizadas hoy?, ¿los ayudaron a aprender mejor?, ¿fueron interesantes?, ¿para qué les servirá lo aprendido?, ¿somos hábiles para usar los números?, ¿por qué?, etc.</p>	<p>10 m</p>

 PROFESORA DE AULA

 SUB DIRECTORA

6°A

.....
 Investigador responsable.

Manuel Valdivieso Loyola

LISTA DE COTEJO DE MATEMATICA.**COMPETENCIA:** Resuelve problemas de cantidad.**CAPACIDAD:** Comunica y respeta las ideas matemáticas.**GRADO Y SECCIÓN:** 6° Grado “A”**FECHA:** 02 / 11 / 20

N°	Nombre y apellidos	Desempeños		Norma d convivencia			
		Resuelve problemas de cantidad y elabora representaciones numéricas.		Respeto el espacio de los demás.		Espera su turno para poder opinar. .	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							

3. Trabajamos con regletas de colores.

- a. Las ordenamos de la más corta a la más larga.
¿De qué color es la más corta? ¿Y la más larga?
- b. Colocamos la regleta que quede exacta sobre cada recuadro sombreado. ¿Cuántas regletas blancas forman cada una? Comentamos cómo averiguarlo antes de hacerlo.



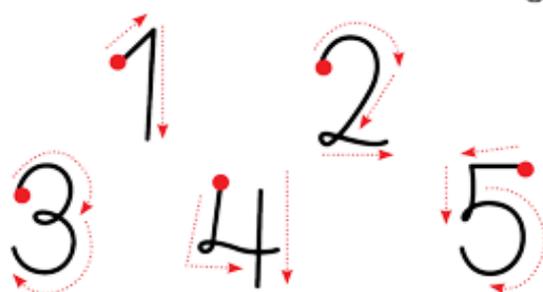
Coloca al lado de cada regleta la tarjeta con el número que representa su valor.

- c. Armamos trencitos uniendo 2 o 3 regletas para formar el número 5. Observamos el ejemplo.



Forma trencitos para el número 4.

4. Repasamos con el dedo sobre cada número siguiendo la dirección de las flechas. Luego, copiamos los números.



Investigo más @

Conoce más de los números hasta 5 en Vedoque.
<http://www.vedoque.com/juegos/cuenta2.html> (consultado el 12 de agosto de 2012).

SESIÓN DE APRENDIZAJE 2 DE MATEMÁTICA: UNIDAD N° 4.

IV. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.8. Institución Educativa : 88032
- 1.9. Grado/ SECCIÓN : 26° grado “A”
- 1.10. Nivel : Primaria
- 1.11. Docente de aula : Rosario del pilar
- 1.12. Investigador : Manuel Valdivieso Loyola.
- 1.13. Área : Matemática
- 1.14. Fecha : 02 de junio del 2020.

V. **TÍTULO DE LA SESIÓN:** Usamos las regletas para representar las cantidades

Antes de la sesión	Recursos y materiales a usar
Verifica que en los sectores del aula se encuentren los materiales necesarios para realizar las actividades	Bandera, papelote con la situación problemática, regletas de colores, papelote con el dibujo de las regletas, latas del desayuno escolar, cinta de embalaje, papel lustre de diferentes colores, cuaderno de trabajo

VI. **PROPÓSITO DE LA SESIÓN:** En esta sesión, los niños y las niñas usarán los números hasta el 5 para resolver problemas en situaciones lúdicas

IV. ENFOQUES TRANSVERSALES

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACCIONES OBSERVABLES.
Enfoque de derechos	Los docentes generan espacios de reflexión sobre los derechos individuales y colectivos de los niños (as) y promueven oportunidades para que los estudiantes ejerzan sus derechos.

V. COMPETENCIAS Y CAPACIDADES A TRABAJAR EN LA SESIÓN

AÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS
matemática	Resuelve problemas de cantidad	. Comunica su comprensión sobre los números y operaciones	Grafica cantidades en expresiones numéricas.

VI. SECUENCIA DIDACTICA.

M	ESTRATEGIAS	TIEMPO
I N I C I O	<p>MOTIVACIÓN Y RECOLECCIÓN DE SABERES PREVIOS. Reciben un saludo amablemente</p> <p>Dialogamos con los estudiantes haciéndoles preguntas ¿Qué celebramos el día de hoy? ¿A quién recordamos? ¿Los días lunes y viernes que realizamos en la formación? ¿Cuántos colores tienen nuestra bandera? ¿Cómo lo sabes? ¿Qué material de nuestro sector de matemática podríamos usar?</p> <p>COMUNICA EL PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Se comunica el propósito de la sesión de aprendizaje: “Hoy usarán las regletas de colores para representar las cantidades”</p> <p>Acuerda con los niños y niñas algunas normas de convivencia que los ayudarán a trabajar y a aprender mejor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Esperar su turno para participar. ✓ Respetar el espacio de los demás. 	10.m

Se le plantea a los estudiantes el siguiente

En la I.E 88032 de Chimbote se celebra el día de la Bandera. Los estudiantes de 6° grado elaboran banderas para decorar nuestra casa:



¿Cuántas banderas elaboraron los niños de 6° grado?
¿Cuántas banderas faltan para completar la decena?

75m

Comprensión del problema.

-Invitamos a la niña y niños a dar una lectura oral al texto.
-Una vez más doy lectura al problema y aplico la estrategia la interrogación del texto

¿Qué se celebra en la I.E el día de hoy?
¿Qué hicieron los niños de segundo grado?
¿Qué nos pide el problema?
¿Cuántas banderas elaboraron?
¿Cuántas banderas faltan para completar la decena?

-Invitamos a los niños salir a la pizarra para subrayar los datos del problema.

-Se le orienta a la búsqueda de estrategias a través de las preguntas

¿Qué harán para saber cuántas banderas elaboraron?
¿Con qué materiales pueden resolver el problema?

-Se le proporciona a cada estudiante su regleta de colores para que manipule y explore.



Dialogamos con los niños ¿La regleta de color blanco cuánto vale? ¿Cuál es el valor de la regleta de color amarillo? ¿Cómo lo sabes? ¿Cuál es el valor de la regleta de color azul? ¿Todas las regletas tienen el mismo tamaño? ¿Por qué?

-Los estudiantes representan los datos del problema con la regleta de colores.

Formaliza

-Formalizamos los aprendizajes de los estudiantes con algunas preguntas ¿Qué problema solucionaron? ¿Qué utilizaron para solucionar? ¿Qué hicieron para saber cuántas banderas elaboraron los niños de segundo grado?

-A partir de las respuestas de los estudiantes se explica que para resolver el problema tuvieron que contar las banderas y representarlas con las regletas de colores. Cada color de la regleta representa a un número natural.

-Se les muestra un papelote con el valor de cada regleta.

-Resuelven el cuaderno de trabajo la página 37 y 38, 60 y 61 de libro matemática

Reflexiona

Los niños y niñas reflexionan sobre los procesos y estrategias seguidas para solucionar el problema preguntándoles ¿Qué hicieron? ¿Los materiales usados les ayudaron a solucionar el problema? ¿Cómo?

Transferencia.

Los estudiantes de manera individual elaboran las regletas de Cuissenaire , de colores. Utilizando latas del desayuno escolar.

C I E R R E	Dialogamos con los niños sobre lo que aprendieron y cómo lo hicieron ¿Qué material utilizaron para representar las banderas? ¿Qué color de la regleta representaba la cantidad de banderas elaboradas? ¿Cuál es el valor de la regleta de color negro?	10 m
--	--	------

5.- Bibliografía:

Ruta de aprendizaje, sesiones de aprendizaje del MED y cuaderno de trabajo de matemática.

- PROFESORA DE AULA

6to° A

SUB DIRECTORA

.....

Manuel Valdivieso Loyola

Responsable de la investigación.

LISTA DE COTEJO DE MATEMATICA.

COMPETENCIA: Resuelve problemas de cantidad.

CAPACIDAD: Comunica su comprensión sobre los números y operaciones

GRADO Y SECCIÓN: 6° Grado “A”

FECHA: 04 / 11 / 20

N°	Nombre y apellidos	Desempeños		Norma d convivencia			
		Grafica cantidades en expresiones numéricas.		Respeto el espacio de los demás.		Pide la palabra para opinar. .	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							

LISTA DE COTEJO DE MATEMATICA.**COMPETENCIA:** Resuelve problemas de cantidad.**CAPACIDAD:** Comunica y respeta las ideas matemáticas.**GRADO Y SECCIÓN:** 6° Grado “A”**FECHA:** 04 / 11 / 20

N°	Nombre y apellidos	Desempeños		Norma d convivencia			
		Resuelve problemas de cantidad y elabora representaciones numéricas.		Respeto el espacio de los demás.		Espera su turno para poder opinar. .	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							

SESIÓN DE APRENDIZAJE 3 DE MATEMÁTICA: UNIDAD N° 4.

I. DATOS INFORMATIVOS:

1.15.	Institución Educativa	: 88032
1.16.	Grado/ SECCIÓN	: 6° grado “A”
1.17.	Nivel	: Primaria
1.18.	Docente de aula	: Rosario Cobián.
1.19.	Investigador	: Manuel Valdivieso Loyola.
1.20.	Área	: Matemática
1.21.	Fecha	: 06 /11/ 2020.

II. **TÍTULO DE LA SESIÓN:** Elaboramos el doble de cometas

III. **PROPÓSITO DE LA SESIÓN:** En esta sesión, las niñas y los niños

aprenderán a dar significado al doble de un número de hasta dos cifras,

mediante soporte concreto y expresiones pictóricas, gráficas y simbólicas.

Antes de la sesión	Recursos y materiales a usar
Ten listos todos los materiales que se necesitan para el desarrollo de la sesión. Prepara en un papelote las instrucciones para elaborar la cometa avión (Anexo 6). Revisa la lista de cotejo (Anexo 1).	Papelote con el problema de Desarrollo. Papelote con las instrucciones para elaborar la cometa avión. Espejos para cada grupo. Regletas de colores. Chapitas y cubitos (semillas, palitos de helado, tapitas u otros objetos pequeños y seguros). Papelotes, plumones, reglas. y Lista de cotejo

IV. ENFOQUES TRANSVERSALES

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACCIONES OBSERVALES.
Enfoque de derechos	Los docentes generan espacios de reflexión sobre los derechos individuales y colectivos de los niños (as) y promueven oportunidades para que los estudiantes ejerzan sus derechos.

V. COMPETENCIAS Y CAPACIDADES A TRABAJAR EN LA SESIÓN

ÁRE A	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS
Matemática	Desarrolla problemas de cantidad	Usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo.	Usa estrategias y procedimientos para desarrollar problemas de dos etapas.

VI. SECUENCIA DIDACTICA.

M	ESTRATEGIAS	TIEMPO
	<p>MOTIVACIÓN Y RECOLECCIÓN DE SABERES PREVIOS.</p> <p>I Conversa con los estudiantes sobre la tarea dejada en la sesión anterior. Coloca N en un lugar visible del aula los problemas creados y desarrollados por ellos. I Verifica el proceso y el resultado. C I Recoge los saberes previos de las niñas y los niños. Averigua acerca de lo que O saben con relación al doble de una cantidad. Utilizando chapitas y cubitos (semillas, palitos de helado, tapitas), muestra agrupaciones como estas:</p> <div data-bbox="359 752 1195 893" style="text-align: center;"> </div> <p>Luego, pide que digan qué observan en los grupos formados por chapitas y en los grupos formados por cubitos. Pregunta: ¿hay alguna característica que se cumple en ambos casos?, ¿cuál? Motívalos a que expresen sus respuestas mediante textos con sentido completo. Por ejemplo: el doble de 5 es 10, y el doble de 4 es 8.</p> <p>Toma en cuenta la forma de enfrentar el problema y la solución. Quizás no sea algo nuevo para los estudiantes. Ese hecho, entonces, brinda la oportunidad de ir introduciendo en el desarrollo de la sesión elementos nuevos y variantes que permitan a las niñas y los niños llegar a expresar modelos de solución de doble. Comunica el propósito de la sesión: hoy aprenderán a resolver problemas que implican las acciones de repetir dos veces una misma cantidad, haciendo uso de la adición y diversos materiales. Acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que les permitirán realizar un buen trabajo</p> <p>COMUNICA EL PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Acuerda con los niños y niñas algunas normas de convivencia que los ayudarán a trabajar y a aprender mejor:</p> <p>Comunico el propósito de la sesión: hoy aprenderán a representar una igualdad con ayuda de material concreto.</p>	10.m
D		75m

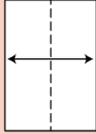
- Presenta en un papelote el siguiente problema:



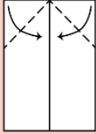
Brenda y Antonio han elaborado cometas avión para el concurso de cometas. Brenda ha elaborado 3 cometas y Antonio ha elaborado el doble. Elabora tú también las cometas y responde: ¿cuántas cometas elaboró Antonio?

Instrucciones

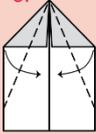
1.º



2.º



3.º



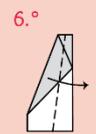
4.º



5.º



6.º





- Indica a los estudiantes que continúen trabajando en los mismos grupos.

Facilita la comprensión del problema. Para ello lee el enunciado junto con los estudiantes, con voz clara y audible. Es la oportunidad para que expliques la forma de volar una cometa. Luego, formula preguntas: ¿sobre qué trata el problema?, ¿qué dice el problema? Aliéntalos a que lo expresen con sus propias palabras: ¿qué se conoce?, ¿qué se pide averiguar? Puedes formular preguntas más precisas, por ejemplo: ¿qué hace Brenda?, ¿para qué?

Propicia la **búsqueda de estrategias** para resolver el problema que se adecúen a sus posibilidades. Da un tiempo para que los estudiantes, en grupo, propongan ideas de solución y planteen alternativas. Apóyalos a través de preguntas como estas: ¿pueden elaborar las cometas?, ¿qué material usarán?, ¿cuántas hojas usarán para elaborar las cometas de Brenda?, ¿cuántas hojas usarán para elaborar las cometas de Antonio?, etc.

Pide que un representante de cada grupo lleve a su mesa los materiales que van a utilizar: hojas de colores, objetos pequeños, regletas de colores, papelotes, plumones, reglas, espejo, etc.

Crea las condiciones propicias para que los estudiantes resuelvan el problema propuesto: brinda un tiempo adecuado para su desarrollo; incentiva la participación de los miembros del grupo a través del intercambio de opiniones y la aplicación de las estrategias planteadas; recomienda el uso de materiales y la vivencia de las acciones mediante la manipulación de objetos y la experimentación.

Pide que representen con unidades o tapitas la cantidad de cometas que elaboró Brenda. Luego, pregunta: ¿cuántas cometas elaboró Brenda?, ¿cuántas cometas elaboró Antonio?, ¿cuánto es el doble de 3? Escucha sus participaciones; si es necesario, remítanse al problema. Luego, coloca un espejo al lado de la representación que hicieron y pregunta: ¿cuánto es el doble de 3?, ¿lo pueden contar? Permite que las niñas y los niños cuenten la representación hecha con las unidades y, además, la imagen que se ve en el espejo. Por ejemplo:

Acompaña a los grupos en el trabajo que realizan y, si se requiere, proporciona atención individual. Resuelve las consultas y ayúdalos a seguir las instrucciones.

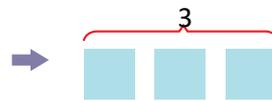
Monitorea el uso del material concreto en función de la construcción de la noción de “doble” de un número natural; evita que se queden solo en la manipulación. De ser el caso, proporciona alcances y recomendaciones.

Entrega a cada grupo un papelote para que representen lo que han realizado.

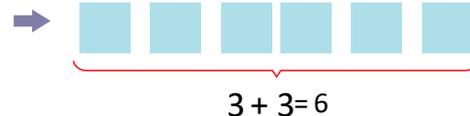
Algunas formas posibles de resolver el problema pueden ser estas:

a. Utilizando material no estructurado (hojas).

Brenda elaboro 3 cometas



Antonio elaboro el doble de cometas que Brenda



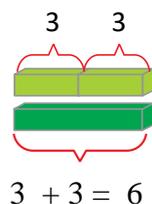
Antonio elaboró 6 cometas.

b. Utilizando las regletas de colores.

elaboró 3 cometas.



Antonio elaboró el doble de cometas que Brenda.



Antonio elaboró 6 cometas.

Verifica junto con los estudiantes que los procedimientos utilizados sean adecuados. Conduce la interpretación del resultado obtenido en el contexto del problema. Formula preguntas: ¿cuántas cometas elaboró Antonio?, ¿el doble de 3 es...? Haz las aclaraciones pertinentes.

Formaliza lo aprendido a partir de preguntas: ¿cómo se expresa la acción de hallar el doble de una cantidad?, ¿qué significa el “doble” de una cantidad de objetos?, ¿es lo mismo hallar el doble que duplicar? Pon énfasis en que el “doble” es poner dos veces la misma cantidad. Pide que coloquen en la mesa una tapita y, al costado, el espejo. Pregunta: ¿cuánto es el doble de 1? Escucha sus respuestas y escribe en la pizarra. Haz lo mismo hasta con 10 tapitas:

	<ul style="list-style-type: none"> • El doble de 1 es 2. • El doble de 2 es 4. • El doble de 3 es 6. • El doble de 4 es 8. • El doble de 5 es 10 <p>Invita a los estudiantes a desarrollar los problemas de la actividad</p>	
C I E R R E	Conversa con los estudiantes sobre sus aprendizajes. Pregunta: ¿qué han aprendido?, ¿cómo lo han aprendido?; ¿han tenido alguna dificultad?, ¿cuál?; ¿para qué les servirá lo que han aprendido?, ¿qué cambios proponen?, ¿qué otras sugerencias podrían dar?	10 m

 PROFESOR DE AULA

6°a

 SUB DIRECTORA

.....
 Investigador responsable: 6° A

Manuel Valdivieso Loyola

LISTA DE COTEJO DE MATEMATICA.**COMPETENCIA:** Resuelve problemas de cantidad.**CAPACIDAD:** Usa estrategias y procedimiento de estimación y calculo.**GRADO Y SECCIÓN:** 6° Grado “A”**FECHA:** 06 / 11 / 20

N°	Nombre y apellidos	Desempeños		Norma d convivencia			
		Usa estrategias y procedimientos para desarrollar problemas de dos etapas.	Respetar la opinión de los demás.	Pide la palabra y complementa la opinión de los demás.			
				SI	NO	SI	NO
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							

SESIÓN DE APRENDIZAJE 4 DE MATEMÁTICA: UNIDAD N° 4.

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.22. Institución Educativa : 88032 Apóstol San Pedro
1.23. Grado/ SECCIÓN : 6° grado “A”
1.24. Nivel : Primaria
1.25. Docente de aula : Rosario Cobián.
1.26. Investigador : Manuel Valdivieso Loyola.
1.27. Área : Matemática
1.28. Fecha : 08 de noviembre 2020.

II. TÍTULO DE LA SESIÓN: aumentamos para igualar

III. PROPÓSITO DE LA SESIÓN: En esta sesión, se espera que los niños y

las niñas aprendan a resolver problemas de igualación 1 con soporte concreto y gráfico

Antes de la sesión	Recursos y materiales a usar
Alista los materiales del sector de Matemática: regletas de colores, material Base Diez y monedas de S/.1. Elabora un papelote con el problema propuesto en Desarrollo.	Papelote con el problema propuesto en Desarrollo. Papelote con el esquema planteado en Desarrollo. Regletas de colores, material Base Diez y monedas de S/.1, Lista de cotejo.

IV. ENFOQUES TRANSVERSALES

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACCIONES OBSERVABLES.
Enfoque de derechos	Los docentes generan espacios de reflexión sobre los derechos individuales y colectivos de los niños (as) y promueven oportunidades para que los estudiantes ejerzan sus derechos.

V. COMPETENCIAS Y CAPACIDADES A TRABAJAR EN LA SESIÓN

AÁRE A	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS
matemática	Resuelve problemas de cantidad	Comunica su comprensión sobre los números y operaciones	Expresa de forma aditiva la descomposición de los números haciendo uso de las regletas de Cuisenaire.

VI. SECUENCIA DIDACTICA.

M	ESTRATEGIAS	TIEMPO						
I N I C I O	<p>MOTIVACIÓN Y RECOLECCIÓN DE SABERES PREVIOS. Reciben un saludo amablemente Conversa con ellos sobre la clase anterior donde trabajaron la igualdad, la equivalencia y el equilibrio. Pregúntales: ¿qué recuerdan de esa clase?, ¿recuerdan el significado de las palabras equivalencia y equilibrio?.</p> <p>COMUNICA EL PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Hoy aprenderán a resolver problemas en los que a una cantidad se le tendrá que aumentar para igualarla a otra.</p> <p>Acuerda con los niños y niñas algunas normas de convivencia que los ayudarán a trabajar y a aprender mejor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Respetar la opinión de los demás. ✓ Participar en orden. 	10.m						
D E S A R R O L L O	<p>Plantea el siguiente problema: Todos los estudiantes del sexto grado han dado una cuota para comprar una torta en el día de su compartir. Al final recaudaron lo siguiente:</p> <table border="1" data-bbox="261 1061 1005 1178"> <thead> <tr> <th>sección</th> <th>Colaboración (s/)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>B</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>27</td> </tr> </tbody> </table> <p>¿Cuántos soles le faltan a la sección C para tener tanto como la sección B?</p> <p>Orienta la comprensión del problema a través de estas preguntas: ¿de qué trata el problema?, ¿qué es lo que se pide?, ¿alguna vez resolvieron un problema similar o parecido? Pide que expliquen con sus propias palabras lo que entendieron del problema.</p> <p>Organiza a los estudiantes en grupos de 4 integrantes. Señala que lean el problema en forma individual y luego comenten con un compañero o una compañera de qué trata.</p> <p>Propicia situaciones para la búsqueda de sus propias estrategias. Con este fin, realiza interrogantes como las siguientes: ¿cómo resolveremos el problema?, ¿podremos dibujar la situación?, ¿es posible resolverlo haciendo una figura o un esquema?, ¿serán útiles las regletas de colores?, etc.</p> <p>Entrega a cada grupo un papelote, plumones, goma y las imágenes de monedas de 1 sol. Luego, pide que representen la situación con las imágenes. Por ejemplo:</p>	sección	Colaboración (s/)	B	32	C	27	75m
sección	Colaboración (s/)							
B	32							
C	27							

Continúa preguntando: ¿con qué materiales podrán representar a las imágenes pegadas?, ¿qué material consideran que es el más apropiado para resolver esta situación?, ¿de qué otra forma podrán representarla?

obtengan resultados.

Aquí representamos con las regletas las cantidades de cada sección



Aquí buscamos la regleta que completa a 32, ya que el problema pide que se halle cuánto nos falta para tener lo mismo que la sección A.

Entonces, a la sección B le faltan 4 soles para tener lo mismo que la sección A.



- Asesora el trabajo de los grupos y oriéntalos con algunas preguntas de apoyo: ¿qué haremos primero para representar el problema?, una vez



Aquí colocamos 4 monedas de S/.1 para tener S/.32



- Invítalos a ejecutar sus estrategias con flexibilidad. Pueden ir adecuándolas a medida que vayan desarrollando el problema. Guíalos

Distribuye las regletas e indica que representen el problema para que epresentadas las cantidades con el material, ¿qué haremos después?

C
I Conversa con los niños y las niñas sobre los aprendizajes adquiridos en esta
E sesión. Motiva su participación mediante estas preguntas: ¿qué aprendimos hoy?;
R ¿creen que el material que utilizaron los ayudó a resolver el problema?, ¿por
R qué?; ¿tuvieron dificultades al hacer las representaciones gráficas con las regletas
E de colores?, ¿cómo las solucionaron?; ¿hallaron con facilidad la respuesta al problema planteado?; ¿entendieron cómo resolvieron los problemas sus demás compañeros?

10 m

PROFESOR DE AULA

6°A

SUB DIRECTORA

.....
Responsable de la investigación

Manuel Valdivieso Loyola

LISTA DE COTEJO DE MATEMATICA.**COMPETENCIA:** Resuelve problemas de cantidad.**CAPACIDAD:** Usa estrategias y procedimiento de estimación y calculo.**GRADO Y SECCIÓN:** 6° Grado “A”

FECHA: 08 / 11 / 20

N°	Nombre y apellidos	Desempeños		Norma d convivencia			
		Compara cantidades numéricas haciendo uso de los signos.		Respeto la opinión de los demás.		Pide la palabra y complementa la opinión de los demás.	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							

SESIÓN DE APRENDIZAJE 5 DE MATEMÁTICA: UNIDAD N° 4.

I. DATOS INFORMATIVOS:

1.29. Institución Educativa	: 88032 “Apóstol San Pedro”
1.30. Grado/ SECCIÓN	: 6° grado “A”
1.31. Nivel	: Primaria
1.32. Docente de aula	: Rosario Cobián.
1.33. Investigador	: Manuel Valdivieso Loyola.
1.34. Área	: Matemática
1.35. Fecha	: 14 de noviembre 2020.

II. **TÍTULO DE LA SESIÓN:** Representamos equivalencias con material base 10.

III. **PROPÓSITO DE LA SESIÓN:** En esta sesión, los niños y las niñas

usarán los números hasta el 5 para resolver problemas en situaciones lúdicas

Antes de la sesión	Recursos y materiales a usar
Verifica que los estudiantes cuenten con los materiales necesarios para realizar las actividades	Materiales a usar Regletas de colores. Papelotes y plumones.

VII. ENFOQUES TRANSVERSALES

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACCIONES OBSERVABLES.
Enfoque de derechos	Los docentes generan espacios de reflexión sobre los derechos individuales y colectivos de los niños (as) y promueven oportunidades para que los estudiantes ejerzan sus derechos.

VIII. COMPETENCIAS Y CAPACIDADES A TRABAJAR EN LA SESIÓN

ÁREA	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS
matemática	Resuelve problemas de cantidad	Comunica su comprensión sobre los números y operaciones	Compara cantidades numéricas en la resolución de problemas de cantidad.

IX. SECUENCIA DIDÁCTICA.

M	ESTRATEGIAS	TIEMPO
	MOTIVACIÓN Y RECOLECCIÓN DE SABERES PREVIOS.	
I	-Recojo los saberes previos de los estudiantes.	
N	-Converso con ellos sobre lo trabajado en la sesión anterior. Pregunta: ¿qué realizamos la clase anterior?, ¿qué palabra utilizábamos cuando los platillos de	
I		

<p>C I O</p>	<p>la balanza estaban nivelados?, ¿qué se hizo para que las dos bolsas pesaran igual?, ¿qué pasa si ahora en lugar de sacar, debo aumentar?, ¿qué significa eso?</p> <p>COMUNICA EL PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Comunico el propósito de la sesión: hoy aprenderán a representar una igualdad numérica con ayuda de material concreto.</p> <p>- Se recuerda con los estudiantes las normas de convivencia que les permitirán trabajar en un clima afectivo favorable: Normas de convivencia -Respetar la opinión de los demás. – -Participar en orden.</p>	<p>10.m</p>
<p>D E S A R R O L L O</p>	<p>. - Comento que iniciarán la sesión con el juego “Los escondidos”. Presento en un papelote las reglas del mismo y léelas junto con los estudiantes.</p> <p style="text-align: center;">“Los escondidos”</p> <p>Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tarjetas de colores con los retos planteados. ¿Cómo nos organizamos? • Formamos equipos de 4 integrantes. • Designamos a cada equipo: los nombres deben ser de acuerdo al color de las tarjetas de los retos. • Cada equipo buscará una tarjeta con el reto en el lugar de juego: con este podrá realizar los retos en equipo. ¿Cómo jugamos? • A la indicación de/la docente, todos los equipos deberán buscar las tarjetas de los retos, según el croquis entregado. Cada grupo tiene que encontrar las tarjetas del color al que haga referencia su nombre. Por ejemplo, el equipo rojo buscará las tarjetas rojas. • Cuando los equipos hayan encontrado las 3 tarjetas que les corresponden, procederán a resolver los retos que se proponen en estas. • Ganará el equipo que resuelva primero sus tres retos. <p>Oriento la comprensión del juego a través de estas preguntas: ¿de qué trata el juego?, ¿qué les piden hacer?, ¿qué tienen que hacer para ganar? Propicia situaciones para la búsqueda de sus propias estrategias. Con este fin, realizo las siguientes interrogantes: ¿cómo ganarán en este juego?, ¿qué harán primero?, ¿qué materiales utilizarán?</p> <p>-Organizo a los niños y a las niñas en grupos de cuatro integrantes.</p> <p>Invito a ejecutar sus estrategias con flexibilidad y entrego los materiales necesarios para el trabajo en clase: regletas, monedas y billetes, balanza.</p> <p>-Induzco a que observen y manipulen los materiales. A partir de esto, indico la iniciación del juego.</p> <p>-Brindo ayuda en caso de que no puedan encontrar las cartillas de los retos.</p> <p>-Incentivo para que todos los grupos terminen sus retos, a pesar de que ya haya un equipo ganador. Se espera que los procedimientos para resolver los retos sean similares a los siguientes:</p>	<p>75m</p>

Busca 4 regletas que tengan el mismo valor que la regleta anaranjada.



Si tengo S/.12 y quiero cambiarlos por monedas, ¿qué monedas puedo utilizar?



Pesa varios objetos en la balanza y logra que la balanza esté en equilibrio.



• Motiva a los estudiantes a que verbalicen lo representado en el juego.

Mi grupo utilizó una regleta rosada, una blanca, una verde claro y una roja para representar el mismo valor de la regleta anaranjada.



Mi grupo utilizó dos monedas de S/.5 y una moneda de S/.2 para representar la cantidad de S/.12.



Mi grupo utilizó 2 borradores en un platillo y, en el otro, un lápiz y tajador para que la balanza esté en equilibrio.



Invito a un integrante de cada equipo a salir al frente e indícale que vaya a un grupo diferente y que aumenten una regleta, una moneda o una pelotita a la representación realizada por dicho grupo. A partir de esto, pregunto: ¿estarán en igualdad o equilibrio ahora?, ¿qué debemos hacer para mantener una equivalencia a pesar de los nuevos objetos aumentados?

-Pido que, en cada caso, establezcan una igualdad y luego que representen en forma gráfica la nueva igualdad.



Mi grupo tuvo que aumentar una barra roja con una barra verde, porque ambas equivalen a la barra amarilla.



Mi grupo aumentó una moneda de S/.2, porque la moneda de S/.2 vale lo mismo que 2 monedas de S/.1



Mi grupo aumentó una pelotita igual y así la balanza se mantuvo en equilibrio.



-Pido a los grupos que peguen en la pizarra sus papelotes y expliquen lo trabajado

Valoro los aprendizajes de los estudiantes y registro en la lista de cotejo. -

Formalizo los aprendizajes con los estudiantes. Menciono lo siguiente:

• El equilibrio en la balanza se mantiene si aumento otros objetos que pesen lo mismo.

Acompaño el proceso de resolución de las actividades: entrego el material concreto para la representación de estas y procuro intervenir de manera oportuna, a fin de favorecer los procesos de elaboración y aplicación de las estrategias de los estudiantes.

C I E R R E	- Converso con los niños y las niñas sobre las actividades desarrolladas en esta sesión y planteo algunas preguntas para propiciar la meta cognición, por ejemplo: ¿qué aprendimos hoy?, ¿creen que el material que utilizaron los ayudó?, ¿por qué?, ¿tuvieron dificultades en alguna parte del trabajo?, ¿en cuál?, ¿las pudieron solucionar?, ¿de qué forma?, ¿lo aprendido les servirá en la vida diaria?, ¿cómo podrían utilizarlo? Felicito por su participación en clase y por el trabajo realizado	10 m
----------------------------	--	------

 PROFESOR DE AULA

6°A

 SUB DIRECTORA

.....
 Responsable de la investigación

Manuel Valdivieso Loyola

LISTA DE COTEJO DE MATEMATICA.

COMPETENCIA: Resuelve problemas de cantidad.

CAPACIDAD: Comunica su comprensión sobre los números y operaciones

GRADO Y SECCIÓN: 6° Grado “A”

FECHA: 14 / 11 / 20

N°	Nombre y apellidos	Desempeños		Norma d convivencia			
		Compara cantidades numéricas en la resolución de problemas de cantidad.		Respeto la opinión de los demás.		Pide la palabra y complementa la opinión de los demás.	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							

SESIÓN DE APRENDIZAJE 06 DE MATEMATICA: UNIDAD N° 4.

I. DATOS INFORMATIVOS:

1.36. Institución Educativa	: 88032 “Apóstol San pedro”
1.37. Grado/ sección	: 6° grado “A”
1.38. Nivel	: Primaria
1.39. Docente de aula	: Rosario Cobián.
1.40. Investigador	: Manuel Valdivieso Loyola.
1.41. Área	: Matemática
1.42. Fecha	: 16 / 11 / 2020.

II. TÍTULO DE LA SESIÓN: Resolvemos problemas de cambio

Antes de la sesión	Recursos y materiales a usar
Verifica que en los estudiantes cuenten con los materiales necesarios para realizar las actividades	Materiales: Regletas de colores. Papelotes y plumones, Cinta masking Ficha de aprendizaje, lista de cotejo.

III. **PROPÓSITO DE LA SESIÓN:** En esta sesión, los niños y las niñas usarán las regletas para resolver problemas de cambio.

IV. ENFOQUES TRANSVERSALES

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACCIONES OBSERVALES.
Enfoque de derechos	Los docentes generan espacios de reflexión sobre los derechos individuales y colectivos de los niños (as) y promueven oportunidades para que los estudiantes ejerzan sus derechos.

V. COMPETENCIAS Y CAPACIDADES A TRABAJAR EN LA SESIÓN

AÁRE A	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS
matemática	Resuelven problemas de cantidad	Comunica su comprensión sobre los números y operaciones	Identifica los datos planteados, al resolver problemas de cantidad en expresiones de adición y sustracción.

VI. SECUENCIA DIDACTICA.

M	ESTRATEGIAS	TIEMPO
I	MOTIVACIÓN Y RECOLECCIÓN DE SABERES PREVIOS. Reciben un saludo amablemente	

N I C I O	<p>Se invita a los niños y a las niñas a jugar “Jugos de fruta”. Pide a los estudiantes que mencionen el nombre de una de las frutas que produce en el valle donde han nacido su papá y su mamá. Se explica que ese será su nombre para este juego. Indica que cuando menciones el nombre de la fruta que ellos han elegido, deberán salir y seguirte mientras te desplazas por el aula. Cuando digas “Jugo listo”, regresarán a sus asientos o lugares tan rápido como puedan. El último en sentarse o regresar a su lugar deberá preparar el próximo jugo (dirigir el juego). Se conversa acerca del juego que han realizado. Se hacen las siguientes preguntas: ¿les gustó el juego?, ¿qué frutas produce el valle donde han nacido tus padres?, ¿has comido esa fruta alguna vez?, ¿cómo es?, etc. Se pide que muestren las tarjetas que han traído y que las ubiquen en la región correspondiente del mapa del Perú que se ha pegado en la pizarra virtual.</p> <p>COMUNICA EL PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Hoy todos los niños resolverán problemas que implican agregar objetos.</p> <p>Acuerda con los niños y niñas algunas normas de convivencia que los ayudarán a trabajar y a aprender mejor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Respetar la opinión de los compañeros. ✓ Escucha con atención al profesor ✓ Guardar los materiales luego de usarlos. 	<p>10.m</p>
D E S A R R O L L O	<p>Se presenta el siguiente problema: La señora Marta vende naranjas al por mayor en el mercado. Durante la semana realizó la siguiente venta: El lunes vendió 6 cajas de naranjas, el martes vendió 20 cajas más y el miércoles 4 cajas más. ¿Cuántas cajas vendió entre el lunes y martes? ¿Cuántas cajas vendió durante la semana?</p> <p>Comprendiendo el problema: respondiendo a las siguientes preguntas: ¿de qué nos habla el problema?, ¿qué nos pide?, ¿cuáles son los datos del problema?, ¿es posible resolverlo haciendo una figura o un esquema?, ¿Es posible resolverlo utilizando las regletas de colores?, ¿es posible estimar la respuesta?, ¿esta será mayor o menor que la cantidad inicial? Se pide que, en parejas, expliquen el problema a un compañero o compañera.</p> <p>Se organiza a los estudiantes en equipos de cuatro integrantes y se reparte el material de las regletas de colores y el Base Diez.</p> <p>Se promueve en los estudiantes la búsqueda de estrategias preguntándoles: ¿cómo harían ustedes para encontrar la cantidad total de cajas de naranjas?, ¿qué material o materiales facilitarían la resolución del problema?, ¿por qué?, ¿Se podrá utiliza las regletas de Cuisenaire y el material Base Diez para la resolución del problema? ¿Cómo puedes usarlos?</p> <p>En base al material bases 10 y en las regletas se hace las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Cuántas cajas vendió Juana el lunes?, ¿cómo representas esa cantidad con las regletas de colores? <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-left: 20px;"></div>	<p>75m</p>

¿Cómo te sentiste cuando lograste encontrar la respuesta correcta?; ¿Qué parte te parece difícil?; ¿En cuáles de nuestras vivencias diarias podemos utilizar lo aprendido?, ¿Será fácil aplicar lo que hemos aprendido hoy?	
---	--

PROFESORA DE AULA

6°A

SUB DIRECTORA

.....
Responsable de la investigación

Manuel Valdivieso Loyola

LISTA DE COTEJO DE MATEMATICA.

COMPETENCIA: Resuelve problemas de cantidad.

CAPACIDAD: Comunica su comprensión sobre los números y operaciones

GRADO Y SECCIÓN: 6° Grado “A”

FECHA: 16 / 11 / 20

N°	Nombre y apellidos	Desempeños		Norma d convivencia			
		Identifica los datos planteados, al resolver problemas de cantidad en expresiones de adición y sustracción.		Respetar la opinión de los demás.		Pide la palabra y complementa la opinión de los demás.	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							

SESIÓN DE APRENDIZAJE 07 DE MATEMATICA: UNIDAD N° 4.

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.43. Institución Educativa : 88032
 1.44. Grado/ SECCIÓN : 6° grado “6”
 1.45. Nivel : Primaria
 1.46. Docente de aula : Rosario Cobián
 1.47. Investigador : Manuel Valdivieso Loyola.
 1.48. Área : Matemática
 1.49. Fecha : 18 / 11 / 2020.

II. TÍTULO DE LA SESIÓN: Representamos equivalencias con material de base 10

III. PROPÓSITO DE LA SESIÓN: En esta sesión, se espera que los niños y las niñas aprendan a representar una igualdad con ayuda de material concreto.

Antes de la sesión	Recursos y materiales a usar
Alista estos materiales: regletas, monedas y billetes, útiles escolares de cartuchera y las balanzas elaboradas en la sesión 7.	Papelote con las reglas del juego “Los escondidos”. Regletas, monedas y billetes, útiles escolares de cartuchera y las balanzas elaboradas en la sesión 7.

IV. ENFOQUES TRANSVERSALES

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACCIONES OBSERVALES.
Enfoque de derechos	Los docentes generan espacios de reflexión sobre los derechos individuales y colectivos de los niños (as) y promueven oportunidades para que los estudiantes ejerzan sus derechos.

V. COMPETENCIAS Y CAPACIDADES A TRABAJAR EN LA SESIÓN

AÁRE A	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS
matemática	Resuelve problemas de cantidad	Comunica su comprensión sobre los números y operaciones	Resuelve los problemas de cantidad sin ninguna dificultad haciendo uso del material concreto..

VI. SECUENCIA DIDACTICA.

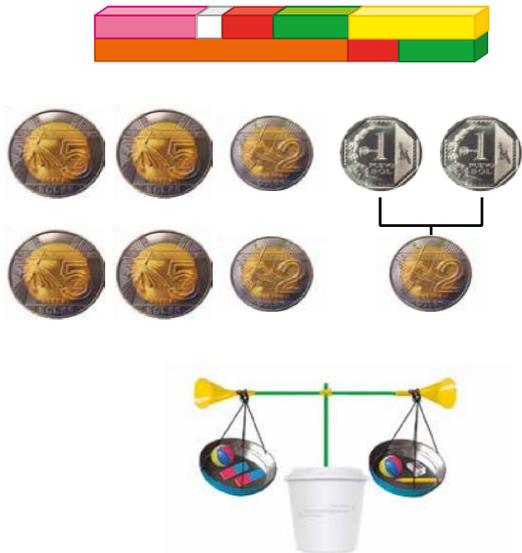
M	ESTRATEGIAS	TIEMPO
---	-------------	--------

<p>I N I C I O</p>	<p>MOTIVACIÓN Y RECOLECCIÓN DE SABERES PREVIOS. Reciben un saludo amablemente Conversa con ellos sobre lo trabajado en la sesión anterior. Pregúntales: ¿qué realizamos la clase anterior?, ¿qué palabra utilizábamos cuando los platillos de la balanza estaban nivelados?, ¿qué se hizo para que las dos bolsas pesaran igual?, ¿qué pasa si ahora en lugar de sacar, debo aumentar?, ¿qué significa eso? COMUNICA EL PROPÓSITO DE LA SESIÓN: Hoy aprenderán a representar una igualdad con ayuda de material concreto. Acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que les permitirán trabajar en un clima afectivo favorable: Respetar la opinión de los demás. Participar en orden</p>	<p>10.m</p>
<p>D E S A R R O L L O</p>	<p>Comenta que iniciarán la sesión con el juego “Los escondidos”. Presenta en un papelote las reglas del mismo y léelas junto con los estudiantes. “Los escondidos” Materiales: Tarjetas de colores con los retos planteados. ¿Cómo nos organizamos? Formamos equipos de 4 integrantes. Designamos a cada equipo: los nombres deben ser de acuerdo al color de las tarjetas de los retos. Cada equipo buscará una tarjeta con el reto en el lugar de juego: con este podrá realizar los retos en equipo. ¿Cómo jugamos? A la indicación del docente, todos los equipos deberán buscar las tarjetas de los retos, según el croquis entregado. Cada grupo tiene que encontrar las tarjetas del color al que haga referencia su nombre. Por ejemplo, el equipo rojo buscará las tarjetas rojas. Cuando los equipos hayan encontrado las 3 tarjetas que les corresponden, procederán a resolver los retos que se proponen en estas. Ganará el equipo que resuelva primero sus tres retos. Orienta la comprensión del juego a través de estas preguntas: ¿de qué trata el juego?, ¿qué les piden hacer?, ¿qué tienen que hacer para ganar? Propicia situaciones para la búsqueda de sus propias estrategias. Con este fin, realiza las siguientes interrogantes: ¿cómo ganarán en este juego?, ¿qué harán primero?, ¿qué materiales utilizarán? Organiza a los niños y a las niñas en grupos de cuatro integrantes. Invítalos a ejecutar sus estrategias con flexibilidad y entrégales los materiales necesarios para el trabajo en clase: regletas, monedas y billetes, balanza.</p>	<p>75m</p>

Indúcelos a que observen y manipulen los materiales. A partir de esto, indica la iniciación del juego. Brinda tu ayuda en caso de que no puedan encontrar las cartillas de los retos. Incentívalos para que todos los grupos terminen sus retos, a pesar de que ya haya un equipo ganador. Se espera que los procedimientos para resolver los retos sean similares a los siguientes:

- ✓ Busca 4 regletas que tengan el mismo valor que la regleta anaranjada.
- ✓ Si tengo S/.12 y quiero cambiarlos por monedas, ¿Qué monedas puedo utilizar?.
- ✓ Pesa varios objetos en la balanza y logra que la balanza esté en equilibrio.



	 <p>Mi grupo tuvo que aumentar una barra roja y una barra verde, porque ambas equivalen a la barra amarilla</p> <p>Mi grupo moned S/. porq el moned S/. vall mismo que 2 S/.</p> <p>Mi grupo pelotita igual v balanza se equilibr</p> <p>Pide que, en cada caso, establezcan una igualdad y luego que representen en forma gráfica la nueva igualdad.</p> <p>Verifica que apliquen correctamente sus estrategias. De presentar dificultades, orientalos para que lleguen a lo requerido.</p> <p>Pide a los grupos que peguen en la pizarra sus papelotes y expliquen lo trabajado.</p> <p>Valora los aprendizajes de los estudiantes y regístralos en la lista de cotejo.</p>	
<p>C I E R R E</p>	<p>Conversa con los niños y las niñas sobre las actividades desarrolladas en esta sesión y plantea algunas preguntas para propiciar la Metacognición, por ejemplo: ¿qué aprendimos hoy?, ¿creen que el material que utilizaron los ayudó?, ¿por qué?, ¿tuvieron dificultades en alguna parte del trabajo?, ¿en cuál?, ¿las pudieron solucionar?, ¿de qué forma?, ¿lo aprendido les servirá en la vida diaria?, ¿cómo podrían utilizarlo?</p> <p>Felicítalos por su participación en clase y por el trabajo realizado.</p>	<p>10 m</p>

 PROFESOR DE AULA

 SUB DIRECTORA

6° A

.....
 Responsable de la investigación

Manuel Valdivieso Loyola

LISTA DE COTEJO DE MATEMATICA.

COMPETENCIA: Resuelve problemas de cantidad.

CAPACIDAD: Comunica su comprensión sobre los números y operaciones

GRADO Y SECCIÓN: 6° Grado “A”

FECHA: 18 / 11 / 20

N°	Nombre y apellidos	Desempeños		Norma d convivencia			
				Respetar la opinión de los demás.		Pide la palabra y complementa la opinión de los demás.	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							

SESIÓN DE APRENDIZAJE 08 DE MATEMATICA: UNIDAD N° 4.

VII. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.50. Institución Educativa : 88032
 1.51. Grado/ SECCIÓN : 6° grado “6”
 1.52. Nivel : Primaria
 1.53. Docente de aula : Rosario Cobián
 1.54. Investigador : Manuel Valdivieso Loyola.
 1.55. Área : Matemática
 1.56. Fecha : 18 / 11 / 2020.

VIII. **TÍTULO DE LA SESIÓN:** Representamos gráficamente las fracciones con material de base 10

IX. **PROPÓSITO DE LA SESIÓN:** En esta sesión, se espera que los niños y las niñas aprendan a representar una igualdad con ayuda de material concreto.

Antes de la sesión	Recursos y materiales a usar
Alista estos materiales: regletas, fichas de trabajo, útiles escolares como cartuchera.	Papelote con las reglas de las fracciones.

X. ENFOQUES TRANSVERSALES

ENFOQUES TRANSVERSALES	ACCIONES OBSERVALES.
Enfoque de derechos	Los docentes generan espacios de reflexión sobre los derechos individuales y colectivos de los niños (as) y promueven oportunidades para que los estudiantes ejerzan sus derechos.

XI. COMPETENCIAS Y CAPACIDADES A TRABAJAR EN LA SESIÓN

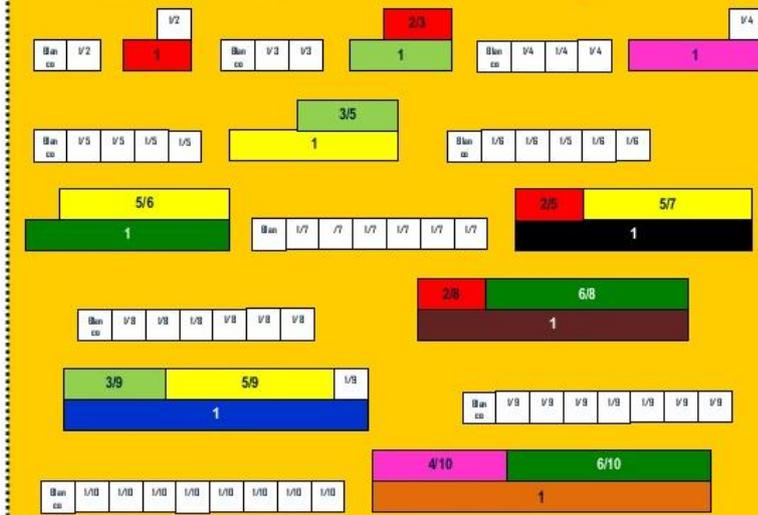
AÁRE A	COMPETENCIA	CAPACIDAD	DESEMPEÑOS
matemática	Resuelve problemas de cantidad	Comunica su comprensión sobre los números y operaciones	Resuelve los problemas de cantidad sin ninguna dificultad haciendo uso del material concreto.

XII. SECUENCIA DIDACTICA.

M	ESTRATEGIAS	TIEMPO
	MOTIVACIÓN Y RECOLECCIÓN DE SABERES PREVIOS.	

I N I C I O	<p>Reciben un saludo amablemente</p> <p>Conversa con ellos sobre lo trabajado en la sesión anterior</p> <p>COMUNICA EL PROPÓSITO DE LA SESIÓN:</p> <p>Hoy aprenderán a representar gráficamente las fracciones mediante el uso de las regletas de fracciones.</p> <p>Acuerda con los estudiantes las normas de convivencia que les permitirán trabajar en un clima afectivo favorable:</p> <p>Respetar la opinión de los demás. Participar en orden</p>	<p>10.m</p>
D E S A R R O L L O	<p>Comenta que iniciarán la sesión recortando las regletas de fracciones.</p> <p>Materiales: Tarjetas de colores con los retos planteados. ¿Cómo nos organizamos?</p> <p>A la indicación del docente, todos los estudiantes deberán tener las regletas de colores para representar las fracciones.</p> <p>Indúcelos a que observen y manipulen los materiales. A partir de esto, indica la iniciación del juego. Brinda tu ayuda en caso de que no puedan encontrar las cartillas de los retos. Incentívalos para que todos los alumnos terminen sus retos. Se espera que los procedimientos para resolver los retos sean similares a los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Busca en cuantas regletas del mismo valor lo podemos dividir la regleta de color anaranjada. ✓ Si tengo un paneton y quiero repartirlo a 7 alumnos, ¿Qué cantidad le tocaría a cada uno?. 	<p>75m</p>

¿Cómo se representa $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{7}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{9}$, $\frac{1}{10}$ con regletas?



gráfica la nueva igualdad.

Verifica que apliquen correctamente sus estrategias. De presentar dificultades, orientalos para que lleguen a lo requerido.

Pide a los grupos que peguen en la pizarra sus papelotes y expliquen lo trabajado.

Valora los aprendizajes de los estudiantes y regístralos en la lista de cotejo.

C Conversa con los niños y las niñas sobre las actividades desarrolladas en esta
I sesión y plantea algunas preguntas para propiciar la Metacognición, por ejemplo:
E ¿qué aprendimos hoy?, ¿creen que el material que utilizaron los ayudó?, ¿por
R qué?; ¿tuvieron dificultades en alguna parte del trabajo?, ¿en cuál?, ¿las pudieron
R solucionar?, ¿de qué forma?; ¿lo aprendido les servirá en la vida diaria?, ¿cómo
E podrían utilizarlo?

Felicítalos por su participación en clase y por el trabajo realizado.

10 m

PROFESOR DE AULA

SUB DIRECTORA

6° A

.....
Responsable de la investigación

Manuel Valdivieso Loyola

LISTA DE COTEJO DE MATEMATICA.

COMPETENCIA: Resuelve problemas de cantidad.

CAPACIDAD: Comunica su comprensión sobre los números y operaciones

GRADO Y SECCIÓN: 6° Grado “A”

FECHA: 18 / 11 / 20

N°	Nombre y apellidos	Desempeños		Norma d convivencia			
		Resuelve problemas de cantidad y elabora representaciones numéricas.		Respeto la opinión de los demás.		Pide la palabra y complementa la opinión de los demás.	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ANGELES
CHIMBOTE

Estimado alumno y alumna, buenos días. Soy investigador de la ULADECH y vengo realizando una investigación en el área de matemática, para lo cual acudo a su buena disposición, tengan a bien de desarrollar la siguiente práctica.

Nombre y Apellidos:

Grado y sección: fecha:

Recortamos nuestras regletas de fracciones con la cual trabajaremos a continuación.



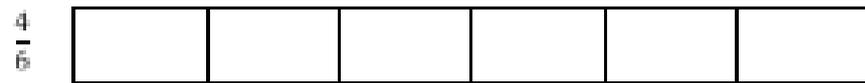
$\frac{1}{2}$		$\frac{1}{2}$									
$\frac{1}{3}$		$\frac{1}{3}$		$\frac{1}{3}$							
$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{4}$					
$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$			
$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$			
$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$	
$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$	
$\frac{1}{12}$		$\frac{1}{12}$		$\frac{1}{12}$		$\frac{1}{12}$		$\frac{1}{12}$		$\frac{1}{12}$	



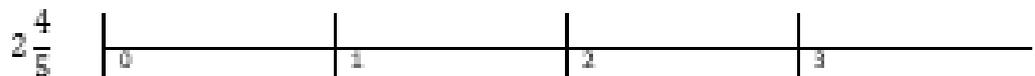
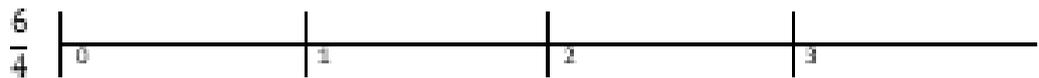
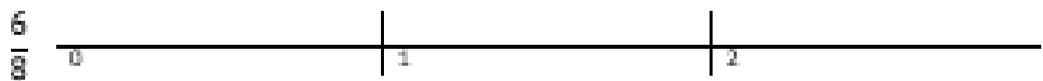
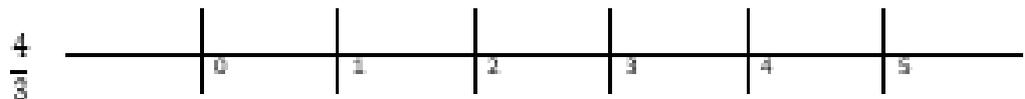
INSTRUCCION. Desarrolla en cada uno de los ítems propuestos en forma clara, precisa y coherente.

1.- Con el uso de las regletas recortadas representa gráficamente las siguientes fracciones:

Numerador. 2 Número de partes que se selecciona.
Denominador. 3 Número de partes **iguales** en la que se divide la unidad



2.- Ubica las siguientes fracciones en la recta numérica, utilizando diferentes colores para poder diferenciar.





3.- ordenada las siguientes fracciones:

$$\frac{3}{5} + \frac{4}{5} + \frac{5}{6} =$$

$$\frac{6}{5} + \frac{6}{2} + \frac{6}{4} =$$

$$\frac{4}{5} + \frac{3}{4} - \frac{2}{2} =$$

$$\frac{7}{5} + \frac{4}{2} + \frac{3}{4} + \frac{3}{2} =$$

4.- Comparar de manera gráfica las siguientes las fracciones y colocar los signos > mayor que, < menor que, = igual a: en los siguientes ejercicios:

1.- $\frac{7}{10}$ $\frac{5}{8}$

2.- $\frac{5}{8}$ $\frac{3}{6}$

3.- $\frac{4}{8}$ $\frac{6}{10}$

4.- $\frac{8}{9}$ $\frac{7}{8}$

5.- Resuelve los siguientes Problemas:

1. En la librería llegaron 50 libros repartidos en 5 cajas. ¿Cuántos libros hay por caja?



2. En la frutería hay 64 melones repartidos en 8 cajas. ¿Cuántos melones hay en cada caja?



3. En un autobús hay 45 niños y los tienen que repartir en dos autobuses. ¿Cuántos niños irán en cada autobús?



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ANGELES
CHIMBOTE

INSTRUCCIÓN. Desarrolla en cada uno de los ítems propuestos en forma clara, precisa y coherente.

1.- Con el uso de las regletas recortadas representa gráficamente las siguientes fracciones:

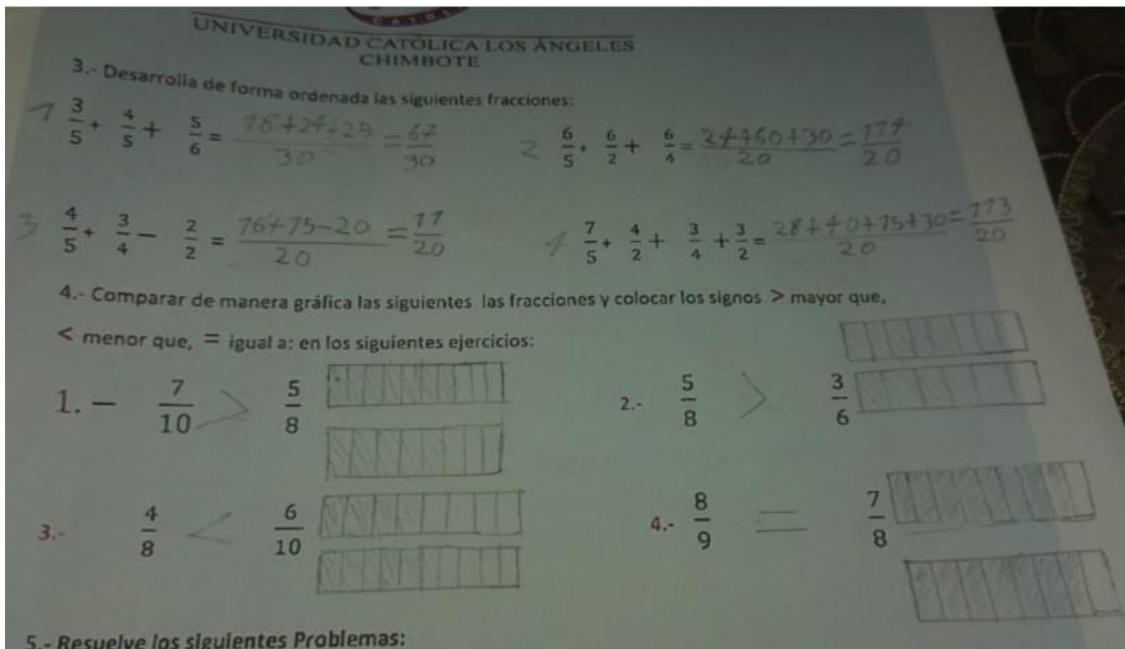
Numerador: 2. Número de partes que se selecciona.
Denominador: 3. Número de partes iguales en la que se divide la unidad.

2.- Ubica las siguientes fracciones en la recta numérica, utilizando diferentes colores para poder diferenciar.

PROBLEMAS:

- Busca 4 regletas que tengan el mismo valor que la regleta anaranjada.
- Busca 3 regletas que tengan el mismo valor que la regleta anaranjada.
- Si tengo S/.10 y quiero cambiarlos por otras monedas, ¿qué monedas puedo utilizar?

- Si tengo S/.12 y quiero cambiarlos por otras monedas, ¿qué monedas puedo utilizar?
- Pesa varios objetos en la balanza y logra que la balanza esté en equilibrio.
- Si tengo S/.20 y quiero cambiarlos por otras monedas, ¿qué monedas puedo utilizar?
- Pesa varios objetos en la balanza y logra que la balanza esté en equilibrio.
- Pesa varios objetos en la balanza y logra que la balanza esté en equilibrio.





UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ANGELES
CHIMBOTE

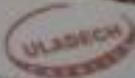
Estimado alumno y alumna, buenos días. Soy investigador de la ULADECH y vengo realizando una investigación en el área de matemática, para lo cual acudo a su buena disposición, tengan a bien de desarrollar la siguiente práctica.

Nombre y Apellidos: Ara Aracely Arevalo Salvador

Grado y sección: 6^a "A" fecha: 11/19/2020

Recortamos nuestras regletas de fracciones con la cual trabajaremos a continuación.





3. Desarrolle de forma cruzada las siguientes fracciones:

$$\frac{3}{5} \cdot \frac{4}{6} + \frac{5}{4} = \frac{12+24+25}{10} = \frac{61}{10}$$

$$\frac{6}{5} \cdot \frac{1}{2} + \frac{2}{4} = \frac{24+6+130}{60} = \frac{160}{60}$$

$$\frac{4}{5} \cdot \frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \frac{12+6-30}{10} = \frac{11}{10}$$

$$\frac{7}{2} \cdot \frac{4}{2} + \frac{1}{4} + \frac{2}{2} = \frac{28+40+6+30}{10}$$

4. Compare de manera gráfica las siguientes las fracciones y clasificar los signos: > mayor que, < menor que, = igual a en las siguientes operaciones:

1. $-\frac{7}{10} > \frac{5}{8}$

2. $\frac{5}{8} > \frac{3}{6}$

3. $\frac{4}{8} < \frac{6}{10}$

4. $\frac{8}{8} = \frac{7}{8}$

5. Resuelva los siguientes Problemas:

1. En la librería llegaron 50 libros repartidos en 5 cajas. ¿Cuántos libros hay por caja?

$$\begin{array}{r} 50 \overline{) 5} \\ \underline{5} \\ 0 \\ \underline{0} \\ 0 \end{array}$$

3 hay 10 libros por caja

2. En la frutería hay 64 melones repartidos en 8 cajas. ¿Cuántos melones hay en cada caja?

$$\begin{array}{r} 64 \overline{) 8} \\ \underline{64} \\ 0 \end{array}$$

8 En cada caja hay 8 melones.

3. En un autobús hay 46 niños y los tienen que repartir en dos autobuses. ¿Cuántos niños irán en cada autobús?

$$\begin{array}{r} 46 \overline{) 2} \\ \underline{46} \\ 0 \end{array}$$

2 En cada bus irán 23 niños.