

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
Facultad de Ciencias de la Educación
Programa de Segunda Especialidad



**SE ACTIVA EL PENSAMIENTO MATEMÁTICO EN LA
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS**

Investigación-Acción Pedagógica para obtener el Título de
Segunda Especialidad en
Didáctica de la Educación Primaria

TESISTA:

Lourdes Cecilia Castro Garay

ASESORA:

Mg. Sandra Mendoza Mazgo

HUÁNUCO - PERÚ

2018

DEDICATORIA

A mí abnegada madre Rosita
por su invalorable apoyo, por
sus consejos, y su inmenso
amor.

Con cariño a mi esposo Roberto
y a mis amadas hijas Astrid,
Aracelli y Lourdes, por ser mi
motivación para superarme
cada día más.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme guiado en mi carrera profesional y haberme brindado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

Agradezco a los coordinadores y especialistas de los bloques temáticos del Programa de Segunda Especialidad en Didáctica de la Educación Primaria de la Universidad Nacional “Hermilio Valdizán”, que contribuyeron en mi superación académica y profesional.

Mi gratitud a mi asesora Mg. Sandra Mendoza Mazgo, por su acertado asesoramiento, su esfuerzo y dedicación en la realización del presente trabajo de investigación.

A mis amigas y colegas del aula siete del Programa de Segunda Especialidad en Didáctica de la Educación Primaria con quienes he compartido experiencias tanto académicas como sociales durante los dos años de estudios.

A la directora de la I.E. N° 32045 por el apoyo permanente en la realización del presente trabajo de investigación para la mejora de los aprendizajes de los estudiantes.

A mis apreciados estudiantes del 4º, 5º y 6º grado de primaria quienes participaron activamente en la puesta en práctica de la presente investigación.

ÍNDICE

Carátula	I
Hoja de respeto	II
Dedicatoria	III
Agradecimiento	IV
Índice	V
Introducción	VII
Resumen	IX

CAPÍTULO I DECONSTRUCCIÓN DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA

1.1 Descripción de las características socio culturales del contexto	10
1.2 Deconstrucción de la práctica pedagógica	13
1.2.1. Mapa conceptual de la deconstrucción	13
1.2.2. Análisis textual	14
1.3 Formulación del problema	16
1.4 Objetivos	17
1.5 Justificación de la investigación	18

CAPÍTULO II RECONSTRUCCIÓN DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA

2.1 Mapa conceptual de la reconstrucción	21
2.2 Teorías explícitas	22
2.3 Indicadores objetivos y subjetivos	35
2.4 Plan de Acción	36

CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO

3.1 Enfoque de la investigación y tradición metodológica	43
3.2 Actores	45
3.3 Técnicas e instrumentos de recojo de información	47
3.4 Técnicas de análisis e interpretación de resultados	49

CAPÍTULO IV EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA RECONSTRUÍDA

4.1 Descripción, análisis, reflexión y cambios producidos en las diversas categorías y subcategorías.	50
Lecciones aprendidas.	55
4.2 Efectividad de la práctica reconstruida	56

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS:

Anexo N° 01 Sistematización de categorías y subcategorías

Anexo N° 02 Unidad de aprendizaje interventora

Anexo N° 03 Sesiones interventoras

Anexo N° 04 Diarios de campo de la deconstrucción

Anexo N° 05 Diarios de campo de la reconstrucción

Anexo N° 06 Instrumentos de evaluación

Anexo N° 07 Registros fotográficos

INTRODUCCIÓN

Esta investigación se desarrolló en el marco del enfoque cualitativo y corresponde al tipo de investigación acción pedagógica, el cual se realizó producto de la reflexión de mi práctica pedagógica.

El presente estudio surge a partir de una serie de debilidades halladas en mi práctica pedagógica en el área de matemática, puesto que a lo largo de mi experiencia como docente de Educación Primaria estuve aplicando una metodología tradicional y aún más no tuve la iniciativa ni el conocimiento suficiente para desarrollar estrategias adecuadas para la resolución de problemas, ya que muchas veces me sentí limitada y sujeto a lo que ya estaba programado. Luego de haber identificado y reflexionado sobre este hallazgo me he planteado como objetivo, mejorar mi práctica pedagógica en la resolución de problemas matemáticos de fracciones a través de estrategias adecuadas propuestos por George Polya, Jean Piaget, Sacristán Gimeno y el Ministerio de Educación como ente rector de nuestro sector.

Por lo tanto, el presente trabajo se ha organizado en cuatro capítulos; el capítulo I trata sobre la deconstrucción de la práctica pedagógica y comprende la descripción de las características socioculturales del contexto educativo, el mapa conceptual de la deconstrucción y el análisis textual de la misma, se plantea y formula el problema, los objetivos generales y específicos, así como, la justificación de la investigación; en el capítulo II se sustenta la reconstrucción de la práctica pedagógica a través del mapa conceptual de la reconstrucción, las teorías explícitas, los indicadores objetivos y subjetivos asimismo el plan de acción; el capítulo III trata sobre el marco metodológico empleada en el proceso de investigación acción pedagógica y comprende: el enfoque de la investigación, los actores: población y muestra, la unidad

VIII

de análisis y transformación, las técnicas e Instrumentos de recojo de información y por último las técnicas y análisis e interpretación de resultados; en el capítulo IV presento la evaluación de la práctica pedagógica reconstruida, que me ha permitido realizar la descripción, análisis, reflexión y cambios producidos en las diversas categorías y subcategorías así como las lecciones aprendidas y la efectividad de la práctica reconstruida.

Luego presento las conclusiones y recomendaciones a las que he arribado producto de los resultados y que obedecen a los objetivos específicos planteados en la investigación, finalmente se incluye la bibliografía y los anexos respectivos.

Esperando que este trabajo de investigación acción pedagógica contribuya a mejorar el desempeño laboral de mis colegas de Educación Primaria, asumo el reto de recibir las observaciones, sugerencias y críticas constructivas en aras de poner en práctica una verdadera educación de calidad.

La Autora

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo mejorar mi práctica pedagógica mediante la aplicación de estrategias adecuadas en la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del cuarto, quinto y sexto grado de Educación Primaria de la Institución Educativa N° 32045 de Cachuna - Amarillis Huánuco 2013 – 2015.

El trabajo de investigación tiene un enfoque cualitativo es decir corresponde al tipo de investigación acción pedagógica. Para esta investigación se eligió como actores a 20 estudiantes, una docente investigadora, la especialista de acompañamiento pedagógico, 10 sesiones de aprendizaje y 10 registros de diarios de campo. Para el procesamiento y análisis de la información, presenté la matriz de consistencia recogidos en los diarios de campo, de la observación del acompañante pedagógico y la percepción de los estudiantes sobre mi desempeño docente, para finalizar con la triangulación respetando las fases del método Polya en comprensión del problema, diseño de un plan, ejecución de la estrategia y la reflexión; asimismo, se consideró los niveles del pensamiento matemático; los materiales educativos y la evaluación en la resolución de problemas matemáticos. Después de aplicar mi Propuesta Pedagógica Alternativa y con los datos recogidos del proceso de acompañamiento se hizo el análisis e interpretación de los resultados por categorías y subcategorías y se infirió que mi desempeño pedagógico es satisfactorio, lo que se evidencia en el logro de los aprendizajes de los estudiantes. Finalmente se elaboró las conclusiones y he logrado comprobar la efectividad y certeza de las estrategias adoptadas en la enseñanza de la resolución de problemas matemáticos.

CAPITULO I

DECONSTRUCCIÓN DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA

1.1. Descripción de las características socio culturales del contexto educativo

La comunidad de Cachuna, se encuentra ubicado en el distrito de Amarilis, provincia y región Huánuco. Se ubica en el margen derecho del río Huallaga en la ruta: La Esperanza – Malconga, específicamente en la parte media de la microcuenca de Mancapozo. A una altitud de 2338 m.s.n.m. y a una distancia de 11.94 km de la ciudad de Huánuco, siendo su territorio una franja delgada, sus límites territoriales son: Por el Norte con la comunidad de Allgahuanca, por el Sur con la comunidad de Patrón pampa, por el Este con la comunidad de Sariapampa y por el Oeste con la comunidad de Matamarca.

La comunidad es geográficamente pequeña conformada por 30 familias y concentra toda su actividad económica en la agricultura de modelo primario, producen toda clase de hortalizas, verduras, hierbas medicinales, frutas, etc. Estos productos son para su autoconsumo y también son comercializados en

los mercados y ferias sabatinas de la ciudad a bajo costo, por ello su situación económica es de pobreza. En esta zona la ganadería es escasa, las especies que hay, son ganados vacunos, lanar y porcinos, lo poco que crían lo venden y muy poco consumen. Asimismo, la actividad económica secundaria es mínima, algunos pobladores se dedican a la fabricación de adobes, carpintería, herrería, artesanía, etc.

La comunidad de Cachuna está organizada, tiene tres autoridades que los representa como el Presidente de la Comunidad, el Agente Municipal y el Teniente Gobernador; además cuenta con el Comité de Desarrollo Comunal Club de Madres, Comité del vaso de leche, Iglesia Católica y Evangélica.

En su mayoría son familias extendidas, es decir en una casa habitan padres, hijos, abuelos, nietos, tíos y primos compartiendo un ambiente multifamiliar lo cual genera un hacinamiento. El 90% de los padres de familia solo alcanzan el nivel primaria incompleta y se interesan muy poco por la educación de sus hijos pues los hacen faltar a la escuela para trabajar en la chacra, pastar sus animales o cuidar a sus hermanitos menores y aún más algunos padres son autoritarios y poco comunicativos con sus hijos. .

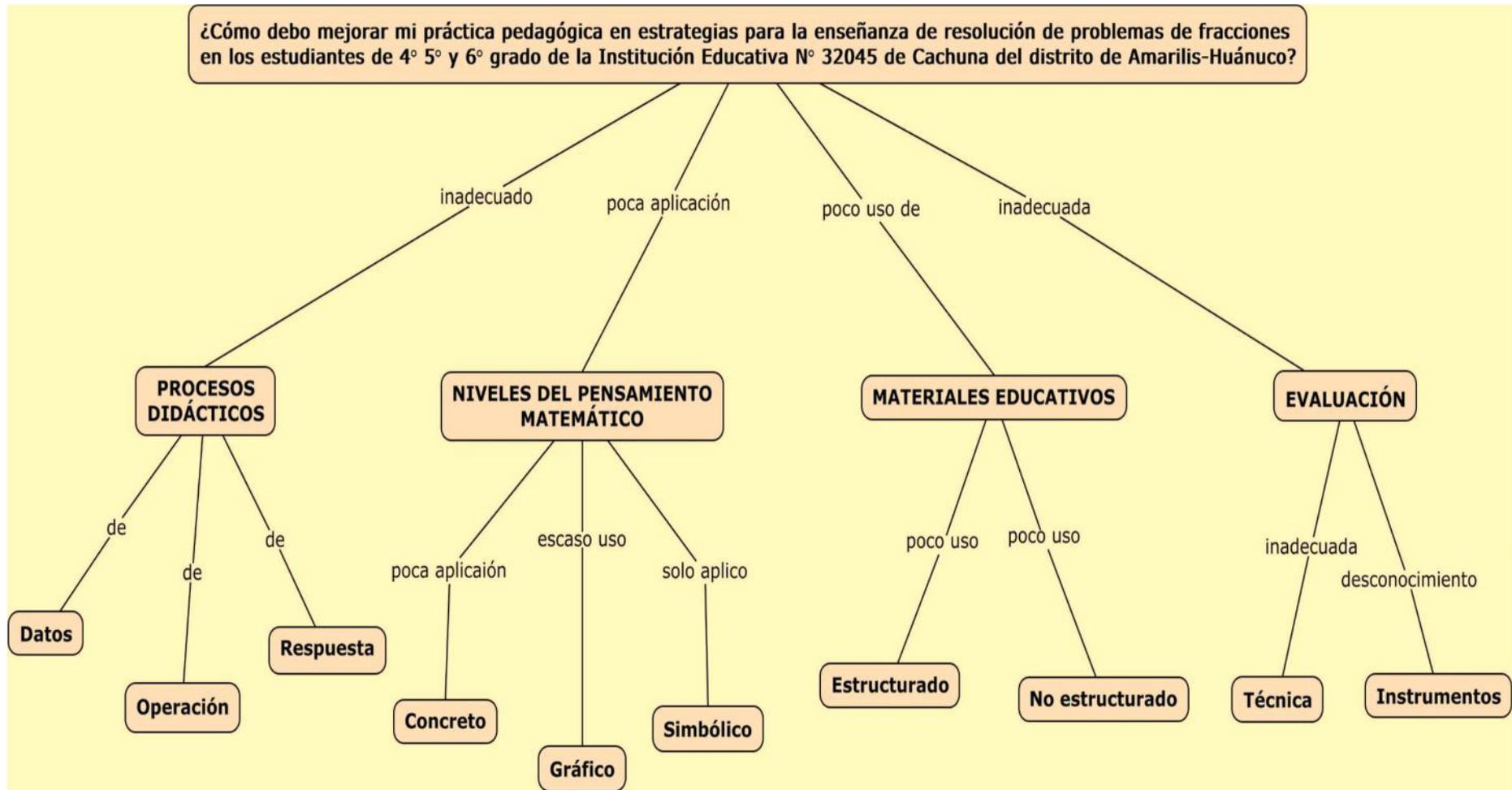
El mayor porcentaje de la población tiene como lengua materna el castellano pero pocos adultos mayores aún hablan quechua. Los comuneros aún conservan sus costumbres y tradiciones como: fiestas patronales, corta montes, corte de cabello, pago a la tierra, aniversario de la I.E., festejo por las fiestas patrias y clausura del año escolar. En este lugar hay personas que practican el curanderismo, mediante la limpia con el cuy, el huevo y las flores.

La Institución Educativa N° 32045 de Cachuna del nivel primaria multigrado fue creada el 05 de mayo de 1965 mediante la Resolución Ministerial N° 1683, iniciándose como escuela unitaria en la hacienda de la familia Ruíz por un espacio de tres años y gracias a la donación de un terreno por parte de la familia Sacramento se construye dos ambientes amplios de material rústico, durante la gestión de la primera directora Prof. Mida Sánchez. En el año 1987 se crea el nivel primaria completa, se incrementa una plaza docente más y FONCODES construye un ambiente de material noble en la gestión del Director Audaber Leandro Inocencio. El presente año se encuentra como directora Encargada Prof. Edith Ortiz Salas. Actualmente tiene 53 años de creación y brinda servicios educativos a 25 estudiantes en los seis grados del nivel primario en dos secciones: 1º, 2º y 3º grado a cargo de la directora y 4º, 5º y 6º grado a mi cargo. Asimismo, cuenta con un ambiente amplio para la Dirección del plantel, un comedor estudiantil, un Centro de Recursos para el Aprendizaje, áreas verdes con jardines, árboles forestales y un biohuerto para fortalecer el desayuno escolar de los estudiantes.

Soy docente egresada del Instituto Superior Pedagógico “Marcos Duran Martel” en la especialidad de Biología – Química, realicé mis estudios de Bachiller en la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, posteriormente realicé estudios de Segunda Especialidad en “Formación Magisterial” en la Pontificia Universidad Católica del Perú y un diplomado en “Gestión del aprendizaje en el marco del desarrollo de habilidades emprendedoras” en la Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzmán y Valle, asimismo participé en el Plan Nacional de Capacitación Docente (PLANCAD) y otras actualizaciones.

1.2. Deconstrucción de la práctica pedagógica

1.2.1 Mapa conceptual de la deconstrucción



1.2.2 Análisis textual

Realizado el análisis de los diarios de campo, respecto a la deconstrucción de mi práctica pedagógica, las debilidades más recurrentes son tal como se muestra en el mapa conceptual, anteriormente plasmado; pasando luego a conceptualizar cada uno de ellos desde el saber pedagógico.

La categoría de Procesos didácticos, se define como las acciones que los docentes y estudiantes ponen en práctica en el aula durante el desarrollo de una sesión de aprendizaje. Los procesos didácticos que empleo en mi práctica pedagógica basada en datos, operación y respuesta son inadecuados para la resolución de problemas matemáticos, pues la enseñanza es convencional guiada por el docente.

Esto trae como consecuencia, que los estudiantes no aprenden a resolver problemas matemáticos, situación incómoda porque no logro la capacidad que espero alcanzar. Así se evidencia en el diario de campo 1 “Luego cada grupo recibe un problema con sucesiones alternadas y lo resuelven aplicando lo aprendido (datos, operación y respuesta) y lo copian en su cuaderno”. Castro L. 2013, (p.1)

Soy consciente que esta situación es una debilidad de mi práctica pedagógica, trato de superarlo por ser un gran problema y que reafirma una vez más la necesidad de mejorar mis estrategias de enseñanza, no estoy aplicando las estrategias metodológicas acorde al enfoque actual de las Rutas del Aprendizaje que sugiere cuatro fases para la resolución de problemas matemáticos.

La categoría sobre niveles del pensamiento matemático, son etapas donde el niño va adquiriendo diferentes habilidades y destrezas según su edad

cronológica. En la enseñanza de la matemática se debe partir de lo concreto mediante la manipulación, exploración y observación de materiales. Luego el estudiante estará en la capacidad de traducir en imágenes y dibujos la situación vivida para finalmente presentar sus resultados con números. En el diario de campo 6, todos los grupos reciben el siguiente problema: “Para una fiesta escolar Marita debe preparar paquetitos de golosinas. Le dan 15 chocolates y 20 galletas “lo consolidan en una tabla para visualizarlo mejor y lo representan simbólicamente con números y signos. Castro L. 2013, (p.1)

La categoría de materiales educativos, son objetos o elementos concretos que facilitan el aprendizaje de los estudiantes mediante la manipulación, exploración y observación de materiales estructurados y no estructurados, la carencia de éstos hace que mis estudiantes no encuentren la utilidad de los conocimientos matemáticos en la vida diaria. Esta categoría en una de las debilidades de mi práctica pedagógica, es así como se visualiza en el diario de campo 4”. En la tienda A se paga con 10 billetes de s/ 200, ¿Cuánto debe ser el vuelto? ” Castro L. 2013, (p.1) por lo tanto, mi compromiso es revisar guías de elaboración de materiales educativos que me ayuden a convertir esta debilidad en fortaleza. Durante mi labor pedagógica en resolución de problemas, pocas veces he partido de acciones concretas y menos aún elaboré esquemas, gráficos, dibujos para llegar a la representación simbólica.

En la categoría de evaluación, entiendo como evaluación al proceso que nos permite dar valoración respectiva a un conjunto de acciones con el propósito de tomar decisiones y verificar el logro de dicho proceso.

Las técnicas e instrumentos de evaluación en mi práctica pedagógica están basadas en pruebas orales y escritas, no son los más pertinentes, puesto que

se limita a determinar la cantidad de conocimientos o contenidos que maneja el estudiante al final del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es importante considerar que en el aprendizaje la evaluación es un proceso permanente, por lo que cada actividad debe orientarse hacia una evaluación formativa que permita evidenciar los logros y dificultades de cada estudiante y así tomar decisiones oportunamente. La aplicación de la evaluación formativa y la retroalimentación oportuna contribuyen al proceso de aprendizaje y permiten a los estudiantes nivelarse y fortalecer su autoestima para superar las dificultades. Asimismo, reconozco que tengo dificultades para diseñar instrumentos de evaluación y conseguir que estos sean innovadores que cumplan con el objetivo de la sesión de clase. En el diario de campo 1 dice: “los cinco primeros alumnos(as), que terminen de resolver los ejercicios tendrán 18” Castro L. 2013, (p.1)

Por ello, considero que mi práctica pedagógica está gobernado por la teoría implícita productiva “En ella la enseñanza enfatiza la búsqueda de resultados y la eficacia de la enseñanza y del aprendizaje. Evaluada con base a los objetivos, obviamente se convierte en un mecanismo de control” (Rodrigo, M., Rodríguez, A. y Marrero, J. 1992)

1.3. Formulación del problema

Problema general

¿Cómo debo mejorar mi práctica pedagógica en estrategias para la enseñanza de resolución de problemas de fracciones en los estudiantes de 4°, 5° y 6° grado de la Institución Educativa N° 32045 de Cachuna del distrito de Amarilis-Huánuco?

Problemas específicos

- a) ¿De qué manera en mi práctica pedagógica identifico las temáticas más recurrentes relacionadas con la enseñanza de resolución de problemas de fracciones?
- b) ¿Qué teorías implícitas se apoyan en mi práctica pedagógica en la enseñanza de resolución de problemas de fracciones?
- c) ¿Cómo modifico mi práctica pedagógica de tal manera que logre mejorar con las estrategias adecuadas la resolución de problemas de fracciones?
- d) ¿Qué efectividad tiene mi práctica reconstruida en estrategias para la resolución de problemas de fracciones?

1.4. Objetivos**Objetivo general**

Mejorar las estrategias para la enseñanza de resolución de problemas de fracciones en los estudiantes de 4°, 5° y 6° grado de primaria de la Institución Educativa N° 32045 de Cachuna.

Objetivos específicos

- a) Reflexionar sobre las características de mi práctica pedagógica para mejorar la enseñanza en resolución de problemas de fracciones.
- b) Identificar las teorías implícitas que rigen mi labor docente en la enseñanza de resolución de problemas de fracciones.
- c) Reconstruir mi práctica docente a través de la propuesta pedagógica alternativa aplicando estrategias adecuadas para mejorar la enseñanza en resolución de problemas de fracciones.

- d) Verificar la efectividad de los cambios pertinentes de mi práctica pedagógica en la aplicación de estrategias adecuadas para mejorar la enseñanza en resolución de problemas de fracciones.

1.5. Justificación de la investigación

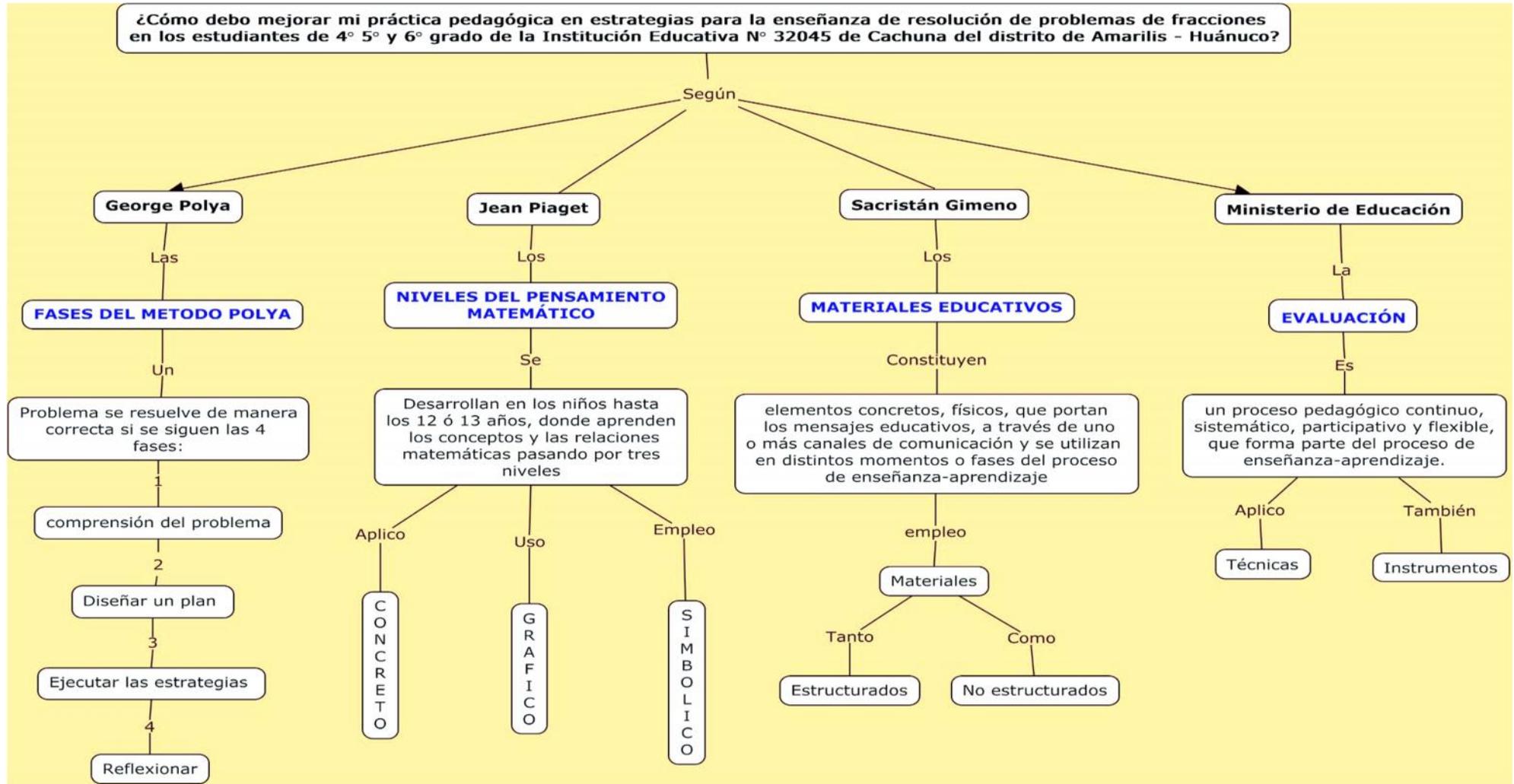
Mi participación en el Programa de Segunda Especialidad en Didáctica de la Educación Primaria me permitió hacer un análisis crítico reflexivo de mis diarios de campo y observé que los estudiantes del 4º, 5º y 6º grado de primaria de la Institución Educativa N° 32045 de Cachuna tienen dificultades en la resolución de problemas matemáticos. Las dificultades de mis estudiantes me permitieron identificar las debilidades y fortalezas de mi labor pedagógica con respecto a la enseñanza de resolución de problemas matemáticos. Mi falencia radica en la inadecuada aplicación de estrategias en la resolución de problemas matemáticos con procesos didácticos que no responden al enfoque actual de la matemática y por tanto los resultados de sus evaluaciones son deficientes, esto seguido de la poca utilización de materiales estructurados y no estructurados hacen que no se respetan los niveles del pensamiento matemático de los estudiantes.

La presente investigación está orientada a desarrollar estrategias adecuadas para la resolución de problemas matemáticos con el fin de que los estudiantes se interesen y encuentren significado y funcionalidad en el conocimiento matemático, que lo valoren y hagan de él un instrumento que les ayude a reconocer, plantear y resolver situaciones problemáticas reales presentados en su contexto educativo y comunal.

Por todo lo expuesto, me propuse realizar este trabajo de investigación acción pedagógica para mejorar mi práctica pedagógica en la resolución de problemas matemáticos, he considerado pertinente aplicar estrategias adecuadas como: el método heurístico de George Polya con sus cuatro fases: comprensión del problema, diseño de un plan, ejecución de la estrategia y la reflexión; asimismo consideré los niveles del pensamiento matemático de Jean Piaget; los materiales educativos, tanto estructurados como no estructurados de Sacristán Gimeno y la evaluación en la resolución de problemas matemáticos por el Ministerio de Educación.

CAPÍTULO II
RECONSTRUCCIÓN DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA

2.1 Mapa conceptual de la reconstrucción



2.2 Teorías Explícitas

1. Fases para la resolución de problemas

MINEDU (2013) refiere que es necesario ayudar a los estudiantes a identificar las fases que se requieren para la solución de problemas matemáticos, generar un ambiente de confianza y participación en clase, y hacer una evaluación sistemática de sus esfuerzos.

Las cuatro fases de Polya para resolver problemas matemáticos son:

a) Comprender el problema. El estudiante debe leer atentamente el problema y ser capaz de expresarlo con sus propias palabras. Una buena estrategia es hacer que explique a otro compañero de qué trata el problema y qué se está solicitando. Se debe indicar al estudiante que lea el problema con tranquilidad, sin presiones ni apresuramientos, que juegue con la situación, que ponga ejemplos concretos, que pierda el miedo inicial y que el alumno llegue a una comprensión profunda de la situación.

En esta fase se debe realizar estas interrogantes: ¿De qué trata el problema?, ¿cómo lo diríamos con nuestras propias palabras?, ¿has visto otra situación parecida?, ¿cuáles son los datos?, ¿qué es lo que te piden?, ¿cuáles son las palabras que no conoces en el problema?, ¿a qué crees que se refiere cada una de las palabras?, ¿qué te pide que encuentres?

b) Diseñar una estrategia. El estudiante comienza a explorar, diseñar una estrategia de solución, pensar, razonar, calcular utilizando diversos métodos para hallar la solución del problema. Esta es una de las fases más importantes en el proceso de resolución de problemas, en donde el estudiante activa sus saberes previos y los relaciona con los elementos del problema para diseñar una estrategia que lo lleve a resolver con éxito el problema.

Es importante que los estudiantes perciban que no existe una única estrategia, ideal e infalible de resolución de problemas. Así mismo, que cada problema amerita una determinada estrategia y muchos de ellos pueden ser resueltos utilizando varias estrategias.

Las siguientes interrogantes están orientadas a que cada estudiante explore, proponga planteamientos y diversas estrategias en la solución de problemas: ¿Qué deberíamos hacer primero?, ¿debemos considerar todos estos datos?, ¿cómo lo haríamos para llegar a la respuesta?, ¿has resuelto algún problema parecido?, ¿puedes decir el problema de otra forma?

Algunas de las estrategias que se utilizaron son:

- Hacer la simulación mediante la dramatización.

Consiste en representar el problema de forma vivencial mediante una dramatización o con material concreto y de esa manera hallar la solución.

Situación problemática.

Es el cumpleaños de Willyam y en el aula hay 4 mesas con estudiantes. Y se necesita partir una torta circular en partes iguales para cada mesa ¿Qué parte le toca a cada mesa? ¿Cómo se escribe esa parte en números? ¿Y cómo se lee?

Aplicando la estrategia

Los estudiantes dramatizaron el problema, para el cual emplearon una torta real; Willyam partió la torta en 4 partes iguales y repartió un cuarto de torta a cada mesa, luego lo expresaron con gráficos y finalmente simbólicamente.

- Tanteo y error organizados (métodos de ensayo y error)

Consiste en seleccionar algunos valores y probar si alguno puede ser la solución del problema. Si se comprueba que un valor cumple con todas las condiciones del problema, se habrá hallado la solución de otra forma, se continúa con el proceso.

Situación problemática

Al salón de 4°, 5°, y 6° grado le ha tocado cultivar la cuarta parte del terreno del huerto, la maestra ha visitado el terreno y ha encontrado que es de forma rectangular y está dividido en 8 partes ¿Cuál es la parte que les toca?

Aplicando la estrategia

Para proceder de manera sistemática en la búsqueda de la solución conviene organizar los posibles ensayos o tanteos en forma de tablas como las que sigue y es fundamental analizar las soluciones y descartar las que no sean lógicas.

Terreno del biohuerto	Nº de partes iguales	¿Es posible?
Todo el terreno	8 partes	No
$\frac{1}{2}$ del terreno	4 partes	No
$\frac{1}{4}$ del terreno	2 partes	Si
$\frac{1}{8}$ del terreno	1 parte	No

- Organizar la información mediante diagramas, gráficos, esquemas, tablas, figuras, croquis para visualizar la situación.

En otros problemas se puede llegar fácilmente a la solución si se realiza un dibujo, esquema o diagrama; es decir, si se halla la representación

adecuada. Esto ocurre porque se piensa mucho mejor con el apoyo de imágenes que con el de palabras, números o símbolos.

Situación problemática

“Erick y Edson son hermanos gemelos que vienen a la escuela desde Allgahuanca. Ellos lo hacen a pie y siguen el mismo camino. Edson recorre $\frac{2}{5}$ de 1 km y Erick $\frac{1}{2}$ km ¿Quién caminó más?

Aplicando la estrategia

Representación Gráfica	Representación simbólica
 <p>Erick > Edson</p>	$\frac{1}{2} > \frac{2}{5}$

-Buscar problemas relacionados o parecidos que haya resuelto antes.

-Usar analogías, comparando o relacionando los datos o elementos de un problema.

-Plantear directamente una operación cuya estructura aritmética sea clara o de fácil comprensión para el estudiante.

- Utilizar el álgebra para expresar relaciones:

Para relacionar algebraicamente los datos con las condiciones del problema primero hay que nombrar con letras cada uno de los números desconocidos y en seguida expresar las condiciones enunciadas en el problema mediante operaciones, las que deben conducir a escribir la expresión algebraica que se desea.

Situación problemática

Don José, le encarga a su hijo Benjur sembrar cebolla china en la mitad de su terreno; en el resto, Sergio sembrará culantro. Benjur se enferma y solo siembra los $\frac{3}{4}$ de lo que le asignaron ¿Qué parte del total del terreno quedó sembrado de cebolla china?

Aplicando la estrategia

Evidentemente el problema puede resolverse también por métodos algebraicos.

Sea:

Don José = x representa la unidad

Benjur = $\frac{x}{2}$ representa la mitad

Sergio = $\frac{x}{2}$ representa la otra mitad

c) Ejecutar la estrategia. Dentro de un clima de tranquilidad los estudiantes aplicaron las estrategias o las operaciones aritméticas que decidieron utilizar. Las siguientes interrogantes están orientadas a que los estudiantes desarrollen sus estrategias, comprueben sus resultados y actúen con flexibilidad al resolver problemas. Por ejemplo ¿Consideras que los procedimientos seguidos te ayudarán a encontrar la respuesta?, ¿habrá otros caminos para hallar la respuesta?, ¿cuáles?, ¿cuál es la diferencia entre el procedimiento seguido por... y el tuyo?, ¿estás seguro de tu respuesta?, ¿cómo lo compruebas? Pero, si las cosas se complican demasiado, que intenten otro camino.

En esta fase el docente debe asegurar que el estudiante:

- Lleve a cabo las mejores ideas que se le han ocurrido en la fase anterior.
- Dé su respuesta en una oración completa y no descontextualizado
- Revise y reflexione si su estrategia es adecuado y si tiene lógica.
- Revisar y reflexionar si su estrategia es adecuada y si tiene lógica.
- Actúe con flexibilidad para cambiar de estrategia cuando sea necesario.
- Poner en práctica la estrategia que eligieron.

d) Reflexionar. Esta etapa es muy importante, pues permite a los estudiantes reflexionar sobre el trabajo realizado, reconsiderando la solución, reexaminando el resultado y el camino que les condujo a ella, podrían consolidar sus conocimientos y desarrollar sus aptitudes para resolver problemas matemáticos. Las interrogantes buscan que los estudiantes den una mirada retrospectiva de los procesos vivenciados y de los resultados obtenidos, expresando sus emociones así como explicando y argumentando sus aciertos y desaciertos a partir de las actividades desarrolladas. Esas preguntas son: ¿Cómo hiciste para hallar la respuesta?, ¿Puedes revisar cada procedimiento?, ¿por qué ese camino te llevo a la solución?, ¿te fue fácil o difícil resolver el problema?, ¿por qué?, ¿crees que el material que utilizaste te ayudó?, ¿por qué?

En esta fase el docente debe propiciar que el estudiante:

- Analice el camino o la estrategia que ha seguido.
- Explique cómo llegó a la respuesta.
- Intente resolver el problema de otros modos.
- Reflexione sobre que estrategias le resultaron más sencillas.

2. Niveles del pensamiento matemático

Podemos decir que una de las grandes dificultades que se presenta en la vida escolar y aun en la vida laboral es el desarrollo de las habilidades matemáticas, es así que muchos estudiantes hoy en día tienen dificultades en la resolución de problemas matemáticos.

Pero está problemática es generada por que en verdad los niños no han desarrollado bien su pensamiento matemático, por eso hoy miraremos como son los postulados del Psicólogo, Epistemólogo, y Biólogo Jean Piaget en relación al desarrollo del pensamiento lógicos matemáticos en los niños y niñas.

Según Piaget (1985) sostiene que los estudiantes hasta los 13 ó 14 años de edad, aprenden los conceptos y relaciones matemáticas, pasando por tres niveles de aprendizaje bien diferenciados: nivel concreto, nivel gráfico y nivel simbólico.

El conocimiento lógico-matemático es el que construye el niño al relacionar las experiencias obtenidas en la manipulación de los objetos. Por ejemplo, el niño diferencia entre un objeto de textura áspera con uno de textura lisa y establece que son diferentes.

El conocimiento lógico-matemático surge entonces en el niño, a partir de un pensamiento reflexivo, ya que el niño lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos, desarrollándose siempre de lo más simple a lo más complejo, teniendo como particularidad que el conocimiento adquirido una vez procesado no se olvida ya que la experiencia no proviene de los objetos sino de su acción sobre los mismos.

El pensamiento matemático se construye siguiendo rigurosamente las etapas determinadas para su desarrollo en forma histórica, existiendo una correspondencia biunívoca entre el pensamiento sensorial, que en matemática es intuitivo concreto; el pensamiento racional que es gráfico representativo y el pensamiento lógico, que es de naturaleza conceptual o simbólica.

a. Nivel concreto.

El alumno internaliza sus primeras relaciones para cimentar sus relaciones matemáticas. De acuerdo a que reconocen los objetos y sus relaciones con sus intereses y necesidades.

b. Nivel gráfico

El alumno realiza las primeras representaciones gráficas de lo realizado en el primer nivel. Esto lo conduce a sus primeras abstracciones.

c. Nivel simbólico

Es el manejo de constructos matemáticos. El niño debe pasar por experiencias como: armar y desarmar objetos, ubicación espacial, ubicación de vistas espaciales, describir distancias relativas entre objetos.

El desarrollo intelectual es una cadena ininterrumpida de acciones, simultáneamente de carácter íntimo y coordinado, y el pensamiento lógico es un instrumento esencial de la adaptación psíquica al mundo exterior. Seguiremos ahora la formación de la inteligencia y en especial el desarrollo del pensamiento lógico desde las primeras manifestaciones de la vida psíquica.

3. Materiales educativos

Los materiales educativos son todos los recursos que facilitan el proceso de enseñanza y la construcción del aprendizaje, porque estimulan la función de los sentidos y activan las experiencias y aprendizajes previos para acceder más fácilmente a información para el desarrollo de habilidades y destrezas y a la formación de actitudes y valores.

Según Sacristán Gimeno (1992) los materiales educativos, se entiende por tales cualquier instrumento u objeto que pueda servir como recurso para que, mediante su manipulación, observación o lectura se ofrezcan oportunidades de aprender algo, o bien con su uso se intervenga en el desarrollo de alguna función de la enseñanza.

Según Gimeno y Loayza (1988) los materiales educativos constituyen elementos concretos, físicos, que portan los mensajes educativos, a través de uno o más canales de comunicación, y se utilizan en distintos momentos o fases del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El uso de los materiales educativos orienta el aprendizaje significativo y la interacción con sus compañeros y maestros, por tal motivo se empleó materiales educativos estructurados y no estructurados.

Los materiales estructurados. Son los materiales que han sido elaborados específicamente con fines didácticos (cuenta con requisitos pedagógicos, científicos y técnicos). Los materiales estructurados que utilicé en la resolución de problemas matemáticos de fracciones son: Material Base diez, tiras de fracciones equivalentes, regletas de colores, tangram, etc

Los materiales no estructurados. Son los materiales que no han sido elaborados específicamente con fines didácticos pero son empleados con

frecuencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, pueden ser preparados o de uso espontáneo. Los materiales no estructurados que utilicé en la resolución de problemas matemáticos de fracciones son: torta, dados, botellas descartables, terreno del biohuerto escolar, círculos de fracciones de tecnopor, billetes, etc

Los materiales educativos como mediadores del aprendizaje, fueron apoyo para que los estudiantes desarrollen su proceso de aprendizaje, en la medida que con ellos descubrían propiedades, establecían relaciones, hacían inferencias, planteaban hipótesis y buscaban soluciones a sus problemas. Todos éstos materiales educativos fueron usados teniendo en cuenta su edad, los intereses y las capacidades desarrolladas en los estudiantes.

La finalidad del material educativo es el siguiente:

- a) Aproximar al alumno a la realidad de lo que se quiere enseñar, ofreciéndole una noción más exacta de los hechos o fenómenos estudiados.
- b) Motivar la clase.
- c) Facilitar la percepción y la comprensión de los hechos y de los conceptos.
- d) Concretar e ilustran lo que se está experimentando verbalmente.
- e) Economizar esfuerzos para conducir a los alumnos a la comprensión de hechos y conceptos.
- f) Contribuir a la fijación del aprendizaje a través de la impresión más viva y sugestiva que puede provocar el material.

g) Dar oportunidad para que se manifiesten las aptitudes y el desarrollo de habilidades específicas como el manejo de aparatos o la construcción de los mismos por parte de los alumnos.

4. Evaluación

La aplicación de una evaluación formativa en mis sesiones interventoras me permitió prever acciones de retroalimentación oportuna y óptima en la resolución de problemas matemáticos en mis estudiantes.

MINEDU (2016) “La evaluación es un proceso permanente, por lo que cada actividad debe orientarse hacia una evaluación formativa que permita evidenciar los logros y dificultades de cada estudiante y así tomar decisiones oportunamente. La aplicación de la evaluación formativa y la retroalimentación oportuna contribuyen al proceso de aprendizaje y permite a las niñas y los niños nivelarse y fortalecer su autoestima para superar las dificultades”.

La evaluación formativa o de proceso se llevó a cabo a través de la técnica de la observación y con los instrumentos: lista de cotejo y guía de observación a fin de identificar los logros y aspectos por mejorar en la actuación de los estudiantes respecto a la resolución de problemas matemáticos y tomar decisiones oportunas para mejorar a partir de la propuesta alternativa.

En tal sentido, creo necesario presentar las siguientes definiciones:

. **Las técnicas de evaluación.** Se definen como las estrategias que utiliza el evaluador para recoger sistemáticamente información sobre el objeto o sujeto evaluado. (Rodríguez e Ibarra, 2011).

La observación. Consiste en poner en juego las percepciones: visual, auditiva, etc hacia el objeto o sujeto de investigación. Observar es aplicar atentamente los sentidos a un objeto o a un fenómeno para estudiarlos tal como se presentan en la realidad.

La observación se vale de instrumentos para realizar una apreciación efectiva, en esta investigación se empleó la lista de cotejo y la guía de observación.

. **Los instrumentos de evaluación.** Se define como las herramientas reales y tangibles utilizadas por la persona que evalúa para sistematizar sus valoraciones sobre los diferentes aspectos (Rodríguez e Ibarra, 2011).

La lista de cotejo, es un instrumento de evaluación que sirve para apreciar los contenidos, habilidades y aptitudes con los que llegan los estudiantes. Es importante porque permite visualizar la situación real y actual de un estudiante en particular en un primer momento y de todos los estudiantes en un segundo momento.

Los resultados van a servir para planificar y organizar acciones educativas. Está compuesta por un listado de aspectos que seleccionamos en armonía con la diversificación y el diseño curricular nacional.

La guía de observación, es un instrumento que los orientará para centrar su atención en lo que interesa que observen y es un referente para las diversas visitas, pero no significa que deben observar siempre lo mismo; por lo tanto, aunque los aspectos que orientan la observación en este curso son constantes, la información obtenida cada vez será distinta.

Rutas del aprendizaje (2013) considera a la evaluación como la herramienta pedagógica que forma parte intrínseca de los procesos de enseñanza y

aprendizaje, que nos permite valorar los procesos y los resultados alcanzados por los estudiantes en términos de aprendizajes, para orientar la toma de decisiones que posibiliten el mejoramiento continuo”.

Para evaluar los desempeños de los estudiantes en coherencia con las Rutas de Aprendizaje, debemos reconocer que las metas de aprendizaje están orientadas a la adquisición y desarrollo de las competencias matemáticas, que se expresan, a su vez, en un conjunto de indicadores.

Es necesario comprender el sentido y las implicancias que tienen las competencias en términos evaluativos, asumiendo que la competencia la definimos como un saber actuar de manera integral y pertinente en un contexto particular, en función de un objetivo o de la solución de un problema, en la cual se desarrolla, selecciona y moviliza una diversidad de saberes (saber ser, saber hacer, saber conocer) aprendidos en la escuela, demostrando idoneidad en el actuar.

La evaluación de los aprendizajes, en términos de competencias, significa identificar los logros y aspectos por mejorar en la actuación de las personas respecto a la resolución de problemas del contexto. Implica tener en cuenta los criterios e indicadores de una determinada competencia y brindar retroalimentación.

Un estudiante es competente en resolver problemas cuando evidencia un desempeño o actuación integral y pertinente, en la medida en que resuelve situaciones problemáticas, para lo cual desarrolla, selecciona y moviliza, actitudes, conocimientos y capacidades (saber cómo representar, elaborar, utilizar, argumentar y comunicar las situaciones problemáticas de la vida real).

2.3 Indicadores objetivos y subjetivos

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍAS	INDICADORES DE EFECTIVIDAD DE LA PROPUESTA		FUENTE DE VERIFICACIÓN
		OBJETIVOS	SUBJETIVOS	
FASES DEL MÉTODO POLYA	<ul style="list-style-type: none"> - Comprensión del problema -Diseño de un plan -Ejecución de la estrategia. -Reflexión 	<ul style="list-style-type: none"> - Diseña sesiones de aprendizaje con las fases del método Polya para la resolución de problemas. -Maneja adecuadamente estrategias durante la resolución de problemas matemáticos. -Estudiantes con mejor desempeño en la resolución de problemas 	<ul style="list-style-type: none"> - Se esmera en planificar sus sesiones de aprendizaje empleando las fases del método Polya. - Se siente motivada al aplicar la nueva estrategia de resolución de problemas. - Muestra satisfacción en el logro de la resolución de problemas con las fases del método Polya. 	<ul style="list-style-type: none"> -Sesiones de aprendizaje -Ficha de observación de la acompañante -Lista de cotejo
NIVELES DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO	<ul style="list-style-type: none"> -Concreto -Gráfico -Simbólico 	<ul style="list-style-type: none"> -Diseña sesiones de aprendizaje con los niveles del pensamiento matemático. -Maneja adecuadamente la estrategia durante la resolución del problema matemático. -Estudiantes construyen sus conocimientos matemáticos partiendo de lo concreto para llegar a lo gráfico y simbólico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se esfuerza en planificar sus sesiones de aprendizaje partiendo de lo concreto para llegar a lo gráfico y simbólico - Demuestra satisfacción por la estrategia aplicada en la resolución del problema matemático. - Muestra interés al realizar diversas representaciones: concreto, gráfico y simbólico 	<ul style="list-style-type: none"> - Registro fotográfico. - Portafolio de trabajos - Ficha de observación de un externo. - Fotografías
MATERIALES EDUCATIVOS	<ul style="list-style-type: none"> -Estructurados -No estructurados 	<ul style="list-style-type: none"> - Elabora materiales educativos pertinentes con las estrategias metodológicas. -Incorpora materiales educativos durante el desarrollo de estrategias de 	<ul style="list-style-type: none"> - Muestra entusiasmo durante la elaboración de materiales educativos. - Siente satisfacción por el buen uso de los materiales educativos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Registro fotográfico - Diarios de campo - Sesiones de aprendizaje - Fotografías - Sector de materiales

		resolución de problemas, -Estudiantes con mejor manejo de materiales educativos para mejorar sus aprendizajes en resolución de problemas	- Muestra interés al hacer uso de los materiales estructurados y no estructurados.	-Fotografías
EVALUACIÓN	-Técnicas -Instrumentos	- Elabora instrumentos de evaluación pertinentes con los procesos metodológicos. - Evalúa el proceso de aprendizaje en resolución de problemas con técnicas e instrumentos. -Estudiantes con mejor predisposición al ser evaluados durante el proceso.	- Muestra compromiso durante el diseño de las técnicas e instrumentos de evaluación. - Se siente complacida por los resultados obtenidos con las estrategias de resolución de problemas. -Muestran satisfacción por la evaluación de sus desempeños en forma individual y grupal.	- Diario de campo - Lista de cotejo - Registro fotográfico - Ficha de observación

2.4 Plan de Acción

a. Campos de Acción

Los campos de acción sobre los que se va a intervenir son los siguientes:

) **Planificación de Sesiones de Aprendizaje**

Es importante la planificación adecuada y oportuna de las sesiones de aprendizaje.

) **Implementación de materiales educativos**

Es necesario incorporar materiales estructurados y no estructurados para que los estudiantes realicen representaciones concretas, gráficas y simbólicas durante la resolución de problemas matemáticos.

) **Ejecución de estrategias innovadoras**

Aplicación de estrategias metodológicas para el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas de los estudiantes.

) **Evaluación con técnicas e instrumentos**

La evaluación pertinente con técnicas e instrumentos permite sistematizar los resultados para la toma de decisiones.

b. Hipótesis de Acción

Hipótesis 1: La planificación adecuada y oportuna de sesiones de aprendizaje favorece la resolución de problemas de fracciones de los estudiantes de 4°, 5° y 6° grado de primaria de la Institución Educativa N° 32045 de Cachuna.

Hipótesis 2: El empleo de materiales educativos en las sesiones de aprendizaje facilita la resolución de problemas de fracciones de los estudiantes de 4°, 5° y 6° grado de primaria de la Institución Educativa N° 32045 de Cachuna.

Hipótesis 3: La aplicación adecuada de las fases del método Polya optimiza el aprendizaje de resolución de problemas de fracciones de los estudiantes de 4°, 5° y 6° grado de primaria de la Institución Educativa N° 32045 de Cachuna.

Hipótesis 4: La evaluación pertinente con técnicas e instrumentos permite sistematizar los resultados para la toma de decisiones en las estrategias de resolución de problemas de fracciones en los estudiantes de 4°, 5° y 6° grado de primaria de la Institución Educativa N° 32045 de Cachuna.

c. Acciones

Hipótesis	Acciones
Hipótesis de acción 1	La planificación adecuada y oportuna de sesiones de aprendizaje.
Hipótesis de acción 2	El empleo de materiales educativos en las sesiones de aprendizaje
Hipótesis de acción 3	La aplicación adecuada de las fases del método Polya
Hipótesis de acción 4	La evaluación pertinente con técnicas e instrumentos.

d. Resultados Esperados

Hipótesis	Resultados Esperados
Hipótesis de acción 1	favorece la resolución de problemas de fracciones de los estudiantes de 4°, 5° y 6° grado de primaria de la Institución Educativa N° 32045 de Cachuna
Hipótesis de acción 2	facilita la resolución de problemas de fracciones de los estudiantes de 4°, 5° y 6° grado de primaria de la Institución Educativa N° 32045 de Cachuna
Hipótesis de acción 3	optimiza el aprendizaje de resolución de problemas de fracciones de los estudiantes de 4°, 5° y 6° grado de primaria de la Institución Educativa N° 32045 de Cachuna.
Hipótesis de acción 4	permite sistematizar los resultados para la toma de decisiones en las estrategias de resolución de problemas de fracciones en los estudiantes de 4°, 5° y 6° grado de primaria de la Institución Educativa N° 32045 de Cachuna.

e. Programa de Actividades

HIPOTESIS DE ACCION 1:																		
La planificación adecuada y oportuna de sesiones de aprendizaje favorece la resolución de problemas de fracciones de los estudiantes de 4°, 5° y 6° grado de primaria de la Institución Educativa N° 32045 de Cachuna.																		
ACCIONES	ACTIVIDADES	RECURSOS	MESES															
			AGOSTO				SETIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
La planificación adecuada y oportuna de sesiones de aprendizaje	Revisión bibliográfica	-Diseño curricular Nacional. -Fascículos de Rutas de Aprendizaje en el área de Matemática. -Textos del MED	X				X				X				X			
	Elaboración de unidades de aprendizaje	-Diseño curricular Nacional. -Fascículos de Rutas de Aprendizaje en el área de Matemática. -Textos del MED	X				X				X				X			
	Seleccionar estrategias para la resolución de problemas	-Guía metodológica de Educación Primaria. -Fascículos de Rutas de Aprendizaje en el área de Matemática. -Internet.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Implementar los materiales adecuados para la resolución de problemas.	-Cartulinas. -Hojas bond. -Regletas de cuisenaire. -Plumones. -Tiras de fracciones. -Tecnopor	X				X				X				X			
	Diseñar la sesión de aprendizaje	-Hojas bond. -Lapiceros	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Aplicar la sesión de aprendizaje sobre resolución de problemas en el área de matemáticas.	-Papelotes -Plumones -Papeles de colores			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Evaluar la sesión de aprendizaje.	-Papel bond -Lapicero			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

HIPOTESIS DE ACCION 2:																		
El empleo de materiales educativos en las sesiones de aprendizaje facilita la resolución de problemas de fracciones de los estudiantes de 4°, 5° y 6° grado de primaria de la Institución Educativa N° 32045 de Cachuna.																		
ACCIONES	ACTIVIDADES	RECURSOS	MESES															
			AGOSTO				SETIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
El empleo de materiales educativos.	-Revisión bibliográfica	-Guías metodológicas para el uso de materiales educativos.	X				X				X				X			
	Seleccionar materiales educativos para el desarrollo de estrategias en la resolución de problemas.	-Materiales estructurados y no estructurados	X	X			X				X				X			
	Elaborar materiales educativos adecuados para la resolución de problemas.	-Tecnopor. -Cartulinas. -Libro de fracciones -Cubos con fracciones -Cartas con fracciones -Tiras con fracciones			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Uso de materiales educativos para el desarrollo de estrategias en la resolución de problemas.	-Tecnopor. -Cartulinas. -Libro de fracciones -Cubos con fracciones -Cartas con fracciones -Tiras con fracciones -Regletas de cuisenaire			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	Comprobar la eficacia del uso del material educativo en la aplicación de estrategias para la resolución de problemas.	-Guía de observación -Hojas bond. -Lapiceros			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

HIPOTESIS DE ACCION 4:																		
La evaluación pertinente con técnicas e instrumentos permite sistematizar los resultados para la toma de decisiones en las estrategias de resolución de problemas de fracciones en los estudiantes de 4°, 5° y 6° grado de primaria de la Institución Educativa N° 32045 de Cachuna																		
ACCIONES	ACTIVIDADES	RECURSOS	MESES															
			AGOSTO				SETIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
La evaluación pertinente con técnicas e instrumentos.	Indagación sobre evaluación.	-Mapas de progreso.	X				X				X				X			
	Selección de técnicas e instrumentos.	- Diseño curricular Nacional -Fascículos de Rutas de Aprendizaje en el área de Matemática -Perú Educa	X				X				X				X			
	Diseño y elaboración de instrumentos.	-Guias de evaluación del MED. -Internet.			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	Aplicación de técnicas e instrumentos.	-Hojas bond. -Cuadernos. -Lapiceros. -Fichas de trabajo			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	Recojo y sistematización de la información.	-Lista de cotejo. -Fichas de observación			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
	Validación de los resultados en estrategias para la resolución de problemas con fracciones.	-Matriz de evaluación				X				X				X			X	

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Enfoque de investigación y tradición metodológica

El enfoque de investigación es cualitativo y corresponde a una tradición metodológica de investigación acción pedagógica.

El presente trabajo está sustentado en los enfoques crítico reflexivo e intercultural crítico: El enfoque crítico reflexivo busca que los docentes se involucren en un proceso de cambio educativo y compromiso con las necesidades del desarrollo regional y nacional a partir de la deconstrucción y reconstrucción crítica de su propia práctica pedagógica y de la investigación acción como ejes centrales del proceso formativo y estrategias efectivas para la producción de un saber pedagógico situado. "...Esta interacción permanente entre la reflexión y la acción se constituye en el corazón de un estilo de desarrollo profesional que es capaz de construir y comunicar un saber pedagógico relevante" (Porlán y otros: 1996).

Este enfoque nos remite a un perfil de docente flexible, abierto al cambio, capaz de analizar su enseñanza, crítico consigo mismo y con un amplio dominio de destrezas cognitivas y relacionales.

El docente es crítico reflexivo cuando desarrolla procesos reflexivos a nivel individual y colectivo, cuestiona el por qué y para qué de la educación, investiga y devela significados, promueve la construcción de propuestas educativas más pertinentes y relaciones humanas a favor de la equidad y la justicia social.

De otro lado, el enfoque intercultural crítico está orientado pedagógicamente a la transformación y construcción de condiciones de estar, ser, pensar, conocer, aprender, sentir, vivir y convivir. En esa magnitud, la interculturalidad entendida críticamente, es algo por construir. Ahí su entendimiento, construcción y posicionamiento como proyecto político, social, ético, epistémico y pedagógico que se afirma en la necesidad de cambiar no solo las relaciones, sino también las estructuras, condiciones y dispositivos de poder que mantienen la desigualdad y la discriminación.

En ese marco, la interculturalidad crítica es y será una herramienta pedagógica para garantizar la formación de una docencia intercultural, crítica, reflexiva, capaz de compatibilizar el interés particular con el bien común, en la diversidad de nuestro país; posibilidad que coadyuvará en la construcción de “un mundo más justo y transparente”. En tal sentido, la formación del docente en servicio supone dinamizar su participación en y con la comunidad en la que labora, para lo cual requiere desarrollar capacidades intra e interpersonales que favorezcan su actuar como protagonista de la transformación educativa que se requiere.

3.2. Actores

a. Cobertura de estudio

Población de estudio

- Mi práctica Pedagógica.
- Registros de los diarios de campo.
- Estudiantes de la I.E. 32045 de Cachuna del distrito de Amarilis – Huánuco.
- Docente y Director de la I.E. 32045 de Cachuna del distrito de Amarilis - Huánuco.
- Padres de familia de la I.E. 32045 de Cachuna del distrito de Amarilis – Huánuco.

Muestra de Acción

- 4 unidades de aprendizaje
- 10 registros plasmados en el diario de campo sobre la deconstrucción de mi práctica pedagógica.
- 10 registros plasmados en el diario de campo sobre la reconstrucción de mi práctica pedagógica.
- 10 sesiones de aprendizaje aplicando la nueva propuesta pedagógica.
- 20 estudiantes del 4°,5° y 6° de la I.E. 32045 de Cachuna del distrito de Amarilis – Huánuco.
- Una docente investigadora del 4°,5° y 6° de la I.E. 32045 de Cachuna del distrito de Amarilis – Huánuco.

- Una especialista en acompañamiento pedagógico de la IFD de la UNHEVAL.

b. Unidad de análisis y transformación

En el proceso del desarrollo de mi práctica pedagógica logré mejorar mi quehacer pedagógico con la investigación acción, el cual me ayudó a identificar mis fortalezas y debilidades a través de un seguimiento permanente de mi práctica pedagógica bajo la orientación permanente de la Especialista en Acompañamiento Pedagógico. Lo más importante de este proceso es que pude identificar el problema en mi labor pedagógica a través de los desempeños de mis estudiantes lo cual me llevó a reconsiderar nuevas estrategias de enseñanza. Por eso, en primer lugar partí de un diagnóstico de mi realidad educativa para caracterizar el contexto en el que se encuentra mi Institución Educativa. Luego elaboré diarios de campo, gracias a ellos, he podido realizar la deconstrucción de mi práctica pedagógica, identificando las fortalezas y debilidades, reflexionando sobre ellas y encontrando alternativas de solución. En mi propuesta pedagógica alternativa en resolución de problemas matemáticos consideré las siguientes teorías explícitas; las fases del método Polya, los niveles del pensamiento matemático de Jean Piaget, los materiales educativos de Sacristán Gimeno y la evaluación del Ministerio de Educación, estas teorías han sido incorporadas en mis unidades y sesiones interventoras con una buena planificación y teniendo en cuenta las cuatro categorías y las once subcategorías que necesitaba mejorar con nuevas estrategias y al final del proceso puedo decir que me siento complacida con los resultados obtenidos.

3.3. Técnicas e instrumentos de recojo de información

Las técnicas son los medios mediante los cuales el investigador procede a recoger información requerida en función a los objetivos de la investigación y los instrumentos son las herramientas específicas de que se valen las técnicas y que se emplearon en el proceso de recogida de datos.

TÉCNICA	INSTRUMENTOS
Observación directa	Registro de diario de campo
	Lista de cotejo
	Guía de observación

a) Diario reflexivo

Los diarios reflexivos del docente son instrumentos que permiten registrar en forma detallada los acontecimientos ocurridos en una sesión, además permitirá realizar una autoreflexión de las deficiencias y debilidades encontradas en la práctica docente. El objetivo es recoger información de las actividades pedagógicas acontecidas durante una sesión de aprendizaje. El diario reflexivo cuenta con tres partes: descripción, donde se indica de forma detallada cómo se desarrollan las actividades así como las expresiones y actitudes de los estudiantes; luego está la reflexiva donde la docente realiza una reflexión objetiva de su práctica pedagógica y la última, llamada interventiva, en la cual se precisa o se propone de qué manera se debe mejorar estas actividades pedagógicas. Los diarios reflexivos se elaboraron después de cada sesión de aprendizaje.

b) Lista de cotejo de sesiones interventoras

La lista de cotejo es un instrumento para evaluar si estoy cumpliendo con los requisitos y elementos planificados en mi investigación, por lo cual lo elaboré con doce ítems necesarios para planificar mejor mis sesiones y optimizar mi práctica pedagógica, considerando las estrategias de mi propuesta alternativa. El objetivo es verificar si cuenta con los requerimientos establecidos para una sesión de aprendizaje. Este instrumento consta de tres partes cada una de ellas subdivididas quedando conformadas de la siguiente manera:

Primera parte, información general; donde consigné los datos de la Institución Educativa

Segunda parte, procesos didácticos; se hizo referencia al desarrollo de estrategias con las fases del método de George Polya: comprensión del problema, diseño de una estrategia, ejecución de la estrategia y reflexión.

Tercera parte, evaluación; presenta los ítems que van a evaluar, los criterios e indicadores.

Esta lista de cotejo se aplicó en el proceso de la ejecución de las sesiones.

c) Ficha de observación

Es un instrumento que proporcionará información sobre el nivel que han alcanzado mis estudiantes en cuanto al desarrollo de los niveles del pensamiento matemático. El objetivo es recoger información desde que el estudiante se pone en contacto con los materiales educativos; nivel concreto, para llegar a lo gráfico y simbólico. Este instrumento lo apliqué durante el desarrollo de mis sesiones interventoras.

3.4. Técnicas de análisis e interpretación de información

Para el análisis e interpretación de resultados utilicé la siguiente técnica:

Triangulación de instrumentos

La triangulación de instrumentos se utilizó para dar validez y veracidad a mi propuesta pedagógica alternativa y lo realicé según iba recopilando los datos a través de los instrumentos y del análisis categorial de los diarios de campo. Para tal efecto elaboré diferentes instrumentos direccionados a los tres agentes involucrados en la investigación cualitativa: estudiante, docente investigador y Especialista en Acompañamiento Pedagógico. Estos instrumentos han sido elaborados teniendo en cuenta las categorías y subcategorías del mapa de reconstrucción.

El resultado obtenido, después de aplicar mi propuesta pedagógica, se fundamenta en: el análisis crítico reflexivo de mis diarios de campo, la percepción de la especialista en acompañamiento pedagógico y los resultados de la entrevista a los estudiantes; se concluye que mi desempeño pedagógico es satisfactorio, lo que se evidencia en el logro de los aprendizajes.

Restrepo B. (2011) explica que la triangulación de la información es un acto realizado una vez se ha concluido el trabajo de recopilación de la información. El procedimiento práctico para efectuar tiene los siguientes pasos: seleccionar la información obtenida en el trabajo de campo; triangular la información por cada estamento; triangular la información con los estamentos investigados; triangular la información con los datos obtenidos mediante los otros instrumentos y; triangular la información con el marco teórico.

CAPITULO IV

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA RECONSTRUÍDA

1.6. Descripción, análisis, reflexión y cambios producidos en las diversas categorías y subcategorías.

Lecciones aprendidas

Es necesario empezar esta descripción presentando algunas consideraciones pedagógicas realizadas durante la implementación de mi propuesta pedagógica alternativa. En este trabajo de investigación he tenido en cuenta el enfoque actual de la matemática que es la resolución de problemas que permitirá a los estudiantes desarrollar su pensamiento crítico, reflexivo y analítico. Asimismo, tuve en cuenta las categorías y subcategorías alternativas sustentadas en las teorías pedagógicas de George Polya, Jean Piaget, Sacristán Gimeno y el Ministerio de Educación en función a todo ello planifiqué unidades didácticas (4 unidades de aprendizaje) llamadas, Unidades Interventoras en el cual he previsto desarrollar mis diez sesiones de aprendizaje que también las he llamado sesiones interventoras, en cada sesión

interventora he teniendo en cuenta mis teorías explícitas para las cuatro categorías y once subcategorías en resolución de problemas matemáticos como son:

Categoría 1: Fases del método Polya

Al iniciar la reconstrucción de mi práctica pedagógica he tenido dificultades en las fases de comprensión del problema y diseño de una estrategia tal como se evidencia en los dos primeros diarios de campo de la reconstrucción; en el primer caso, el título de mi sesión interventora fue “partimos una torta” y el propósito era que los estudiantes descubran la noción de fracción en objetos concretos, para ello presenté la situación problemática apoyándome de una torta circular real, pero me generó desconcentración en el aula, cuando formulaba las interrogantes para la comprensión del problema no obtenía las respuestas adecuadas y lo mismo ocurrió con el diseño de una estrategia; pero también reconozco que aún no manejaba bien cada una de las fases del método Polya y por eso no supe manejar la situación presentada. En el segundo diario de campo se mejoró la comprensión del problema, porque se escenificó la situación problemática pero el diseño de la estrategia seguía siendo una falencia para mí, creí que solo a través de las interrogantes que formulaba los estudiantes podían elegir una estrategia, pero no era así se necesitaban otros recursos como materiales educativos, gráficos, dibujos, etc.

A partir de los diarios del 3 al 10 se evidencia que ésta categoría ha ido evolucionando en forma paulatina porque se planteó situaciones problemáticas acerca de su contexto real, lo que exigía a ellos explorar, investigar, representar, matematizar, evaluar, perseverar, además de ensayar y validar estrategias de solución. Una vez formulado el problema presté ayuda pedagógica oportuna, adecuada y pertinente a los estudiantes, durante el recorrido por las distintas fases que requiere la resolución del problema, generando un ambiente de confianza y seguridad, donde no se juzgó

el error y por el contrario se aceptó las diferentes maneras de abordar la situación problemática, se reconoció y alentó el esfuerzo por resolver el problema.

-) Después de presentar la situación problemática se realizó la primera fase que es la comprensión del problema en la cual el estudiante leía atentamente el problema con tranquilidad, sin presiones ni apresuramientos, después de leer explicaba con sus propias palabras de qué trataba, cuáles eran los datos, qué es lo que pedían el problema.
-) La segunda fase consistió en el diseño de una estrategia de solución, los estudiantes exploraban qué camino elegirían para enfrentar el problema y lo hacían a través de interrogantes para identificar los datos presentes y ausentes del problema, como: ¿Qué haré primero? ¿Consideraré todos los datos? ¿Es posible hacer una figura, esquema o diagrama? Luego de lo deliberado escogían lo más adecuado que era la utilización de materiales concretos y la representación gráfica a través de gráficos y dibujos.
-) La tercera fase consistió en la ejecución de la estrategia es aquí donde el estudiante necesitaba el acompañamiento y ésta se hizo imprescindible porque les ayudaba a salir de todo tipo de bloqueos. Se promovió actitudes positivas para resolver los problemas, como despertar curiosidad, tener confianza, tranquilidad, disposición para aprender y gusto por los retos. Entonces los estudiantes siguiendo la estrategia planteada ejecutaban la solución usando simulaciones, diagramas, buscando patrones, usando analogías o el ensayo error, usando algoritmos y clasificaciones, dependiendo del tema.
-) La cuarta fase consistió en la reflexión sobre el proceso de resolución de problemas que fue un momento muy importante, pues permitía a los estudiantes reflexionar sobre el trabajo realizado. Se posibilitó la comparación de estrategias que usaron

y las respuestas que obtuvieron durante el proceso de resolución. En caso de que algún estudiante hubiere cometido un error, se corregía con la participación de los mismos estudiantes, cuidando de reconocer el esfuerzo de quienes se equivocaron. Entonces puedo afirmar con certeza que la lección aprendida es que la aplicación del enfoque basado en la resolución de problemas favoreció el desarrollo de la secuencia didáctica en mis sesiones de aprendizaje y el desarrollo de las competencias y capacidades matemáticas.

Categoría 2: Niveles del pensamiento matemático

En la reconstrucción de mi práctica pedagógica para la resolución de situaciones problemáticas los estudiantes han pasado por los tres niveles del pensamiento matemático: concreto, gráfico y simbólico para que puedan comprender los conceptos y las relaciones matemáticas; esto se evidencia en las 10 sesiones interventoras desde el 1 hasta el 10 se han utilizado diferentes materiales, tal como lo corroboran los estudiantes y la especialista en acompañamiento pedagógico durante la triangulación de instrumentos. En esta categoría ha sido indispensable el uso de materiales educativos tanto estructurados como no estructurados para que los estudiantes puedan partir de lo concreto a través de la manipulación, exploración, vivenciación y llegar a lo gráfico y simbólico.

De esta manera el estudiante va desarrollando su pensamiento matemático y su razonamiento lógico, pasando progresivamente de las operaciones concretas a mayores niveles de abstracción; esto permite al estudiante desarrollar la capacidad de responder a los desafíos que se le presentan, planteando y resolviendo con creatividad y con actitud crítica los problemas de su realidad.

Categoría 3: Materiales educativos

Los materiales educativos como mediadores del aprendizaje, fueron apoyo para que los estudiantes desarrollen su proceso de aprendizaje, así se evidencian en mis diez diarios de campo de la reconstrucción donde los materiales estructurados como: textos del Ministerio de Educación, tiras de fracciones equivalentes, círculo de fracciones de tecnopor, regletas de colores, material base diez y tangram. Y los materiales no estructurados como: billetes de s/ 10, s/ 20, s/ 50, s/ 100, y de s/ 200, torta, dados, botellas descartables, terreno del biohuerto escolar, etc. han jugado un papel muy importante porque con ellos descubrían propiedades, establecían relaciones, hacían inferencias, planteaban hipótesis y buscaban soluciones a los problemas matemáticos. En la planificación de las unidades de aprendizaje consideré los materiales existentes y otros que elaboramos en el trayecto. Todos éstos materiales educativos fueron usados teniendo en cuenta su edad, los intereses y las capacidades desarrolladas en los estudiantes y logré así las metas propuestas.

Categoría 4: Evaluación

La evaluación es la categoría que fui mejorando poco a poco, tuve mayor dificultad en los diarios de campo 1 y 2 donde encuentro que los ítems de evaluación no guardaban relación con los aprendizajes esperados entonces tuve que reformular la lista de cotejo, precisé mejor los indicadores y los ítems para que el recojo de información sea pertinente con los desempeños de los estudiantes sobre resolución de problemas matemáticos con las fases del método Polya y también elaboré una guía de observación para recoger información sobre los niveles del pensamiento matemático en cada sesión interventora.

Lecciones aprendidas

- La deconstrucción de mi práctica pedagógica me permitió reflexionar de una manera crítica y reflexiva sobre la forma cómo he venido trabajando con mis estudiantes y las situaciones que vivo con ellos en el aula.
- Las situaciones problemáticas deben formularse con los mismos estudiantes acerca de su contexto real y de su propia experiencia.
- El bagaje de conocimientos del estudiante del área rural en agricultura y su relación constante con la naturaleza es una potencialidad para desarrollar actividades vivenciales en torno a resolución de problemas.
- Los estudiantes tienen que demostrar que ponen en práctica sus conocimientos en situaciones reales de aprendizaje y que no solamente retienen o almacenan conocimientos sin darle utilidad.
- Aprendí a respetar los niveles del pensamiento matemático de los estudiantes partiendo de lo concreto para llegar a lo gráfico y simbólico.
- Los materiales educativos son indispensables en la resolución de problemas sobre todo para desarrollar la capacidad matemática (Representa).
- Los indicadores objetivos y subjetivos me permitieron evidenciar la efectividad de mi práctica reconstruida.
- Las sesiones interventoras se sustentan ahora en las teorías explícitas de George Polya (Fases del método Polya); Jean Piaget (Niveles del Pensamiento Matemático); Sacristán Gimeno (Materiales Educativos) y Ministerio de Educación (Evaluación).

1.7. Efectividad de la práctica pedagógica

Durante el desarrollo de mi práctica pedagógica reconstruida, he logrado mejorar mi labor pedagógica en la resolución de problemas matemáticos con fracciones, todos los niños lograron manejar adecuadamente las fases del método Polya, los estudiantes estuvieron muy comprometidos porque sus aprendizajes fueron significativos, pues las situaciones problemáticas estuvieron contextualizadas con su realidad, es decir con su actividad diaria. Los materiales estructurados como: textos del Ministerio de Educación, tiras de fracciones equivalentes, círculo de fracciones de tecnopor, regletas de colores, material base diez, tangram, y los materiales no estructurados como: billetes de s/ 10, s/ 20, s/ 50, s/ 100, y de s/ 200, torta, dados, botellas descartables, terreno del biohuerto escolar, limones, etc generaron interés y facilitaron su aprendizaje al momento de la manipulación y no solo utilizaron materiales concretos, sino también se realizaron juegos, simulaciones y clases vivenciales. Asimismo estos materiales educativos sirvieron para la construcción de los niveles del pensamiento matemático de los estudiantes, ya que realizaron diferentes representaciones partiendo de lo concreto para llegar a lo gráfico y simbólico. También cada uno de sus desempeños fueron registrados minuciosamente con la técnica de la observación y los instrumentos como: la lista de cotejo y la guía de observación, los mismos que me sirvieron para realizar la interpretación y reflexión de los resultados, con el propósito de formular juicios de valor y tomar las decisiones más pertinentes. Este proceso me ha generado mucho interés y gran expectativa para seguir mejorando cada día con el mismo entusiasmo de siempre, por el bien de mis estudiantes que son el futuro de su hermosa comunidad, de esta bella ciudad y de nuestro querido país.

CONCLUSIONES

- En la deconstrucción de mi práctica pedagógica identifiqué que mis estrategias para la resolución de problemas correspondía a un enfoque tradicional
- Al reflexionar sobre mi práctica pedagógica de una manera crítica y reflexiva logré identificar las teorías implícitas que gobernaban mi labor docente.
- La aplicación de acciones de mejora sustentadas en las teorías explícitas de George Polya, Jean Piaget, Sacristán Gimeno y el Ministerio de Educación orientaron mi práctica pedagógica hacia el logro de los aprendizajes de mis estudiantes.
- En mi propuesta pedagógica alternativa se evidencia la efectividad de las estrategias aplicadas en la resolución de problemas de fracciones.

RECOMENDACIONES

- Siempre debemos reflexionar sobre nuestra práctica pedagógica porque nos permite identificar nuestras fortalezas y debilidades para plantear acciones de mejora en nuestra labor docente.
- Que resuelvan los problemas matemáticos aplicando las fases del método Polya, los niveles del pensamiento matemático, los materiales estructurados y no estructurados y la evaluación formativa que se encuentra en las Rutas del Aprendizaje.
- Se recomienda a los docentes aplicar estrategias innovadoras con la finalidad de mejorar su práctica pedagógica
- Que utilicen los textos del Ministerio de Educación porque están diseñados con el enfoque actual de la matemática que es la resolución de problemas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Castro, L. (2013). Diario de campo reflexivo de la deconstrucción. Huánuco: Programa de Segunda Especialidad en Didáctica de la Educación Primaria
- Gimeno, S. (1992). Los Materiales y la Enseñanza. Consorcio de Centros Educativos Católicos. Perú
- Ministerio de Educación. (2009). Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular. Lima: MINEDU
- Ministerio de Educación. (2010). Orientaciones metodológicas para la investigación acción. Perú: SIGRAF
- Ministerio de Educación. (2013). Fascículos de Rutas del Aprendizaje IV y V ciclo (1 pp. 27-31). Lima: MINEDU
- Ministerio de Educación. (2016). Guía de orientaciones para docentes de primaria de escuelas multigrado y unidocente en el uso pedagógico del cuaderno de autoaprendizaje de matemática. Lima: Industria Gráfica CIMAGRAF S.A.C.
- Piaget, J. (1990). Mecanismos del desarrollo Mental. México. Psicología y Educación
- Piaget, J. (1997). El desarrollo del pensamiento. Equilibrio de las estructuras cognitivas. New York. Viking
- Polya, G. (1989). Cómo plantear y resolver problemas. [en línea]. México: Ed. Trillas. Disponible en: <http://revistasuma.es/IMG/pdf/22/103-107.pdf> [2014, 16 de setiembre]
- Porlan y otros.(1996). Investigación Didáctica. Departamento de Didáctica de las Ciencias de la Universidad de Sevilla
- Restrepo, B. (2011). Una variante pedagógica de la Investigación Acción Educativa. OEI-Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681 – 5653) La Investigación Acción Educativa y la construcción del saber pedagógico. Artículo científico.
- Rodrigo, M., Rodríguez, A. y Marrero, J. (1992). Las teorías implícitas. Una aproximación al conocimiento cotidiano. Madrid: Visor
- Rodríguez, G. e Ibarra, M. (2011), Evaluación orientada al aprendizaje estratégico en educación superior. Madrid: Narcea.
- UNHEVAL (2013-2015). Programa de Segunda Especialidad en Didáctica de la Educación Primaria. Investigación Acción I, II, III, y IV. Huánuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Facultad de Ciencias de la Educación.

ANEXO N°01

SISTEMATIZACIÓN DE
CATEGORÍAS Y SUBCATEGORÍAS

SISTEMATIZACIÓN DE LOS DIARIOS DE CAMPO DE LA RECONSTRUCCIÓN

CATEGORÍA	HALLAZGOS	INTERPRETACIÓN TEÓRICA	CONCLUSIONES
FASES DEL MÉTODO POLYA	<p>COMPRESIÓN DEL PROBLEMA (DR 1-10) Aseguro la comprensión del problema, mediante interrogantes: ¿De qué trata el problema? ¿Cómo diríamos con nuestras propias palabras? Has visto otra situación parecida? ¿Cuáles son los datos? ¿Qué es lo que te piden?</p>	<p>“El estudiante debe leer atentamente el problema y ser capaz de expresarlo con sus propias palabras (así utilice un lenguaje poco convencional) (George Polya, 1945)</p>	<p>Este proceso metodológico me permitió formular diferentes interrogantes con el fin de que los estudiantes comprendan la situación problemática, le di especial énfasis al parafraseo porque cuando el estudiante es capaz de decir con sus propias palabras el problema significa que ha comprendido correctamente.</p>
	<p>DISEÑAR UNA ESTRATEGIA (DR 1-10) Para ayudar a los estudiantes en la búsqueda de una estrategia les preguntó ¿Cómo podemos hallar la respuesta que nos piden? ¿Cómo podemos representar la situación problemática? Escucho sus estrategias y pido a los demás que comenten las propuestas presentadas.</p>	<p>“El estudiante comienza a explorar qué caminos puede seguir para resolver el problema. Diseñar una estrategia de solución es pensar en qué razonamientos, cálculos, construcciones o métodos le pueden ayudar para hallar la solución del problema. (George Polya, 1945)</p>	<p>Formulé preguntas para propiciar el intercambio de ideas y estrategias, pero en las primeras sesiones fue muy difícil que el estudiante proponga una estrategia de solución, pero conforme avanzamos ellos en forma libre decidían cómo resolver el problema pues relacionaban sus saberes previos con el nuevo problema y eso les facilitaba el trabajo.</p>
	<p>EJECUTAR UNA ESTRATEGIA (DR 1-10) Durante el desarrollo del trabajo la docente interactúa con cada uno de los grupos mediante preguntas. ¿Qué fracciones debes sumar? ¿Qué fracciones debes restar? Los niños y niñas están en condiciones de desarrollar estas situaciones operativas sin necesidad de recurrir a la técnica usual. La respuesta se puede apreciar desde la representación concreta a simple vista.</p>	<p>Los estudiantes aplicarán las estrategias o las operaciones aritméticas que decidieron utilizar, dentro de un clima de tranquilidad (George Polya, 1945)</p>	<p>Monitoreé el trabajo en el aula promoviendo la aplicación de sus propias estrategias, primero trabajaban con los materiales luego cada grupo representaba gráficamente las fracciones algunos empleando la recta numérica, otros las barras rectangulares, gráficos circulares o con dibujos y finalmente llegaban a la simbolización. Logré que se motiven por el aprendizaje de la matemática y desarrollen, habilidades y destrezas</p>

	<p>REFLEXIONAR (DR 1-10) Explican cómo llegaron a la respuesta Analizan el camino o la estrategia que han seguido. ¿Cómo sería nuestro material, si la unidad estuviera dividido en mil partes iguales? Verifican sus respuestas y lo comparan con los de sus compañeros</p>	<p>Los estudiantes reflexionarán sobre el trabajo realizado y acerca de todo lo que han venido pensando. (George Polya, 1945</p>	<p>Reflexionamos con los estudiantes, acerca de todo lo que hicimos, ellos reconocían sus aciertos pero también sus errores. Muchas veces decían parecía difícil el problema pero los materiales nos ayudó a comprender.</p>
<p>NIVELES DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO</p>	<p>CONCRETO (DR 1-10) Señala que los materiales base diez le ayudaron para comprender las fracciones decimales y expresiones decimales</p>	<p>El niño aprende en el medio interactuando con los objetos ya sea vivenciando o manipulando materiales estructurados y no estructurados para explicar sus estrategias. (Piaget,</p>	<p>Para resolver situaciones problemáticas mis estudiantes parten de lo concreto utilizando materiales concretos dotados por el MED y elaborados en forma casera o reciclados.</p>
	<p>GRÁFICO (DR 1-10) A continuación pido a los estudiantes que representen gráficamente las fracciones decimales y lo convierten a números decimales.</p>	<p>Representan mediante gráficos circulares, recta numérica, gráfico de barras, y dibujos. (Piaget,</p>	<p>Los estudiantes muestran sus habilidades gráficas cuando plasman sus trabajos en papelotes y cartulinas.</p>
	<p>SIMBÓLICO (DR 1-10) Los estudiantes hacen las comparaciones y llegan a la respuesta y lo representan en forma simbólica.</p>	<p>En el medio adquieren las representaciones mentales que se transmitirán a través de la simbolización. (Piaget,</p>	<p>En este nivel los estudiantes emplean símbolos matemáticos para dar a conocer sus resultados</p>
<p>MATERIALES EDUCATIVOS</p>	<p>ESTRUCTURADOS (DR 2-4, 6-9) Les entregué diversos materiales concretos como: Textos del MED, tiras de fracciones equivalentes, círculo de fracciones de tecnopor, regletas de colores, material base diez, tangram, etc.</p>	<p>Los estudiantes se apoyan en materiales estructurados para desarrollar sus estrategias de aprendizaje. “... los materiales educativos constituyen elementos concretos que portan los mensajes educativos a través de uno o más canales de comunicación y se utilizan en diferentes momentos o fases del proceso de enseñanza-aprendizaje”. (Sacristán Gimeno, 1992)</p>	<p>Utilicé materiales educativos estructurados en la resolución de problemas matemáticos para que los estudiantes manipulen e interactúen con el objeto real de una manera práctica solo así lograré un aprendizaje significativo como lo propone Sacristán Gimeno</p>

	<p>NO ESTRUCTURADOS (DR 1,3,4,5,10) Les facilito diversos materiales concretos como: billetes de s/ 10, s/ 20, s/ 50 s/ 100, y s/ 200 torta, dados, botellas descartables, terreno del biohuerto escolar, limones, etc.</p>	<p>Los estudiantes se apoyan en materiales que no precisamente fueron elaborados para el aprendizaje. “Es cualquier material no diseñado específicamente para el aprendizaje de un concepto o procedimiento determinado, que el profesor decide incorporar en sus enseñanzas. Sacristán Gimeno, 1992)</p>	<p>Hice uso también de materiales no estructurados con el fin de que los estudiantes construyan sus conocimientos partiendo de lo concreto ya sea en forma vivencial o manipulándolos. De esta manera les demostré que la matemática también se aprende con materiales caseros y reciclables</p>
EVALUACIÓN	<p>LISTA DE COTEJO (DR 1.10) Completo la lista de cotejo</p>	<p>Es un instrumento que permite verificar la presencia o ausencia de un hecho, característica o secuencia de acciones, conductas y actitudes. Se emplea cuando se necesita información precisa sobre el desempeño de los estudiantes en determinadas capacidades.</p>	<p>Recogí información de los desempeños de los estudiantes en la aplicación de las fases del método Polya en la resolución de problemas matemáticos.</p>
	<p>GUÍA DE OBSERVACIÓN (DR 1-10) Completo la guía de observación</p>	<p>Es un instrumento que los orientará para centrar su atención en lo que interesa que observen y es un referente para las diversas sesiones, pero no significa que deben observar siempre lo mismo.</p>	<p>Recogí información de los niveles del pensamiento matemático de los estudiantes (concreto, gráfico y simbólico) en forma minuciosa y detallada.</p>

**ANÁLISIS DE LOS DATOS RECOGIDOS DEL INSTRUMENTO APLICADO A LOS ESTUDIANTES
PERCEPCIONES DE LOS ESTUDIANTES SOBRE DESEMPEÑO DOCENTE**

CATEGORÍA	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	INTERPRETACIÓN	CONCLUSIONES
FASES DEL MÉTODO POLYA	COMPRENSIÓN DEL PROBLEMA	Las interrogantes que realiza tu maestra para la comprensión del problema, te parecen adecuadas.	El 90 % de los estudiantes considera que la profesora explicó y se puso en práctica cada una de las fases del método Polya en la resolución de problemas matemáticos y además los carteles letrados que se colocó en la pizarra nos permitió familiarizarnos con este nuevo enfoque de la matemática.	En todas las sesiones interventoras se aplicó el método Polya y nos familiarizamos con cada uno de las fases porque resolvíamos los problemas matemáticos partiendo de una situación problemática y siguiendo los procesos didácticos de la matemática y además todos los días leíamos los carteles de la pizarra con las fases de Polya. Por ejemplo cuando leemos una situación problemática y tratamos de explicar con nuestras propias palabras sabemos que estamos en la primera fase: comprensión del problema y cuando buscamos diversos caminos para resolver el problema, estamos diseñando un plan; luego ejecutamos la estrategia para finalmente reflexionar sobre los aciertos y errores en la resolución del problema matemático.
	DISEÑAR LA ESTRATEGIA	Las interrogantes que formula tu maestra te facilitan para encontrar una estrategia y solucionar el problema. ¿Cómo?		
	EJECUTAR LA ESTRATEGIA	Las interrogantes que plantea tu maestra te permite encontrar todas las formas posibles para solucionar el problema. Explica.		
	REFLEXIONAR	Las interrogantes que formula tu maestra te ayudan a reconocer tus aciertos y errores durante la resolución de problemas.		
NIVELES DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO	CONCRETO	Que materiales emplea tu maestra en sus sesiones interventoras.	El 100 % de los estudiantes considera que la profesora siempre ha utilizado materiales para partir de lo concreto y llegar a lo gráfico y simbólico.	Todos los estudiantes coincidieron que siempre han partido de lo concreto utilizando materiales educativos dotados por el MED y elaborados en forma casera o reciclados para llegar a lo gráfico y simbólico.
	GRÁFICO	Creas que las representaciones gráficas que empleó tu maestra te ayudaron a comprender el problema.		

	SIMBÓLICO	Que estrategias presentó la maestra para consolidar sus clases en forma simbólica.		
MATERIALES EDUCATIVOS	ESTRUCTURADOS	Los materiales educativos del MED que utiliza tu maestra te permite interactuar con los objetos.	El 95% de los estudiantes considera que la profesora siempre emplea materiales educativos para la resolución de problemas, sin embargo, un 5% de ellos considera que lo hace regularmente.	La mayoría de los estudiantes consideró que la docente utiliza materiales estructurados como: Textos del MED, tiras de fracciones equivalentes, círculo de fracciones de tecnopor, regletas de colores, material base diez, tangram, Asimismo emplea materiales no estructurados como: billetes de s/ 10, s/ 20, s/ 50 s/ 100, y s/ 200, torta, dados, botellas descartables, terreno del biohuerto escolar, limones, etc.
	NO ESTRUCTURADOS	Los materiales que la maestra te proporciona, te permite comprender mejor la situación problemática.		
EVALUACIÓN	LISTA DE COTEJO	Tu maestra evalúa tu desempeño cuando trabajas en grupo.	El 80% aseguran que sus desempeños han sido evaluados oportunamente mediante las fichas que empleo la docente. Sin embargo el 20% creen que no porque no les tome una prueba escrita como están acostumbrados.	La mayoría de los estudiantes considera que han sido evaluados oportunamente tanto con una lista de cotejo como con la guía de observación.
	GUÍA DE OBSERVACIÓN	Creas que tu maestra evalúa tus destrezas y habilidades cuando manipulas los materiales para llegar a lo gráfico y simbólico.		

ANÁLISIS DE LOS DATOS RECOGIDOS A PARTIR DEL PROCESO DE ACOMPAÑAMIENTO PEDAGÓGICO

CATEGORÍA	SUBCATEGORIAS	INDICADORES	INTERPRETACIÓN	CONCLUSIONES
FASES DEL MÉTODO POLYA	COMPRESIÓN DEL PROBLEMA	Las interrogantes que realiza la investigadora para la comprensión del problema, te parecen adecuadas.	La profesora explicó y puso en práctica cada una de las fases del método Polya en la resolución de problemas matemáticos y los escribió en carteles y colocó en un lugar visible para familiarizar a sus estudiantes con este nuevo enfoque de la matemática.	La docente aplicó el método Polya en todas las sesiones interventoras aunque algunas veces con mayor claridad y precisión y en otras no tanto.
	DISEÑAR UNA ESTRATEGIA	Las interrogantes que formula la investigadora ayuda a los estudiantes a encontrar estrategias para solucionar los problemas matemáticos.		
	EJECUTAR LA ESTRATEGIA	Las interrogantes que plantea la investigadora le permite a los estudiantes encontrar algunas formas posibles para solucionar los problemas.		
	REFLEXIONAR	Las interrogantes que formula la investigadora ayudan a los estudiantes a reconocer sus aciertos y errores después de una sesión.		
	CONCRETO	Que materiales emplea la investigadora en sus sesiones interventoras.	La investigadora siempre ha partido de lo concreto utilizando materiales educativos dotados por el MED y elaborados en forma casera o reciclados para llegar a lo gráfico y simbólico.	La investigadora siempre ha partido de lo concreto utilizando materiales educativos dotados por el MED y elaborados en forma casera o reciclados para llegar a lo gráfico y simbólico.
	GRÁFICO	Creo que las representaciones gráficas que		

NIVELES DEL PENSAMIENTO MATEMÁTIC		empleó la investigadora son las más adecuadas.		
	SIMBÓLICO	Que estrategias aplicó la investigadora para llegar a la simbolización.		
MATERIALES EDUCATIVOS	ESTRUCTURADO	Consideras que la investigadora emplea materiales educativos del MED en sus sesiones interventoras.	La profesora siempre emplea materiales educativos para la resolución de problemas matemáticos.	La docente utiliza materiales estructurados como: Textos del MED, tiras de fracciones equivalentes, regletas de colores, material base diez, tangram, etc Asimismo realiza clases vivenciales en el terreno del biohuerto escolar, etc.
	NO ESTRUCTURADO	Los materiales que la investigadora emplea permitirá comprender mejor la situación problemática.		
EVALUACIÓN	LISTA DE COTEJO	La maestra evalúa el desempeño de sus estudiantes cuando trabajan en grupo.	La investigadora empleó la lista de cotejo para evaluar las fases del método Polya y la guía de observación para registrar los niveles del pensamiento matemático, aunque al inicio de la sesión interventora no tenía claro los ítems de evaluación.	Los instrumentos de evaluación tanto la lista de cotejo como la guía de observación han sido aplicados durante el desarrollo de las sesiones interventoras.
	GUÍA DE OBSERVACIÓN	Creas que la investigadora evalúa las destrezas y habilidades de los estudiantes cuando manipulan los materiales para llegar a lo gráfico y simbólico.		

TRIANGULACIÓN DE INSTRUMENTOS

CATEGORIAS	CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DE DATOS			COINCIDENCIAS Y DIVERGENCIAS	CONCLUSIONES
	INVESTIGADORA	OBSERVADOR	ESTUDIANTE		
FASES DEL MÉTODO POLYA	<p>Este proceso metodológico me permitió formular diferentes interrogantes con el fin de que los estudiantes comprendan la situación problemática, le di especial énfasis al parafraseo porque cuando el estudiante es capaz de decir con sus propias palabras el problema significa que ha comprendido correctamente. Formulé preguntas para propiciar el intercambio de ideas y estrategias, pero en las primeras sesiones fue muy difícil que el estudiante proponga una estrategia de solución, pero conforme avanzamos ellos en forma libre decidían cómo resolver el problema pues lo relacionaban sus saberes previos con el nuevo problema y eso les facilitaba el trabajo. Monitoreaba el trabajo en el aula promoviendo la aplicación de sus propias estrategias, primero los hacía trabajar con los materiales luego cada grupo representaba gráficamente las</p>	<p>La docente aplicó las fases del método Polya en todas las sesiones interventoras aunque algunas veces con mayor claridad y precisión y en otras no tanto.</p>	<p>En todas las sesiones interventoras se aplicó el método Polya y nos familiarizamos con cada uno de las fases porque resolvíamos los problemas matemáticos partiendo de una situación problemática y siguiendo los procesos didácticos de la matemática y además todos los días leíamos los carteles de la pizarra con las fases de Polya. Por ejemplo cuando leemos una situación problemática y tratamos de explicar con nuestras propias palabras sabemos que estamos en la primera fase: comprensión del problema y cuando</p>	<p>La docente, los estudiantes y la observadora coincidieron en afirmar que se desarrolló las fases del método Polya en casi todas las sesiones interventoras, siempre prestando mayor atención a los grupos que tiene dificultad.</p>	<p>Utilizar estos procesos metodológicos permite que los estudiantes organicen sus ideas en cada una de las fases para resolver las situaciones problemáticas con coherencia.</p>

	<p>fracciones, algunos empleando la recta numérica, otros las barras rectangulares, gráficos circulares o con dibujos y finalmente llegaban a la simbolización. Logré que se motiven por el aprendizaje de la matemática y desarrollen, habilidades y destrezas Reflexionamos con los estudiantes, acerca de todo lo que hicimos, ellos reconocían sus aciertos pero también sus errores. Muchas veces decían parecía difícil el problema pero los materiales nos ayudó a comprender .</p>		<p>buscamos diversos caminos para resolver el problema, estamos diseñando un plan; luego ejecutamos la estrategia para finalmente reflexionar sobre los aciertos y errores en la resolución del problema matemático</p>		
<p>NIVELES DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO</p>	<p>Para resolver situaciones problemáticas mis estudiantes parten de lo concreto utilizando materiales concretos dotados por el MED y elaborados en forma casera o reciclados Los estudiantes muestran sus habilidades gráficas cuando plasman sus trabajos en papelotes y cartulinas. En este nivel los estudiantes emplean símbolos matemáticos para dar a conocer sus resultados.</p>	<p>La investigadora siempre ha partido de lo concreto utilizando materiales educativos dotados por el MED y elaborados en forma casera o reciclados para llegar a lo gráfico y simbólico.</p>	<p>Todos los estudiantes coincidieron que siempre han partido de lo concreto utilizando materiales educativos dotados por el MED y elaborados en forma casera para llegar a lo gráfico y simbólico.</p>	<p>Los materiales educativos siempre han estado presente en las sesiones interventoras para que el estudiante pueda partir de lo concreto a través de la manipulación y la vivenciación y llegar a lo gráfico y simbólico.</p>	<p>Es indispensable el uso de materiales estructurados y no estructurados en la enseñanza de la matemática porque según Jean Piaget los niños hasta los 12 o 13 años aprenden los conceptos y las relaciones matemáticas pasando por los tres niveles: concreto, gráfico y simbólico.</p>
<p>MATERIALES EDUCATIVOS</p>	<p>Utilicé materiales educativos estructurados en la resolución de problemas matemáticos para que los estudiantes manipulen e interactúen</p>	<p>La docente utiliza materiales estructurados como: Textos del MED, tiras</p>	<p>La mayoría de los estudiantes consideró que la docente utiliza materiales estructurados</p>	<p>La docente, los estudiantes y la observadora coincidieron en</p>	<p>Emplear siempre materiales estructurados y no estructurados en todas las sesiones para</p>

	<p>con el objeto real de una manera práctica solo así lograré un aprendizaje significativo como lo propone Sacristán Gimeno.</p>	<p>de fracciones equivalentes, regletas de colores, material base diez, tangram, etc Asimismo realiza clases vivenciales en el terreno del biohuerto escolar, etc.</p>	<p>como: Textos del MED, tiras de fracciones equivalentes, círculo de fracciones de tecnopor, regletas de colores, material base diez, tangram, etc Asimismo emplea materiales no estructurados como:, billetes de s/ 10, s/ 20, s/ 50, s/ 100 y s/ 200, torta, dados, botellas descartables, terreno del biohuerto escolar, limones, etc.</p>	<p>afirmar que se utilizó materiales estructurados y no estructurados en las sesiones interventoras para desarrollar las situaciones problemáticas.</p>	<p>que el estudiante mediante la manipulación y la vivenciación pueda organizar sus propios aprendizajes y a la vez despertar el interés por la resolución de situaciones problemáticas Sin embargo debo reforzar este proceso con la aplicación de las Tics, ya que el uso de estos recursos potencia la habilidad creativa en los estudiantes.</p>
<p>EVALUACIÓN</p>	<p>Mediante la lista de cotejo voy a recoger información sobre el manejo de las fases del método Polya en la resolución de problemas matemáticos y con la guía de observación los niveles del pensamiento matemático de los estudiantes (concreto, gráfico y simbólico) en forma minuciosa y detallada.</p>	<p>Los instrumentos de evaluación tanto la lista de cotejo como la guía de observación han sido aplicados durante el desarrollo de las sesiones interventoras.</p>	<p>La mayoría de los estudiantes considera que han sido evaluados oportunamente tanto con la lista de cotejo como con la guía de observación.</p>	<p>Se ha utilizado la técnica de la observación con sus respectivos instrumentos: lista de cotejo y guía de observación en cada sesión interventora.</p>	<p>La aplicación de los instrumentos de evaluación permite verificar los logros y dificultades de los estudiantes en sus aprendizajes para tomar decisiones oportunas.</p>

ANEXO N°02
UNIDAD DE APRENDIZAJE
INTERVENTORA

UNIDAD DE APRENDIZAJE CON LA PROPUESTA PEDAGÓGICA ALTERNATIVA DE AGOSTO - 2014

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. UGEL : Huánuco
1.2. INSTITUCIÓN EDUCATIVA : N° 32045
1.3. GRADO : 4°, 5° y 6 °
1.4. PROFESORA : Lourdes Cecilia Castro Garay

II. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA:

Un aspecto importante es que los estudiantes conozcan las manifestaciones culturales y sociales de su comunidad (folclor, platos típicos, costumbres y tradiciones). Para ello, se proponen estas preguntas: ¿qué costumbres y tradiciones habían?, ¿cuáles son las costumbres y tradiciones que se mantienen hoy?, ¿cómo darlas a conocer a las demás personas?, ¿por qué es importante conocerlas?, ¿qué podemos hacer para recuperar nuestra tradición oral?, ¿por qué será importante recuperar nuestra tradición oral? En esta unidad, planteamos que los estudiantes busquen información sobre diversos aspectos de su cultura, inviten a personajes de su comunidad para conocer su cultura, en especial su tradición oral, con el propósito de dar a conocer y promover su cultura. **Es importante también, considerar el aprendizaje de la matemática desde un enfoque centrado en resolución de problemas a partir de situaciones problemáticas aplicando las fases de método Polya, los niveles del pensamiento matemático de lo concreto a lo gráfico y simbólico y el uso de materiales estructurados como regletas de cuisenaire, material base diez y no estructurados como diversas frutas, torta, etc y se evaluará con la técnica de la observación e instrumentos como la lista de cotejo y la guía de observación.** De esta manera se generara diversas actividades de aprendizaje que promueven el desarrollo de sus capacidades, en un ambiente de respeto y aprecio por sus demás compañeros, ya que se aprende de los otros, para el logro de un ambiente democrático e intercultural.

III. NOMBRE DE LA UNIDAD: “FOMENTAMOS LA IDENTIDAD LOCAL Y REGIONAL”

IV. CATEGORÍA PROBLEMA:

Dificultades en aplicar las estrategias innovadoras en la enseñanza de resolución de problemas con fracciones

V. CATEGORÍA ALTERNATIVA:

Aplicar las estrategias innovadoras haciendo uso de las fases del método Polya, ejecutando el nivel de pensamiento matemático según Jean Piaget, implementando con materiales educativos según Sacristán Jimeno y evaluando las estrategias de aprendizaje para la resolución de problemas de fracciones según el Ministerio de Educación.

VI. PRODUCTOS IMPORTANTES:

-) Portafolio con distintas situaciones resueltas por los estudiantes, que implican la resolución de problemas con fracciones
-) Representación de fracciones usando material concreto, gráfico y simbólico
-) Instrumentos de evaluación como la lista de cotejo y la guía de observación.

VII. VALORES A RESALTAR: El Respeto

VIII. TEMPORALIZACIÓN:

INICIO	TERMINO	DÍAS	SEMANAS	HORAS PEDAGÓGICA
11/08/2014	29/08/2014	15	3	90

IX. SELECCIÓN DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE



X SELECCIÓN DE APRENDIZAJES ESPERADOS

ÁREA	COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
C O M U N I C A C I Ó N	<p>Comprende críticamente diversos tipos diversos escritos en variadas situaciones comunicativas...</p> <p>Produce reflexivamente diversos tipos de textos escritas en variadas situaciones comunicativas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Toma decisiones ✓ Identifica información ✓ Reorganiza la información ✓ Infiere el significado del texto. ✓ Reflexiona sobre el contenido y la forma del texto. ✓ Planifica ✓ Textualiza ✓ Reflexiona 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza estrategias y técnicas aprendidas de acuerdo al texto y su propósito lector. - Localiza información en diversos tipos de textos con varios elementos complejos en su estructura y con su vocabulario variado. - Parafrasea el contenido de textos de temática variada con varios elementos complejos y vocabulario variado. - Deduce el significado de palabras, expresiones y frases con sentido figurado a partir de información explícita. - Explica la intención de los recursos textuales. - Selecciona de manera autónoma el destinatario, tema, tipo de texto, recursos textuales y fuentes de consulta que utilizará de acuerdo con su propósito de escritura. - Escribe textos narrativos (fábulas) con algunos elementos complejos, con diversas temáticas, a partir de sus conocimientos previos y en base a fuentes de información. - Se mantiene en el tema cuidando de no presentar digresiones, repeticiones, contradicciones, ni vacíos de información. - Usa recursos ortográficos básicos de acuerdo a las necesidades del texto. - Usa recursos ortográficos básicos de acentuación para dar claridad y sentido al texto que produce. - Revisa el contenido del texto en relación a lo planificado. - Revisa la adecuación de su texto al propósito. - Revisa si se utiliza de forma pertinente los diversos conectores.

<p>M A T E M Á T I C A</p>	<p>Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados.</p> <p>Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado...</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Matematiza ✓ Comunica ✓ Representa ✓ Elabora ✓ Utiliza <ul style="list-style-type: none"> ✓ Matematiza ✓ Representa ✓ Comunica ✓ Elabora ✓ Utiliza ✓ Argumenta 	<ul style="list-style-type: none"> - Experimenta y describe las nociones de fracciones como parte de un todo y parte de un conjunto de situaciones cotidianas. - Experimenta y describe las nociones de fracción como reparto (cociente y número decimal) y fracción como razón (parte-todo), en situaciones cotidianas con cantidades discretas y continuas. - Expresa fracciones usuales (con denominadores 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10... <ul style="list-style-type: none"> - Experimenta y describe la relación de equivalencia entre dos unidades de medida de una misma magnitud, partir de situaciones de diversos contextos. - Ordena datos en esquemas de representación (tablas, cuadros de doble entrada, gráficas, etc.) Para establecer las relaciones de equivalencia entre dos unidades de medida de una misma magnitud.
<p>P E R S O N A L S O C I A L</p>	<p>1. Describe y valora las funciones que cumplen las instituciones de gobierno regional para mejorar las condiciones de vida de la población.</p> <p>2. Se reconoce como parte del contexto geográfico local y regional.</p>	<p>1.10 Indaga las instituciones del gobierno regional de Huánuco y explica las funciones que cumplen para mejorar la calidad de vida de la población.</p> <p>1.15. Indaga sobre las instituciones que velan por la seguridad ciudadana en el distrito y provincia.</p> <p>2.10. Explica las manifestaciones culturales de su localidad o región.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Emplea un cuadro de doble entrada para indicar las instituciones del gobierno regional. - Describe las funciones que cumple el gobierno regional para mejorar la calidad de vida de la población. <ul style="list-style-type: none"> - Reconoce las instituciones que brindan seguridad a los ciudadanos en el distrito de Amarilis. - Explica las funciones del serenazgo en su microcuenca. <ul style="list-style-type: none"> - Identifica los lugares turísticos de la región Huánuco. - Explica los 47 años de fundación Española de Huánuco.

<p>C I E N C I A Y A M B I E N T E</p>	<p>1. Relaciona el funcionamiento de los sistemas de su cuerpo en armonía con el ambiente.</p> <p>3. Experimenta, infiere y generaliza evidencias encontradas en os cambios interacciones de los elementos de la naturaleza.</p>	<p>1.4. Relaciona la función reproductora humana, con la formación, crecimiento y maduración de los espermatozoides y los óvulos.</p> <p>3.2. Mide y registra volúmenes de materiales sólidos, líquidos y gaseosos.</p> <p>3.6. Explora la producción de energía eléctrica en las pilas de zinc y carbón y reconoce la función de sus componentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elabora una maqueta sobre el sistema reproductor masculino y femenino con material de reciclaje. - Expone en grupo las funciones del aparato masculino y femenino. - Compara volúmenes de materiales sólidos, líquidos y gaseosos. - Elabora un esquema sobre la electricidad y las medidas para su ahorro. - Elabora un gráfico que explique cómo es este movimiento de energía eléctrica en las pilas de zinc y carbón.
<p>A R T E</p>	<p>1. Expresa con espontaneidad sus sentimientos y percepciones, en la libertas haciendo uso de los elementos propios.</p>	<p>1.2. Diseña y crea en grupos una exposición con diversos objetos transmitiendo el valor o significado de alguna manifestación artística o cultural propia de la identidad local.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elabora trabajos manuales utilizando recursos de su zona. - Entona canciones huanuqueños con entusiasmo.
<p>R E L I G I Ó N</p>	<p>1. Comprende el Plan Salvador de Dios asumiendo una nueva forma de vivir su fe.</p> <p>2. Testimonia su fe, comprometiéndose a construir una sociedad más justa.</p>	<p>1.3. Fundamenta su participación activa en actos y grupos comunitarios, parroquia, etc.</p> <p>2.4. Formula un plan de vida con objetivos concretos y acciones para mejorar su vida personal y de relación con Dios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Participa activamente en grupos comunitarios y parroquiales. - Valora la vida como lo más importante que tiene todo ser humano. - Busca la armonía en las relaciones humanas para mejorar su vida personal.

E F D I U S C I A C C A I Ó N	1. Comprende su desarrollo, el cuidado de su salud y la práctica organizada de actividades físicas.	1.2. Identifica y utiliza actividades para la activación corporal (calentamiento) 3.2. Interactúa con sus compañeros en juegos pre deportivos.	- Realiza (trotes, giros, carreras, saltos), ejercicios de calentamiento. - Respeto las reglas de juego al practicar fútbol y vóley.
---	---	---	---

V° B° DIRECTORA

Lourdes Cecilia Castro Garay
 Docente Investigador (a)

UNIDAD DE APRENDIZAJE CON LA PROPUESTA PEDAGÓGICA ALTERNATIVA DE SETIEMBRE - 2014

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. UGEL : Huánuco
1.2. INSTITUCIÓN EDUCATIVA : N° 32045
1.3. GRADO : 4° 5° y 6°
1.4. PROFESORA : Lourdes Cecilia Castro Garay

II. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA:

Los estudiantes no conservan los recursos de su comunidad para vivir en equilibrio y armonía con la naturaleza. Debido a ese panorama, asumieron como reto responder las siguientes preguntas: ¿qué podemos hacer para cuidar el ambiente en que vivimos?, ¿cómo podemos sensibilizar a las demás personas para utilizar los recursos de manera sostenible? Ahora, frente a esta situación, los estudiantes, en la presente unidad, visitarán e identificarán el estado actual de los espacios cercanos a su institución educativa y de su localidad para buscar alternativas de solución **Es importante considerar el aprendizaje de la matemática desde un enfoque centrado en resolución de problemas a partir de situaciones problemáticas aplicando las fases de método Polya, los niveles del pensamiento matemático de lo concreto a lo gráfico y simbólico y el uso de materiales estructurados como regletas de cuisenaire, material base diez y no estructurados como diversas frutas, torta, etc y se evaluará con la técnica de la observación e instrumentos como la lista de cotejo y la guía de observación.** De esta manera se generara diversas actividades de aprendizaje que promueven el desarrollo de sus capacidades, en un ambiente de respeto y aprecio por sus demás compañeros, ya que se aprende de los otros, para el logro de un ambiente democrático e intercultural.

III. NOMBRE DE LA UNIDAD: “APRENDEMOS A VIVIR EN PAZ Y ARMONÍA CON LA NATURALEZA”

IV. CATEGORÍA PROBLEMA:

Dificultades en aplicar las estrategias innovadoras en la enseñanza de resolución de problemas con fracciones

V. CATEGORÍA ALTERNATIVA:

Aplicar las estrategias innovadoras haciendo uso de las fases del método Polya, ejecutando el nivel de pensamiento matemático según Jean Piaget, implementando con los materiales educativos según Sacristán Jiménez y evaluando las estrategias de aprendizaje para la resolución de problemas de fracciones según Julián De Zubiria

VI. PRODUCTOS IMPORTANTES:

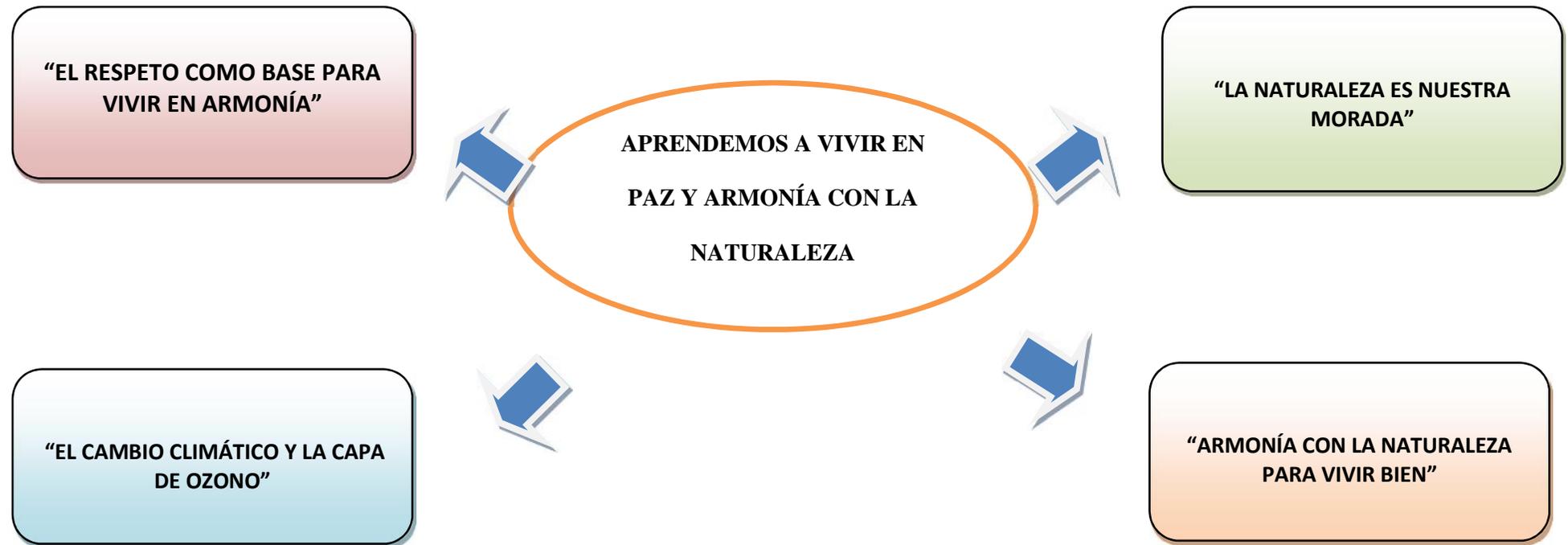
-) Portafolio con distintas situaciones resueltas por los estudiantes, que implican la resolución de problemas con fracciones
-) Representación de fracciones usando material concreto, gráfico y simbólico
-) Instrumentos de evaluación como la lista de cotejo y la guía de observación.

VII. VALORES A RESALTAR: Amistad

VIII. TEMPORALIZACIÓN:

INICIO	TERMINO	DÍAS	SEMANAS	HORAS PEDAGÓGICA
01/09/2014	30/09/2014	22	4	132

IX. SELECCIÓN DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE



X SELECCIÓN DE APRENDIZAJES ESPERADOS

ÁREA	COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
M A T E M Á T I C A	Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones....	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Matematiza ✓ Comunica ✓ Representa ✓ Elabora ✓ Utiliza ✓ Argumenta 	<ul style="list-style-type: none"> - Usa los signos $>$, $<$ o $=$ para expresar relaciones de comparación entre expresiones fraccionarios usuales. - Explica sus procedimientos al resolver diversas situaciones problemáticas. - Expresa fracciones en forma concreta, gráfica y simbólica. - Expresa fracciones equivalentes en forma concreta (regletas, base diez, dominós, etc.) gráfica y simbólica. - Usa expresiones simbólicas y fracciones usuales para expresar medidas exactas de masa (kilogramos, gramos y miligramos) en la resolución de situaciones problemáticas. - Experimenta y describe el significado y uso de las operaciones con números decimales hasta el centésimo en situaciones de diversos contextos.
	Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y uso de patrones...	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Matematiza ✓ Representa ✓ Comunica ✓ Elabora ✓ Utiliza ✓ Argumenta 	<ul style="list-style-type: none"> - Expresa patrones geométricos (traslación, simetría y giros), con material concreto, en forma gráfica y simbólica. - Experimenta y describe la relación de proporcionalidad directa entre dos magnitudes en diversos contextos. - Mide con precisión los ángulos en gráficos circulares. - Interpreta y argumenta información de los gráficos circulares.
	Resuelve con autonomía y formula con seguridad problemas cuya solución requiera establecer...	3.1. Interpreta y argumenta información que relaciona variables presentados en gráficos circulares.	<ul style="list-style-type: none"> - Organiza los datos recogidos en la encuesta en tablas y los representa en un gráfico circular..

<p style="text-align: center;">C O M U N I C A C I Ó N</p>	<p>Comprende críticamente diversos tipos diversos escritos en variadas situaciones comunicativas según su propósito de lectura, mediante procesos de interpretación y reflexión.</p> <p>Produce reflexivamente diversos tipos de textos escritas en variadas situaciones comunicativas, con coherencia y cohesión...</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Toma decisiones ✓ Identifica información ✓ Reorganiza la información ✓ Infiere el significado del texto ✓ Reflexiona sobre el contenido y la forma del texto. ✓ Planifica ✓ Textualiza ✓ reflexiona 	<ul style="list-style-type: none"> - Selecciona el tipo de lectura según su propósito lector. - Reconstruye la secuencia de un texto argumentativo con un vocabulario variado. - Construye resúmenes del contenido de un texto con elementos complejos en su estructura. - Deduce el tema central, ideas principales en textos con algunos elementos complejos en su estructura. - Explica la intención de los recursos textuales. - Propone de manera autónoma un plan de escritura para organizar sus ideas de acuerdo con su propósito comunicativo. - Escribe textos argumentativos con algunos elementos complejos a partir de sus conocimientos previos. - Usa recursos ortográficos básicos de acuerdo a las necesidades del texto. - Revisa la adecuación de su texto al propósito. - Revisa si en su texto ha empleado los recursos ortográficos básicos de puntuación y acentuación para dar claridad y sentido al texto que produce.
<p style="text-align: center;">P E R S O N A L S O C I A L</p>	<p>Se reconoce como una persona valiosa e interactúa demostrando actitudes de respeto a las normas establecidas.</p>	<p>1.14 Identifica y respeta las normas de circulación peatonal en carretera y asume un comportamiento adecuado como peatón.</p> <p>1.5. Reflexiona sobre el rol que cumple la familia en la formación de los valores éticos y democráticos.</p> <p>1.6. Reconoce la importancia de la función socializadora de la familia para el ejercicio de los derechos y responsabilidades.</p> <p>1.9. Reconoce la importancia de realizar actividades preventivas del consumo de alcohol y del tabaco.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pone en práctica las normas de circulación peatonal en las carreteras y en las vías urbanas. - Muestra un comportamiento adecuado como peatón. - Comprende el rol de su familia en la formación de los valores éticos y democráticos. - Reconoce a la familia como primer agente socializador. - Reflexiona sobre la importancia de asumir con equidad y responsabilidad el rol que le corresponde a cada miembro de la familia. - Toma conciencia de los efectos del consumo de alcohol y tabaco para su salud.

<p>C I E N C I A Y A M B I E N T E</p>	<p>Elabora, ensaya y evalúa estrategias de conservación y mejoramiento de su ambiente inmediato a partir de conceptos científicos.</p>	<p>3.2. Diferencia sustancias degradables y no degradables. Causas y efectos. 3.10. Reconoce y describe fenómenos moleculares: adhesión, cohesión, capilaridad, ósmosis y difusión. 3.13. Selecciona y analiza información acerca de las emisiones de carbono y sus efectos en el movimiento y destrucción de la capa de ozono. 3.14. Selecciona información acerca de los satélites artificiales y los viajes espaciales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Compara sustancias degradables y no degradables en su entorno. - Elaboran objetos con materiales reciclables. - Reconoce y describe los fenómenos moleculares de adhesión, cohesión, capilaridad, ósmosis u difusión a través de experimentos. - Explica las causas y consecuencias del adelgazamiento de la capa de ozono. - Analiza información acerca de las emisiones de carbono y sus efectos en el ambiente. - Investiga sobre el telescopio espacial Hubble y señala sus ventajas frente a otros telescopios.
<p>A R T E</p>	<p>Expresa con espontaneidad sus sentimientos y percepciones, en la libertad haciendo uso de los elementos propios de cada manifestación artística.</p> <p>Percibe, explica y manifiesta su opinión y aprecio sobre los diferentes valores naturales y culturales de su localidad.</p>	<p>1.6. Participa de un ensamble musical, cantando e interpretando temas musicales con ritmos propios de su localidad, región o país.</p> <p>2.1. Percibe, aprecia y expresa el sentido que le transmiten las diferentes manifestaciones culturales reconociendo la diversidad de creaciones y recursos utilizados en su localidad, región y país.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entona canciones con entusiasmo en día de la primavera. - Interpreta canciones cortas con ritmos de su región. - Representa en forma creativa diversos objetos haciendo uso de diversos materiales de la zona.
<p>R E L I</p>	<p>Comprende el Plan Salvador de Dios asumiendo una nueva forma de vivir su fe.</p>	<p>1.4. Fórmula razones de su fe en Cristo y se esfuerza por lograr que otros también lo conozcan y lo sigan. 2.1. Rechaza toda forma de violencia, discriminación y atropello a la</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Demuestra su fe desde la religión que profesa y respetando a los demás. - Respeta a los niños y niñas que tienen otras creencias religiosas. - Defiende a los más débiles con amor y cariño.

G I Ó N	Testimonia su fe, comprometiéndose a construir una sociedad más justa.	dignidad y a los derechos de las personas.	
E D U C A C I Ó N	<p>Comprende su desarrollo, el cuidado de su salud y la práctica organizada de actividades físicas.</p> <p>Demuestra dominio corporal y utiliza creativamente sus habilidades motoras básicas combinadas.</p>	<p>1.2. Identifica y utiliza actividades para la activación corporal (calentamiento) explicando sus beneficios.</p> <p>2.5. Identifica y realiza actividades atléticas básicas de carreras, saltos y lanzamientos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza (trotes, giros, carreras, saltos), ejercicios de calentamiento. - Practica carrera de 100m planos. - Practica lanzamiento de jabalina con palo de escoba. - Practica lanzamiento de bala con piedras de ½ Kg y 1Kg.

V° B° DIRECTORA

Lourdes Cecilia Castro Garay
Docente Investigador (a)

UNIDAD DE APRENDIZAJE CON LA PROPUESTA PEDAGÓGICA ALTERNATIVA DE OCTUBRE - 2014

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. UGEL : Huánuco
- 1.2. INSTITUCIÓN EDUCATIVA : N° 32045
- 1.3. GRADO : 4° 5° y 6°
- 1.4. PROFESORA : Lourdes Cecilia Castro Garay

II. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA:

A pesar de que en la comunidad se produce una gran variedad de productos alimenticios de alto valor nutricional como: papa, camote, frejol, zapallo, apio, poro, cebolla, betarraga, culantro, perejil, cebolla china, alverjas, maní, mango, limón, sandía, entre otros, nuestros estudiantes con sus madres prefieren vender estos productos en las feria sabatina de la ciudad y comprar productos elaborados, la mayoría perjudicial para su salud. En esta unidad proponemos a los estudiantes, a través de actividades físicas diversas (como el juego), aprendan a elegir alimentos sanos; es decir, alimentos de valor nutritivo que se producen en su comunidad, valorando la importancia y necesidad de su consumo regular en beneficio de su salud. Los retos son: ¿Conozco los alimentos de mi comunidad? ¿Por qué es importante alimentarme nutritivamente? ¿Cómo influye la alimentación en mi salud? Asimismo es importante considerar el aprendizaje de la matemática desde un enfoque centrado en resolución de problemas a partir de situaciones problemáticas relacionadas con la resolución de problemas con números decimales aplicando las fases de método Polya y el uso de materiales concretos diversos, algunos estructurados, como el material Base Diez o el ábaco; y otros no estructurados, como las semillas, las fichas, etc. Luego de esto, se considera la realización de actividades de representación gráfica y simbólica, ejecutando diversas actividades de aprendizaje que promueven el desarrollo de sus capacidades, en un ambiente de respeto y aprecio por sus demás compañeros, ya que se aprende de los otros, para el logro de un ambiente democrático intercultural.

III. NOMBRE DE LA UNIDAD: “RECONOCEMOS EL VALOR NUTRITIVO DE LOS ALIMENTOS DE NUESTRA COMUNIDAD, ELABORADOS CON ABONOS ORGÁNICOS”

IV. CATEGORÍA PROBLEMA:

Dificultades en aplicar las estrategias innovadoras en la enseñanza de resolución de problemas con fracciones

V. CATEGORÍA ALTERNATIVA:

Aplicar las estrategias innovadoras haciendo uso de las fases del método Polya, ejecutando el nivel de pensamiento matemático según Jean Piaget, implementando con los materiales educativos según Sacristán Jiménez y evaluando las estrategias de aprendizaje para la resolución de problemas de fracciones según Julián De Zubiria

VI. PRODUCTOS IMPORTANTES:

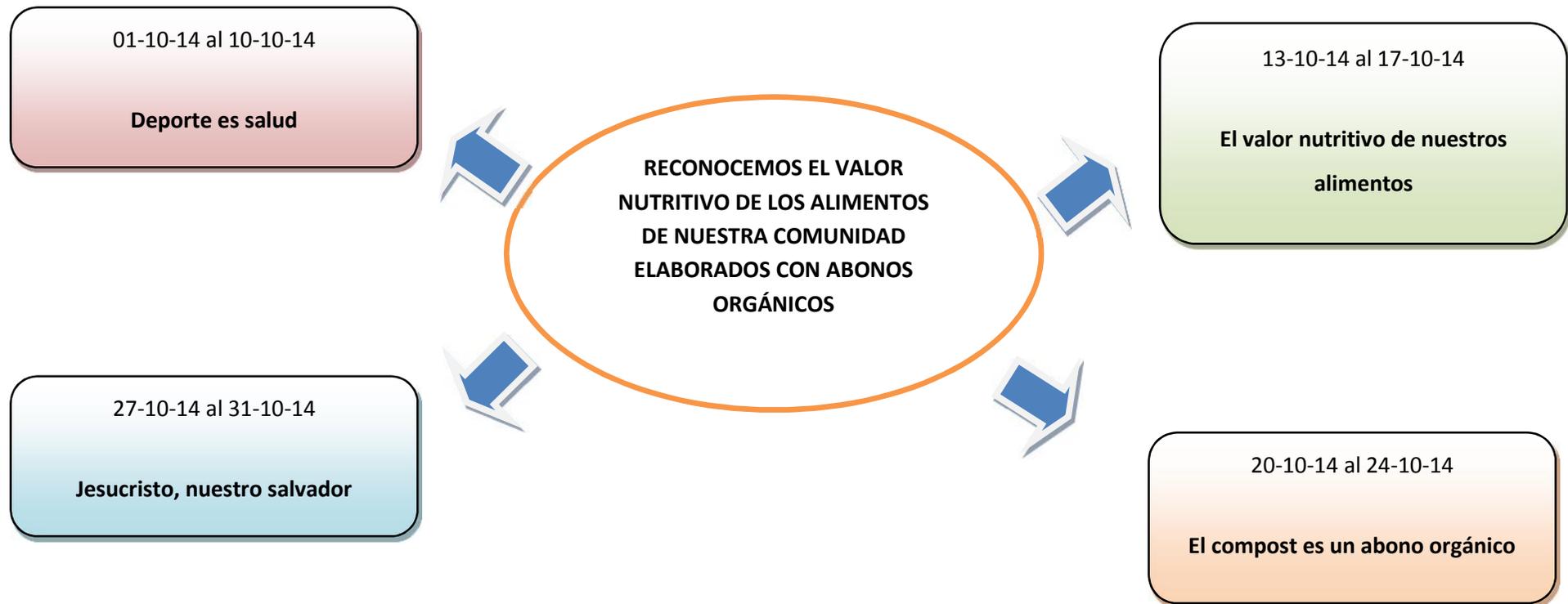
-) Portafolio con distintas situaciones resueltas por los estudiantes, que implican la resolución de problemas con fracciones
-) Gráficos con representaciones de cantidades.

VII. VALOR A RESALTAR:

VIII. TEMPORALIZACIÓN:

INICIO	TERMINO	DÍAS	SEMANAS	HORAS PEDAGÓGICA
01/10/2014	31/10/2014	23	4	138

IX. SELECCIÓN DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE



X. SELECCIÓN DE APRENDIZAJES ESPERADOS

ÁREA	COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
M A T E M Á T I C A	Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones....	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Matematiza ✓ Comunica ✓ Representa ✓ Elabora ✓ Utiliza ✓ Argumenta 	<ul style="list-style-type: none"> - Experimenta y describe el significado y uso de las operaciones con fracciones en situaciones de diversos contextos que implican las acciones de agregar, quitar, juntar y repartir una cantidad. - Usa diversas estrategias que implican el uso de la representación concreta y grafica (dibujos, cuadros, esquemas, gráficos, etc) para resolver situaciones problemáticas de fracciones. - Expresa fracciones decimales en forma concreta, gráfica y simbólica. - Experimenta y describe la relación entre fracción decimal y número decimal.
T I C A	Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y uso de patrones...	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Matematiza ✓ Representa ✓ Comunica ✓ Elabora ✓ Utiliza ✓ Argumenta 	<ul style="list-style-type: none"> - Usa expresiones simbólicas para expresar medidas exactas de tiempo (horas, minutos y segundos) - Ordena datos en esquemas de representación (tablas, cuadros de doble entrada, gráficos, etc para el establecimiento de magnitudes para dar solución a situaciones problemáticas.
A	Resuelve y formula problemas cuya solución requiere de relaciones geométricas en prismas rectos y poliedros...	<p>3.4. Interpreta y mide la superficie de polígonos</p> <p>3.5. Resuelve problemas sobre polígonos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Construye polígonos regulares en forma concreta (geoplano y origami) y en forma gráfica. - Establece características semejantes en los polígonos regulares.

<p>C O M U N I C A C I O N</p>	<p>Comprende críticamente diversos tipos de textos escritos en variadas situaciones comunicativas según su propósito de lectura, mediante procesos de interpretación y reflexión.</p> <p>Produce reflexivamente diversos tipos de textos escritos en variadas situaciones comunicativas, con coherencia y cohesión...</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Toma decisiones ✓ Identifica información ✓ Reorganiza la información ✓ Infiere el significado del texto ✓ Reflexiona sobre el contenido y la forma del texto. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Planifica ✓ Textualiza ✓ Reflexiona 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliza técnicas de lectura (subrayado y sumillado) de acuerdo al texto y su propósito lector. - Reconoce la silueta o estructura externa y características de diversos tipos de textos. - Establece semejanzas y diferencias entre las ideas, datos, hechos, características, acciones y lugares de un texto con varios elementos complejos en su estructura. - Deduce relaciones de causa- efecto y problema- solución en textos con varios elementos complejos en su estructura. - Explica la intención de los recursos naturales. - Selecciona de manera autónoma el registro (formal e informal) de los textos que va a producir. - Escribe textos expositivos con algunos elementos complejos a partir de sus conocimientos previos. - Establece de manera autónoma una secuencia lógica y temporal en los textos que produce. - Usa un vocabulario variado y apropiado a la situación de comunicación y a los diferentes campos del saber. - Revisa el contenido del texto en relación a lo planificado - Explica la organización de sus ideas en el texto. - Revisa si en su texto usa un vocabulario variado y apropiado a la situación de comunicación.
<p>P E R S O</p>	<p>Se reconoce como una persona valiosa e interactúa demostrando actitudes de respeto a las normas establecidas.</p>	<p>1.7. Explica la importancia del agua para la vida en el planeta y pone en práctica acciones de cuidado y uso racional del agua.</p> <p>1.12. Participar en la planificación y desarrollo de proyectos productivos y de mejora en la escuela.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reflexiona sobre la importancia del agua para la vida en el planeta. - Participa en proyectos productivos para mejorar la escuela.

<p>N A L</p> <p>S O C I A L</p>		<p>2.3. Describe y compara las principales características de las 8 regiones naturales del Perú y valora la importancia de la diversidad biológica para el desarrollo social, cultural y económico de cada región.</p> <p>2.9. Indaga sobre las principales zonas de Reserva Natural y muestras representativas del patrimonio cultural en el mundo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica el clima, la flora, la fauna y las principales ciudades de las 8 regiones naturales - Reconoce, describe y valora las principales zonas de Reserva Natural en el Perú.
<p>C I E N C I A</p> <p>Y</p> <p>A M B I E N T</p>	<p>Elabora, ensaya y evalúa estrategias de conservación y mejoramiento de su ambiente inmediato a partir de conceptos científicos.</p>	<p>2.8. Organiza proyectos productivos con la biodiversidad local, aplicando la cultura emprendedora y productiva.</p> <p>3.3. Busca y analiza información acerca de fuentes de energías renovables y no renovables.</p> <p>3.6. Evalúa el gasto de energía eléctrica de artefactos eléctricos en kilowatt hora y su equivalencia en cantidad de focos encendidos.</p> <p>1.3. Investiga el valor nutritivo de los alimentos utilizados en la dieta</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elabora compost a partir de desechos obtenidos del medio ambiente. - Utiliza los desechos orgánicos del aula en la preparación de compost. - Identifica las fuentes de energía que se utilizan en su entorno. - Clasifica las fuentes de energía. - Identifica los artefactos eléctricos que consumen mayor cantidad de energía eléctrica. - Explica las formas de ahorro de energía eléctrica. - Identifica alimentos que contienen proteínas, vitaminas, carbohidratos y minerales.

E		alimenticia que consume, y lo relaciona con la pirámide nutricional.	
A R T E	<p>Expresa con espontaneidad sus sentimientos y percepciones, en la libertad haciendo uso de los elementos propios de cada manifestación artística.</p> <p>Percibe, explica y manifiesta su opinión y aprecio sobre los diferentes valores naturales y culturales de su localidad.</p>	<p>1.1. Explora y experimenta diferentes usos que pueden dar a objetos y elementos.</p> <p>1.4. Participa en la creación, organización, dirección y puesta en escena de una obra teatral sobre algún tema de su elección.</p> <p>1.6. Participa en un ensamble musical, cantando e interpretando temas musicales de su localidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Confecciona trabajos utilizando lentejuelas y recursos de su comunidad. - Expresa en escenas teatrales, situaciones cotidianas e inventadas por el grupo. - Entona canciones de acuerdo a las fechas cívicas.
R E L I G I O N	<p>Comprende el Plan Salvador de Dios asumiendo una nueva forma de vivir su fe.</p> <p>Testimonia su fe, comprometiéndose a construir una sociedad más justa.</p>	<p>1.4. Fórmula razones de su fe en Cristo y se esfuerza por lograr que otros también lo conozcan y lo sigan.</p> <p>2.1. Rechaza toda forma de violencia, discriminación y atropello a la dignidad y a los derechos de las personas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Demuestra fe desde la religión que profesa y respetando a los demás. - Respeta a los niños y niñas que tienen otras creencias religiosas. - Defiende a los más débiles con amor y cariño.

<p>E F D I U S C I A C C A I Ó N</p>	<p>Comprende su desarrollo, el cuidado de su salud y la práctica organizada de actividades físicas.</p> <p>Demuestra dominio corporal y utiliza creativamente sus habilidades motoras básicas combinadas.</p>	<p>1.2. Identifica y utiliza actividades para la activación corporal (calentamiento) explicando sus beneficios.</p> <p>2.5. Identifica y realiza actividades atléticas básicas de carreras, saltos y lanzamientos.</p> <p>3.3. Coopera con el grupo en la práctica de actividades lúdicas y describe los juegos colectivos de su región.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza (trotos, giros, carreras, saltos), ejercicios de calentamiento. - Practica carrera de 100m planos. - Practica lanzamiento de jabalina y bala. - Imita gestos, movimientos corporales en actividades lúdicas.
--	---	--	---

V° B° DIRECTORA

Lourdes Cecilia Castro Garay
Docente Investigador (a)

UNIDAD DE APRENDIZAJE CON LA PROPUESTA PEDAGÓGICA ALTERNATIVA DE NOVIEMBRE - 2014

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. UGEL : Huánuco
- 1.2. INSTITUCIÓN EDUCATIVA : N° 32045
- 1.3. GRADO : 4° 5° y 6°
- 1.4. PROFESORA : Lourdes Cecilia Castro Garay

II. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA:

Los estudiantes realizan un mal manejo de los desperdicios sólidos en la Institución Educativa, se observa que lo recogen y lo depositan al aire libre y esto es muy peligroso, pues de allí aparecen las moscas, los malos olores, los roedores, etc., que portan y transmiten enfermedades a la población. Es más por ningún motivo se debe quemar la basura, pues los plásticos generan gases tóxicos y perjudica el aire que respiramos. En la presente unidad, los estudiantes desarrollarán competencias y capacidades en situaciones retadoras; identificarán el estado actual del ambiente en que viven y, a partir de la reflexión, tomarán conciencia de la importancia del cuidado del ambiente y se comprometerán a preservarlo para vivir en un ambiente sano. También es **importante considerar el aprendizaje de la matemática desde un enfoque centrado en resolución de problemas a partir de situaciones problemáticas relacionadas con la resolución de problemas con números decimales aplicando las fases de método Polya y el uso de materiales concretos diversos, algunos estructurados, como el material Base Diez o el ábaco; y otros no estructurados, como las semillas, las fichas, etc. Luego de esto, se considera la realización de actividades de representación gráfica y simbólica**, ejecutando diversas actividades de aprendizaje que promueven el desarrollo de sus capacidades, en un ambiente de respeto y aprecio por sus demás compañeros, ya que se aprende de los otros, para el logro de un ambiente democrático intercultural.

III. NOMBRE DE LA UNIDAD: “Mejoramos nuestro medio ambiente reciclando la basura para un aire limpio”

IV. CATEGORÍA PROBLEMA:

Dificultades en aplicar las estrategias innovadoras en la enseñanza de resolución de problemas con fracciones

V. CATEGORÍA ALTERNATIVA:

Aplicar las estrategias innovadoras haciendo uso de las fases del método Polya, ejecutando el nivel de pensamiento matemático según Jean Piaget, implementando con los materiales educativos según Sacristán Jiménez y evaluando las estrategias de aprendizaje para la resolución de problemas de fracciones según Julián De Zubiria

VI. PRODUCTOS IMPORTANTES:

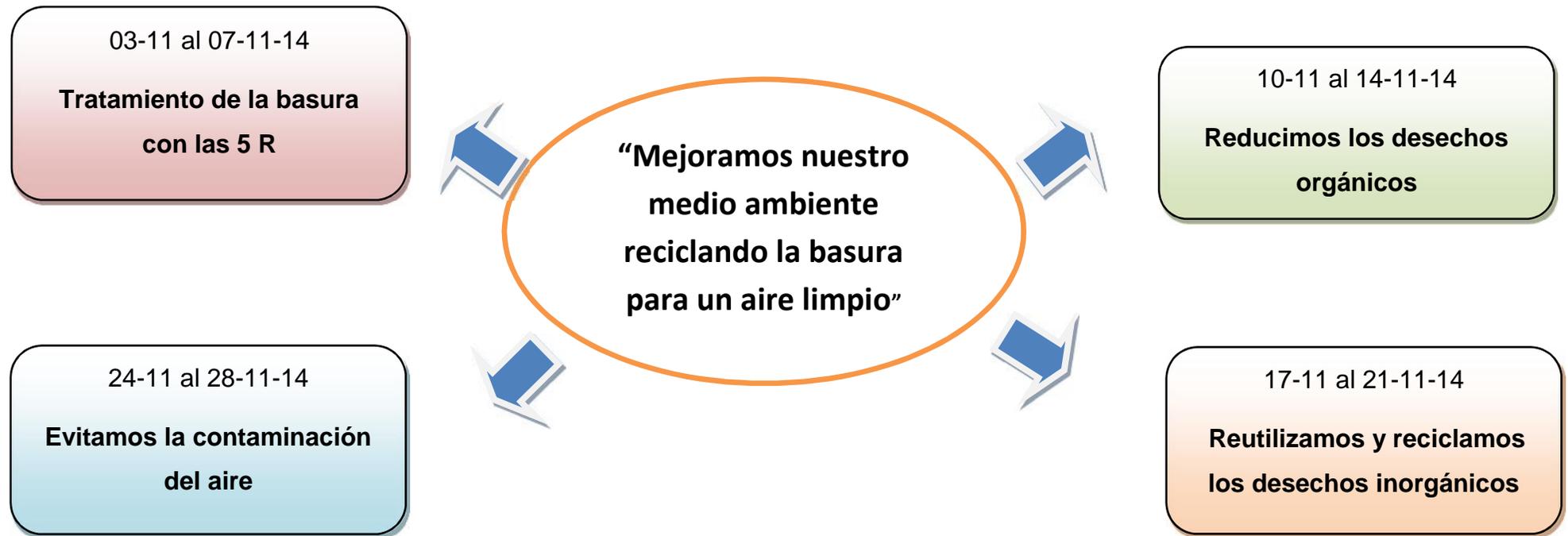
-) Portafolio con distintas situaciones resueltas por los estudiantes, que implican la resolución de problemas con fracciones
-) Gráficos con representaciones de cantidades usando material concreto.

VII. VALOR A RESALTAR: Responsabilidad

VIII. TEMPORALIZACIÓN:

INICIO	TERMINO	DÍAS	SEMANAS	HORAS PEDAGÓGICA
03/11/2014	28/11/2014	20	4	120

IX. SELECCIÓN DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE



X. SELECCIÓN DE APRENDIZAJES ESPERADOS

ÁREA	COMPETENCIAS	CAPACIDADES	INDICADORES
M A T E M Á T I C A	Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Matematiza ✓ Comunica ✓ Representa ✓ Elabora ✓ Utiliza ✓ Argumenta 	<ul style="list-style-type: none"> - Experimenta y describe el significado y uso de las operaciones con fracciones en situaciones de diversos contextos que implican las acciones de juntar y repartir una cantidad. - Usa diversas estrategias que implican el uso de la representación concreta y gráfica (dibujos, cuadros, esquemas, gráficos, etc) para resolver situaciones problemáticas de fracciones. - Explica la pertinencia de usar una expresión fraccionaria, decimal y porcentual en diversos contextos. - Usa expresiones simbólicas para expresar medidas exactas de temperatura (grados Celsius) en la resolución de situaciones problemáticas. - Ordena datos en esquemas de representación (tablas, cuadros de doble entrada, gráficos, etc) para el establecimiento de magnitudes para dar solución a situaciones problemáticas.
	Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y uso de los patrones, igualdades, desigualdades, relaciones y funciones, utilizando diversas estrategias de solución y justificando sus procedimientos y resultados.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Matematiza ✓ Representa ✓ Comunica ✓ Elabora ✓ Utiliza ✓ Argumenta 	<ul style="list-style-type: none"> - Experimenta y describe situaciones referidas a encontrar un valor desconocido en una igualdad y desigualdad. - Expresa el término desconocido de una igualdad mediante representación simbólica (variables) - Explica que la igualdad se mantiene si se agrega o quita, multiplica o divide por una misma cantidad a ambas partes de una ecuación de primer grado.
	2. Resuelve y formula problemas cuya solución requiere de relaciones métricas y geométricas	2.9 Identifica elementos en el prisma recto y en el poliedro.	- Expresa las propiedades y elementos de prismas nombrándolas apropiadamente.

	<p>en el prisma recto y poliedros argumentando con seguridad, los procesos empleados en su solución.</p> <p>3. Resuelve con autonomía y formula con seguridad problemas cuya solución requiere establecer relaciones entre variables, organizadas en tablas y gráficos estadísticos, interpretarlas y argumentarlas.</p>	<p>2.10 Resuelve problemas que implican el cálculo del área lateral y total de un prisma recto y de poliedros.</p> <p>3.2 Formula y resuelve problemas que requieren de las medidas de tendencia central</p> <p>3.3 Identifica e interpreta sucesos de azar</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Halla el área lateral y total de prismas y pirámides descomponiendo formas geométricas cuyas medidas son conocidas, usando recursos gráficos y otros. - Selecciona la medida de tendencia central apropiada para representar un conjunto de datos al resolver problemas. - Identifica todos los posibles resultados de una situación aleatoria y los resultados favorables de un evento, expresando su probabilidad como fracción.
<p>C O M U N I C A C I Ó N</p>	<p>Comprende críticamente diversos tipos de textos escritos en variadas situaciones comunicativas según su propósito de lectura, mediante procesos de interpretación y reflexión.</p> <p>Produce reflexivamente diversos tipos de textos escritos en variadas situaciones comunicativas, con coherencia y cohesión...</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Toma decisiones ✓ Identifica información ✓ Reorganiza la información ✓ Infiere el significado del texto ✓ Reflexiona sobre el contenido y la forma del texto. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Planifica ✓ Textualiza ✓ Reflexiona 	<ul style="list-style-type: none"> - Selecciona con ayuda el modo de lectura según su propósito lector. - Localiza información en textos expositivos con varios elementos complejos en su estructura y con vocabulario variado. - Construye organizadores gráficos (mapas conceptuales y mapas semánticos) con variados elementos complejos en su estructura. - Formula hipótesis sobre el contenido a partir de los indicios que le ofrece el texto expositivo (imágenes, título, diálogos, etc) - Opina sobre aspectos variados (acciones, hechos, ideas importantes, temas) en textos expositivos. - Explica la intención de los recursos naturales. <ul style="list-style-type: none"> - Selecciona de manera autónoma el destinatario, tema, tipo de texto, recursos textuales y fuentes de consulta que utilizará de acuerdo con su propósito de escritura - Escribe textos expositivos con algunos elementos complejos a partir de sus conocimientos previos. - Usa recursos ortográficos básicos de puntuación para dar claridad y sentido al texto que produce. - Usa un vocabulario variado y apropiado a la situación de comunicación.

			<ul style="list-style-type: none"> - Revisa el contenido del texto en relación a lo planificado - Revisa si en su texto han empleado los recursos ortográficos básicos de puntuación para dar claridad y sentido al texto que produce. - Revisa si en su texto usa un vocabulario variado y apropiado a la situación de comunicación.
P E R S O N A L S O C I A L	<p>1. Explica y valora las funciones que cumplen las instituciones de gobierno local, regional, nacional para mejorar las condiciones de vida de la población.</p> <p>2. Se reconoce como parte de la historia y del contexto geográfico nacional, describe y compara las principales características de las regiones, apreciando su diversidad natural y cultural.</p>	<p>1.7 Explica la importancia del aire para la vida en el planeta y pone en práctica acciones de cuidado y preservación.</p> <p>1.11 Identifica y valora las instituciones que defienden y promueven los derechos del niño en el Perú y en el mundo.</p> <p>2.11 Reconoce la diversidad étnica, lingüística y cultural del Perú y la valora como una gran riqueza de nuestro país.</p> <p>2.12 Reconoce y valora la participación del Perú como miembro de los organismos internacionales: Comunidad Andina, UNESCO y otros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reflexiona sobre la importancia del aire para la vida en el planeta. - Participa en proyectos productivos para mejorar la escuela. - Identifica el clima, la flora, la fauna y las principales ciudades de las 8 regiones naturales - Reconoce, describe y valora las principales zonas de Reserva Natural en el Perú.
C I E N C I A Y	<p>2. Relaciona y juzga la intervención del hombre en los ecosistemas del país y del mundo, valorando las prácticas de protección y conservación.</p> <p>3. Elabora, ensaya y evalúa estrategias de conservación y mejoramiento de su ambiente</p>	<p>2.6 Selecciona y analiza información pertinente sobre especies de plantas y animales del país en peligro de extinción y sus posibles causas.</p> <p>3.2 Diferencia sustancias degradables y no degradables. Causas y efectos.</p> <p>3.14 Investiga la contaminación atmosférica y las características de la</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica las causas de la extinción de especies de plantas y animales con ayuda de ilustraciones. - Menciona dos razones sobre el impacto que genera la pérdida de especies en un ecosistema. - Compara las diferencias que existen entre sustancias degradables y no degradables. - Da razón de los efectos en la naturaleza causados por la lluvia ácida.

AMBIENTE	inmediato a partir de conceptos científicos.	lluvia ácida, sus efectos en el suelo, agua y seres vivientes. 3.15 Propone medidas preventivas para contrarrestar los efectos de la contaminación ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> - Relaciona causa y consecuencias de los problemas ambientales en su localidad y región
ARTES	<p>Expresa con espontaneidad sus sentimientos y percepciones, en la libertad haciendo uso de los elementos propios de cada manifestación artística.</p> <p>Percibe, explica y manifiesta su opinión y aprecio sobre los diferentes valores naturales y culturales de su localidad.</p>	<p>1.1 Explora y experimenta diferentes usos que pueden dar a objetos y elementos de su entorno para una animación.</p> <p>1.4 Participa en la creación grupal de coreografías de danza sobre motivos propios de su localidad, región o país.</p> <p>1.6 Participa en un ensamble musical, cantando e interpretando temas musicales con ritmos propios de su localidad, región o país.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Confecciona trabajos utilizando lentejuelas y recursos de su comunidad. - Expresa en escenas teatrales, situaciones cotidianas e inventadas por el grupo. - Entona canciones de acuerdo a las fechas cívicas.
RELIGIÓN	<p>Comprende el Plan Salvador de Dios asumiendo una nueva forma de vivir su fe.</p> <p>Testimonia su fe, comprometiéndose a construir una sociedad más justa.</p>	<p>1.1 Fundamenta los principios básicos de su fe, a través de la explicación de lo comprendido en los artículos del credo.</p> <p>2.1 Denuncia toda forma de injusticia, en cuanto afecta o destruye las relaciones humanas y el respeto a las personas</p> <p>2.3 Procura imitar las virtudes y comportamiento de María como Madre de Jesús y de la Iglesia</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Demuestra fe desde la religión que profesa y respetando a los demás. - Respeta a los niños y niñas que tienen otras creencias religiosas. - Defiende a los más débiles con amor y cariño.

E F D I U S C I A C C A I Ó N	Comprende su desarrollo, el cuidado de su salud y la práctica organizada de actividades físicas. Demuestra dominio corporal y utiliza creativamente sus habilidades motoras básicas combinadas.	1.2 Identifica y utiliza actividades para la activación corporal (calentamiento) explicando sus beneficios. 2.5 Identifica y realiza actividades atléticas básicas de carreras, saltos y lanzamientos. 3.3 Practica de manera organizada y cooperativa en actividades y juegos más complejos.	- Realiza (trotos, giros, carreras, saltos), ejercicios de calentamiento - Practica carrera de 100m planos. - Practica lanzamiento de jabalina y bala. - Imita gestos, movimientos corporales en actividades lúdicas.
---	--	---	--

V° B° DIRECTORA

Lourdes Cecilia Castro Garay
 Docente Investigador (a)

ANEXO N°03

SESIONES INTERVENTORAS

SESIÓN INTERVENTORA N° 1

I. Datos informativos:

1.1 INSTITUCIÓN EDUCATIVA	: N° 32045
1.2. DIRECTORA	: Gilma Cesilia Rojas Nicolás
1.4. PROFESORA	: Lourdes Cecilia Castro Garay
1.5. CICLO	: IV y V
1.6. GRADO	: 4° 5° y 6°
1.7 ÁREA	: Matemática
1.6. FECHA	: 22/08/2014

II. Planificación

TÍTULO DE LA SESIÓN	Partimos la torta.
PROPÓSITO DE LA SESIÓN	Que los estudiantes aprendan a dividir una torta circular en partes iguales y que descubran la noción de fracción en objetos concretos.
DESCRIPCIÓN DEL APRENDIZAJE	Comprende y resuelve problemas con fracciones aplicando las cuatro fases de Polya, los niveles del pensamiento matemático de Jean Piaget, los materiales estructurados y no estructurados de Sacristán Gimeno y la evaluación del Ministerio de Educación.

III. Aprendizajes Esperados

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADOR	TÉCNICAS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
NUMERO Y OPERACIONES Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados	Matematiza. -Representa. -Comunica. -Elabora diversas estrategias. -Utiliza expresiones simbólicas. -Argumenta.	) Experimenta y describe las nociones de fracciones como parte de un todo y parte de un conjunto en situaciones cotidianas, aplicando las fases del método Polya.) Experimenta y describe las nociones de fracciones como razón (parte todo) en situaciones cotidianas con cantidades discretas y continuas.	Observación	) Lista de cotejo) Guía de observación

IV. Secuencia Didáctica de la Sesión

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	MATERIALES Y RECURSOS	TIEMPO
INICIO	Niños(as) pasen al frente y se colocan alrededor del escritorio, Willyam al centro que te vamos a cantar su Happy Birthday, a la voz de tres: una... dos... y tres. Terminamos de cantar y todos le dan un abrazo a su compañero Willyam y en forma ordenada pasan	Papel bond	

<p>(Motivación Saberes previos Conflicto Cognitivo)</p>	<p>a sentarse e inmediatamente formulo preguntas ¿Cómo terminó la canción? ¿Qué significa partir? ¿En cuántas partes se partirá la torta? ¿Para qué se partirá la torta? ¿Cómo se expresará esa cantidad como fracción? ¿Qué es una fracción? ¿Cuántos términos tiene una fracción? ¿Qué indica el denominador? ¿Qué indica el numerador?</p> <p>Creer ustedes que será correcto que algunos niños reciban una porción grande de torta y otros pequeñas porciones ¿Por qué? Entonces debemos tener bastante cuidado cuando fraccionamos o dividimos algo, tiene que ser en partes iguales.</p>	<p>Plumones Manzanas</p>	<p>15''</p>
<p>DESARROLLO (Construcción de Aprendizaje Consolidación Sistematización)</p>	<p>En grupo clase, la profesora presenta la situación y propone las tareas de la siguiente manera:</p> <div style="border: 2px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Es el cumpleaños de Willyam y en el aula hay 4 mesas con estudiantes. Y se necesita partir una torta circular en partes iguales para cada mesa ¿Qué parte le toca a cada mesa? ¿Cómo se escribe esa parte en números? ¿Y cómo se lee?</p> </div> <p>FASE I. COMPRENSIÓN DEL PROBLEMA</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿De qué se trata? Dilo con tus propias palabras ¿Qué se tiene que hacer? ¿Qué tienes que buscar? <p>FASE II. DISEÑAR Y ADAPTAR UNA ESTRATEGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Alguna vez has estado en esta situación? ¿Alguna vez has partido cosas para compartir? ¿En cuántas partes? ¿Cómo los has hecho? ¿Las partes que obtuviste fueron iguales? ¿Alguna vez fraccionaste en partes iguales un pan, un chocolate o cualquier otra cosa? ¿Puedes hacer lo mismo con la torta? ¿Cómo? <p>FASE III EJECUTAR LA ESTRATEGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué material podemos usar para representar la torta? <ul style="list-style-type: none"> *La maestra permite que los niños den diferentes opciones *Presenta cartulinas con forma de círculo, rectángulo, triángulo y cuadrado ¿Cuál de estas cartulinas puede representar la torta? Una vez elegida la forma correcta (círculos), entrega a los estudiantes un pedazo de cartulina y pregunta <ul style="list-style-type: none"> *¿Cómo podemos usar la cartulina para resolver el problema? Da consignas para guiar la ejecución. <ul style="list-style-type: none"> *Doblar primero en 2 partes iguales y luego en 4 	<p>Cartulina Papelotes Plumones</p>	<p>90''</p>

*Cortar por los dobleces

) Formula las siguientes preguntas para resolver el problema

*¿Han logrado cuatro partes iguales?

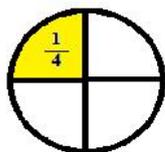
*¿Qué parte le toca a cada grupo?

*Para ayudar a responder esta pregunta, guía la construcción de la noción de fracción.

A cada grupo le corresponde.

1 de las 4 partes de la torta

Que se representa gráficamente así:



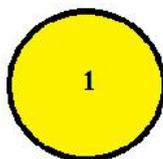
A cada parte se le llama un cuarto y se escribe así

$\frac{1}{4}$

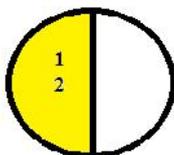
Entonces decimos que a cada grupo le corresponde un cuarto de torta.

) La docente les pide a los estudiantes que dibujen, paso a paso, lo que realizaron mediante los dobleces. Luego, puede formalizar la representación, la lectura y la escritura de esta manera:

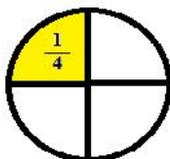
1er. Paso: Partimos del círculo, le llamaremos la unidad



2º Paso : Dividimos la unidad en 2 partes iguales. A cada parte le llamaremos un medio.



3º Paso : Dividimos la unidad en cuatro partes iguales. A cada parte le llamaremos un cuarto.



Pregunta: ¿Qué parte le toca a cada mesa?

) Indica a los estudiantes que completen la siguiente tabla.

Representación gráfica	Número de partes pintadas	Total de partes iguales	Representación simbólica	Nombre de la fracción
	1	4	$\frac{1}{4}$	Un cuarto

FASE IV. REFLEXIÓN

-) Reflexionamos junto con ellos y señalan que los materiales concretos, estructurados y no estructurados le ayudaron para comprender la noción de fracción.
-) Explican cómo llegaron a la respuesta
-) Analizan el camino o la estrategia que han seguido.
-) Verifican sus respuestas y lo comparan con los de sus compañeros

CIERRE (Transferencia a situaciones nuevas Metacognición)	<ul style="list-style-type: none">) Actividades de extensión: La docente indica a los estudiantes que dividan una hoja en 8 partes iguales. Les pide que expliquen a sus compañeros y que luego representen gráfica y simbólicamente.) Reflexionamos sobre lo aprendido: ¿Qué hemos aprendido hoy? ¿Cómo lo aprendimos? ¿Para qué nos servirá lo que hemos aprendido? ¿En qué situaciones podemos poner en práctica? 		20''
--	--	--	------

V. Referencias bibliográficas:

1. Fascículo MED (2013) "Rutas del Aprendizaje" IV y V ciclo
2. GIMENO, Sacristán. (1992) "Los materiales y la Enseñanza"
3. Ministerio de Educación (2013) "Evaluación por Competencia"
4. PIAGET, Jean. "Niveles del Pensamiento Matemático"
5. POLYA, George. (1945) "Cómo plantear y resolver problemas"
6. Textos del MED 4° pág. ----- 5° pág. 85 6° pág. 64

V° B° DIRECTORA

Ms. Sandra Mendoza Mazgo
Esp. en Acompañamiento Pedagógico

Lourdes Cecilia Castro Garay
Prof. de Aula de 4°, 5° y 6°

SESIÓN INTERVENTORA N° 2

I. Datos informativos:

1.1 INSTITUCIÓN EDUCATIVA	: N° 32045
1.2. DIRECTORA	: Gilma Cesilia Rojas Nicolás
1.4. PROFESORA	: Lourdes Cecilia Castro Garay
1.5. CICLO	: IV y V
1.6. GRADO	: 4° 5° y 6°
1.7 ÁREA	: Matemática
1.8. FECHA	: 01/09/2014

II. Planificación

TITULO DE LA SESIÓN	Comparamos fracciones con materiales concretos $>$ y $<$
PROPÓSITO DE LA SESIÓN	Que los estudiantes comprendan el significado de comparación de fracciones
DESCRIPCIÓN DEL APRENDIZAJE	Comprende y resuelve problemas con fracciones aplicando las cuatro fases de Polya, los niveles del pensamiento matemático de Jean Piaget, los materiales estructurados y no estructurados de Sacristán Gimeno y la evaluación del Ministerio de Educación.

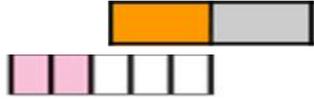
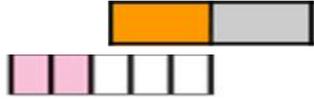
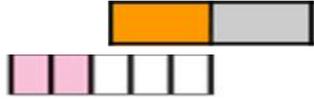
III. Aprendizajes Esperados

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADOR	TÉCNICAS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
NUMERO Y OPERACIONES Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados	<p>Matematiza.</p> <p>-Representa.</p> <p>-Comunica.</p> <p>-Elabora diversas estrategias.</p> <p>-Utiliza experiencia simbólica.</p> <p>-Argumenta.</p>	<p>) Usa los signos $>$, $<$ ó $=$ para expresar relaciones de comparación entre expresiones fraccionarias usuales, aplicando las fases del método Polya.</p> <p>) Usa los signos $>$, $<$ ó $=$ para establecer relaciones de comparación entre fracciones para resolver situaciones problemáticas</p>	Observación	<p>) Lista de cotejo</p> <p>) Guía de observación</p>

IV. Secuencia Didáctica de la Sesión

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	MATERIALES Y RECURSOS	TIEMPO
INICIO	La docente invita a los estudiantes a representar una escena de caminata (como se dirigen de su casa a la escuela)		15''

<p>(Motivación Saberes previos Conflicto Cognitivo)</p>	<p>La docente pregunta a los estudiantes ¿Qué actividades han realizado sus compañeros? ¿Todos caminan al mismo ritmo? ¿Por qué algunos se adelantan y otros se atrasan?</p> <p>¿Qué hacen cuando salen tarde de su casa? ¿Cómo llegan a la escuela? ¿Estarán aptos para recibir sus clases? En el camino siempre hay estudiantes más adelante ¿Qué hacen? Tratan de alcanzarlo o también pueden estar más atrás ¿Qué hacen? Le esperan o siguen su camino, sabiendo que están con la hora vencida.</p>	<p>Plumones Cartulina</p>	
<p>DESARROLLO (Construcción de Aprendizaje Consolidación Sistematización)</p>	<p>) Se plantea la situación problemática</p> <div style="border: 2px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>“Erick y Edson son hermanos gemelos que vienen a la escuela desde Allgahuanca. Ellos lo hacen a pie y siguen el mismo camino, Edson recorre $\frac{2}{5}$ de 1 km y Erick $\frac{1}{2}$ km ¿Quién caminó más?”</p> </div> <p>FASE I. COMPRENDER EL PROBLEMA</p> <p>) Se recuerda a los estudiantes cuales son los pasos que deben de tener en cuenta para que comprendan un problema.</p> <p>) Los estudiantes leen atentamente el problema y releen.</p> <p>) Expresan con sus propias palabras de qué trata el problema.</p> <p>FASE II. DISEÑAR Y ADAPTAR UNA ESTRATEGIA</p> <p>) ¿Cómo lo resolveremos?</p> <p>) ¿Qué necesitamos?</p> <p>) ¿Qué pasos debemos seguir?</p> <p>) ¿Qué haremos primero?</p> <p>) Pueden representar el problema en forma vivencial o con material concreto. Ellos eligen libremente la estrategia a utilizar.</p> <p>FASE III EJECUTAR LA ESTRATEGIA</p> <p>) Los estudiantes aplican las estrategias que decidieron utilizar.</p> <p>) Resuelven el problema utilizando materiales (tiras de fracciones equivalentes)</p> <p>) Representan gráficamente la solución del problema.</p> <p>) Utilizan expresiones simbólicas (abstracción) para consolidar el conocimiento matemático.</p> <p>) Socializan sus conclusiones y la forma como lo han resuelto.</p>		<p>90''</p>

	<p> <ul style="list-style-type: none">) Comparan y verifican los resultados de cada problema.) Indica a los estudiantes que completen el siguiente cuadro. </p> <table border="1" data-bbox="448 331 1121 678"> <thead> <tr> <th data-bbox="448 331 882 398">Representación Gráfica</th> <th data-bbox="882 331 1121 398">Representación simbólica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="448 398 882 504">  </td> <td data-bbox="882 398 1121 504"> $3/5 < 4/5$ </td> </tr> <tr> <td data-bbox="448 504 882 678">  </td> <td data-bbox="882 504 1121 678"> $1/2 > 2/5$ </td> </tr> </tbody> </table> <p>FASE IV. REFLEXIÓN</p> <p> <ul style="list-style-type: none">) Reflexionamos junto con ellos sobre lo aprendido, esperando que los alumnos se ordenen y guarden silencio.) Orienta a los niños y a las niñas para que todos escriban en su cuaderno la respuesta completa a la pregunta del problema) Pide a algunos estudiantes de cada grupo que expliquen, a los miembros de su grupo, lo que hicieron para resolver la situación problemática. </p>	Representación Gráfica	Representación simbólica		$3/5 < 4/5$		$1/2 > 2/5$		
Representación Gráfica	Representación simbólica								
	$3/5 < 4/5$								
	$1/2 > 2/5$								
<p>CIERRE (Transferencia a situaciones nuevas Metacognición)</p>	<p> <ul style="list-style-type: none">) Cuando compran en la bodega de su comunidad diversos productos como: $1/4$ de arroz, $1/2$ de azúcar, etc estamos utilizando fracciones) Realizan preguntas de metacognición ¿Qué hemos aprendido hoy? ¿Cómo lo aprendimos? ¿Para qué nos servirá lo que hemos aprendido? ¿En qué situaciones podemos poner en práctica? </p>		20''						

V. Referencias bibliográficas

1. Fascículo MED (2013) "Rutas del Aprendizaje" IV y V ciclo
2. GIMENO, Sacristán. (1992) "Los materiales y la Enseñanza"
3. Ministerio de Educación (2013) "Evaluación por Competencia"
4. PIAGET, Jean. "Niveles del Pensamiento Matemático"
5. POLYA, George. (1945) "Cómo plantear y resolver problemas"
6. Textos del MED 4° pág. ---- 5° pág. 85 6° pág. 64

SESIÓN INTERVENTORA N° 3

I. Datos informativos:

1.1 INSTITUCIÓN EDUCATIVA	: N° 32045
1.2. DIRECTORA	: Gilma Cesilia Rojas Nicolás
1.4. PROFESORA	: Lourdes Cecilia Castro Garay
1.5. CICLO	: IV y V
1.6. GRADO	: 4° 5° y 6°
1.7 ÁREA	: Matemática
1.8. FECHA	: 12/09/2014

II. Planificación

TITULO DE LA SESIÓN	Diferenciamos las clases de fracciones
PROPÓSITO DE LA SESIÓN	Que los estudiantes comprendan y diferencien las clases de fracciones, jugando con los dados.
DESCRIPCIÓN DEL APRENDIZAJE	Comprende y resuelve problemas con fracciones aplicando las cuatro fases de Polya, los niveles del pensamiento matemático de Jean Piaget, los materiales estructurados y no estructurados de Sacristán Gimeno y la evaluación del Ministerio de Educación.

III. Aprendizajes Esperados

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADOR	TÉCNICAS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
NUMERO Y OPERACIONES Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados	Matematiza. -Representa. -Comunica. -Elabora diversas estrategias. -Utiliza experiencia simbólica. -Argumenta.	) Expresa las clases de fracciones en forma concreta gráfica y simbólica, aplicando las fases del método Polya.	Observación	) Lista de cotejo) Guía de observación) Anecdótico

IV. Secuencia Didáctica de la Sesión

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	MATERIALES Y RECURSOS	TIEMPO
----------	-------------	-----------------------	--------

<p>INICIO</p> <p>(Motivación Saberes previos Conflicto Cognitivo)</p>	<p>La docente invita a los estudiantes a realizar el juego del limón.</p> <p>La docente pregunta a los estudiantes ¿Qué números empleamos en la dinámica? ¿Cómo se representa limón?</p> <p>¿Alguna vez cortaste por la mitad un limón, un pan, un chocolate? ¿Tuviste alguna dificultad? ¿Cómo se debe partir el limón? ¿Qué pasa si lo partes de otra manera? ¿Se podrá partir el limón en 4 partes? ¿En 6, 8 y 10 partes?</p>	<p>Limón entero Limón partido</p>	<p>15''</p>
<p>DESARROLLO</p> <p>(Construcción de Aprendizaje Consolidación Sistematización)</p>	<p>) La docente presenta las instrucciones de la situación lúdica escrito en un papelote:</p> <div style="border: 2px solid black; border-radius: 20px; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p style="text-align: center;">LANZAMOS LOS DADOS</p> <p>David lanza un dado rosado y Emelyn un dado verde. El dado rosado da resultados del numerador y el verde del denominador de una fracción.</p> </div> <p>FASE I. COMPRENDER EL PROBLEMA</p> <p>) Los estudiantes leen atentamente las reglas del juego, luego explican con sus propias palabras cuáles son estas reglas y la docente hace las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none">) ¿De qué trata el juego?) ¿Cómo se inicia el juego?) ¿Qué debe hacer cada jugador?) ¿Cómo quedará el tablero? etc <p>FASE II. DISEÑAR Y ADAPTAR UNA ESTRATEGIA</p> <p>La docente explica que el juego consiste en formar fracciones.</p> <ul style="list-style-type: none">) ¿Qué haremos primero?) ¿Qué necesitamos para jugar?) ¿Para qué jugaremos? <p>FASE III EJECUTAR LA ESTRATEGIA</p> <p>Se da inicio al juego. Durante el desarrollo del juego la docente interactúa con cada uno de los participantes haciendo preguntas.</p> <p>¿Cuánto te salió? ¿Dónde lo colocarás en el numerador o en el denominador? Recuerdas ¿Cómo se lee la fracción formada?</p>	<p>Dados</p>	<p>90''</p>

	<p>¿Quién es mayor el numerador o el denominador? Si el numerador es menor ¿qué clase de fracción es? Si el numerador y el denominador son iguales ¿De qué clase de fracción estamos hablando? Si el numerador es mayor que el denominador ¿qué clase de fracción es?</p> <p>FASE IV. REFLEXIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">) Reflexionamos junto con ellos sobre lo aprendido, a través del juego.) Pide a algunos estudiantes de cada grupo que expliquen a sus compañeros las clases de fracciones que aprendieron a través del juego.) Orienta a los niños y a las niñas para que todos escriban en su cuaderno el resultado 		
<p>CIERRE (Transferencia a situaciones nuevas Metacognición)</p>	<ul style="list-style-type: none">) Realizan preguntas de metacognición <p>¿Qué hemos aprendido hoy? ¿Cómo lo aprendimos? ¿Para qué nos servirá lo que hemos aprendido? ¿En qué situaciones podemos poner en práctica?</p>		20''

V. Referencias bibliográfica

1. Fascículo MED (2013) "Rutas del Aprendizaje" IV y V ciclo
2. GIMENO, Sacristán. (1992) "Los materiales y la Enseñanza"
3. Ministerio de Educación (2013) "Evaluación por Competencia"
4. PIAGET, Jean. "Niveles del Pensamiento Matemático"
5. POLYA, George. (1945) "Cómo plantear y resolver problemas"
6. Textos del MED 4° pág. ----- 5° pág. 85 6° pág. 64

V° B° DIRECTORA

Ms. Sandra Mendoza Mazgo
Esp. En Acompañamiento Pedagógico

Lourdes Cecilia Castro Garay
Prof. de Aula de 4°, 5° y 6°

SESIÓN INTERVENTORA N° 4

I. Datos informativos:

1.1 INSTITUCIÓN EDUCATIVA	: N° 32045
1.2. DIRECTORA	: Gilma Cesilia Rojas Nicolás
1.4. PROFESORA	: Lourdes Cecilia Castro Garay
1.5. CICLO	: IV y V
1.6. GRADO	: 4° 5° y 6°
1.7 ÁREA	: Matemática
1.8. FECHA	: 24/09/2014

II. Planificación

TÍTULO DE LA SESIÓN	Dividimos el terreno para obtener fracciones equivalentes
PROPÓSITO DE LA SESIÓN	Que los estudiantes comprendan el significado de fracciones equivalentes, mediante la manipulación del material concreto
DESCRIPCIÓN DEL APRENDIZAJE	Comprende y resuelve problemas con fracciones aplicando las cuatro fases de Polya, los niveles del pensamiento matemático de Jean Piaget, los materiales estructurados y no estructurados de Sacristán Gimeno y la evaluación del Ministerio de Educación.

III. Aprendizajes Esperados

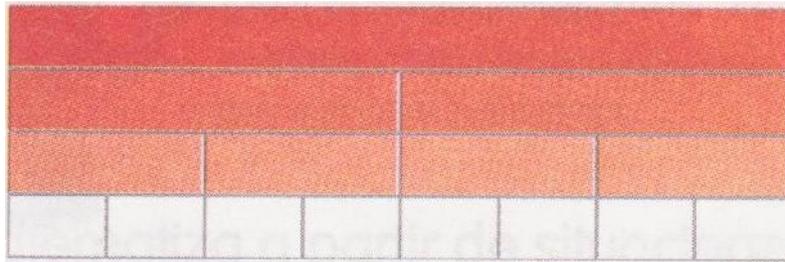
COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADOR	TÉCNICAS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
NUMERO Y OPERACIONES Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados	Matematiza. -Representa. -Comunica. -Elabora diversas estrategias. -Utiliza experiencia simbólica. -Argumenta.	<p>) Expresa fracciones equivalentes, en forma concreta (regletas, y tiras de fracciones equivalentes), gráfica y simbólica, aplicando las fases del método Polya.</p> <p>) Expresa fracciones equivalentes, en forma concreta (regletas, y tiras de fracciones equivalentes), gráfica y simbólica.</p>	Observación	<p>) Lista de cotejo</p> <p>) Guía de observación</p>

IV. Secuencia Didáctica de la Sesión

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	MATERIALES Y RECURSOS	TIEMPO
INICIO (Motivación Saberes previos)	La docente lee una lectura para los estudiantes denominada "La historia de las fracciones" La docente pregunta a los estudiantes ¿Cómo escribían las fracciones los matemáticos hindúes? ¿Quiénes fueron los primeros en usar la raya horizontal? ¿En la actualidad que	Fotocopia	15''

Conflicto Cognitivo)	<p>forma utilizamos? ¿Qué hacemos para que las fracciones ocupen menos espacio?</p> <p>Si a lo largo de la historia se han escrito de formas variadas las fracciones. ¿Pueden inventar una forma de escribir fracciones?</p>		
<p>DESARROLLO (Construcción de Aprendizaje Consolidación Sistematización)</p>	<p>Se plantea la situación problemática</p> <div style="border: 2px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Al salón de 4°, 5°, y 6° grado le ha tocado cultivar la cuarta parte del terreno del huerto, la maestra ha visitado el terreno y ha encontrado que es de forma rectangular y está dividido en 8 partes ¿Cuál es la parte que les toca?</p> </div> <p>FASE I. COMPRENDER EL PROBLEMA Antes de que los niños resuelvan el problema, la docente propicia un espacio de diálogo entre los estudiantes para asegurar la comprensión del problema.</p> <ul style="list-style-type: none">) ¿Puedes decir el problema con tus propias palabras?) ¿Qué forma tiene? ¿Han visto un terreno de esta forma? ¿Dónde?) ¿En cuántas partes está dividido el terreno?) ¿Qué fracción nos toca cultivar? <p>FASE II. DISEÑAR Y ADAPTAR UNA ESTRATEGIA A continuación, la docente formula preguntas para propiciar el intercambio de ideas y estrategias.</p> <ul style="list-style-type: none">) Piensa en la forma como podrías resolver el problema.) Haz visto alguna vez un problema parecido?) ¿Qué estrategia podrías usar para estimar o decir a simple vista que fracción nos toca cultivar?) ¿Qué pasos debemos seguir? <p>FASE III EJECUTAR LA ESTRATEGIA Entrego a todos los grupos las regletas de colores, indicándoles que busquen una forma de representar el terreno. Los ayuda con preguntas.</p> <ul style="list-style-type: none">) ¿En cuántas partes está dividido nuestro terreno?) ¿Qué regleta puede representar a nuestro terreno?) ¿Podemos representar nuestro terreno juntando varias regletas? ¿Cómo? <p>La docente se acerca a los grupos observando y guiando el desempeño de sus estudiantes y procurando que encuentren todas las formas posibles. Los niños manipulan el material y encuentran diferentes formas de representar con las regletas.</p>		90''

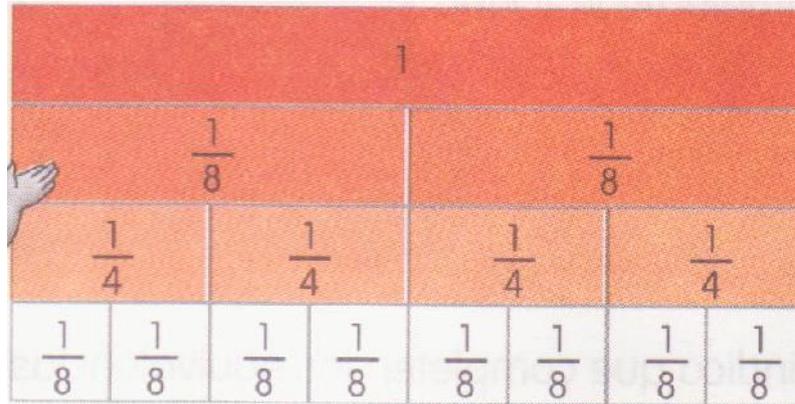
A continuación pide a algunos voluntarios que describan como lo hicieron y expliquen porque son correctas.



La docente guía a los estudiantes, para expresar la fracción de terreno que representa cada regleta y van escribiendo la fracción que corresponde en las regletas de cartulina.

-) ¿Cuántas regletas blancas hay en nuestro terreno?
¿Qué fracción representa cada regleta blanca?
-) ¿Cuántas regletas rojas hay en nuestro terreno?
¿Qué fracción representa cada regleta roja?
-) ¿Qué fracción representa cada regleta rosada?

Los estudiantes comprueban que una misma área de terreno



se puede representar con fracciones diferentes y este grupo de fracciones se llaman equivalentes.

A continuación buscan fracciones equivalentes para representar la mitad del terreno. Para ello, deben buscar que regletas ocupa dicha mitad. Luego indicará que busquen que regletas ocupan un cuarto del terreno.

Después les indica que completen las equivalencias.

$$\frac{1}{2} = \text{---} = \text{---}$$

$$\frac{1}{4} = \text{---} = \text{---}$$

Finalmente, la docente les recuerda que aún deben resaltar un cuarto del terreno que les corresponde cultivar.

Pasa por los grupos y elige a un voluntario de cada grupo para que explique a toda la clase que resaltaron y por qué lo hicieron así.

	<p>Cuando trabaja con sus padres en sus parcelas agrícolas emplearán adecuadamente las expresiones fraccionarias como 1 tabla, $\frac{1}{2}$ tabla, $\frac{1}{4}$ tabla etc.</p> <p>FASE IV. REFLEXIÓN</p> <p>) Formulo preguntas que guíen la reflexión del procedimiento realizado.</p> <p>) -Niños y niñas, ¿Cuál fue nuestro problema inicial?</p> <p>) -¿Qué hicimos primero?</p> <p>) -¿De cuántas maneras representamos nuestro terreno?</p> <p>) -¿Encontramos varias fracciones que representaban lo mismo? ¿Cómo se llaman estas fracciones? ¿Cómo las encontramos?</p> <p>) -¿Cómo haríamos si nuestro terreno estuviera dividido en 6 partes iguales? ¿Y si fuera en 10 partes iguales?</p>		
<p>CIERRE</p> <p>(Transferencia a situaciones nuevas Metacognición)</p>	<p>La docente formula preguntas que guíen la reflexión del procedimiento realizado.</p> <p>-Niños y niñas, ¿Cuál fue nuestro problema inicial?</p> <p>-¿Qué hicimos primero?</p> <p>-¿De cuántas maneras representamos nuestro terreno?</p> <p>-¿Encontramos varias fracciones que representaban lo mismo? ¿Cómo se llaman estas fracciones? ¿Cómo las encontramos?</p> <p>-¿Cómo haríamos si nuestro terreno estuviera dividido en 6 partes iguales? ¿Y si fuera en 10 partes iguales?</p>		20''

V. Referencias bibliográficas

1. Fascículo MED (2013) "Rutas del Aprendizaje" IV y V ciclo
2. GIMENO, Sacristán. (1992) "Los materiales y la Enseñanza"
3. Ministerio de Educación (2013) "Evaluación por Competencia"
4. PIAGET, Jean. "Niveles del Pensamiento Matemático"
5. POLYA, George. (1945) "Cómo plantear y resolver problemas"
6. Textos del MED 4° pág. ---- 5° pág. 85 6° pág. 64

V° B° DIRECTORA

Ms. Sandra Mendoza Mazgo
Esp. En Acompañamiento Pedagógico

Lourdes Cecilia Castro Garay
Prof. de Aula de 4°, 5° y 6°

SESIÓN INTERVENTORA N° 5

I. Datos informativos:

1.1 INSTITUCIÓN EDUCATIVA	: N° 32045
1.2. DIRECTORA	: Gilma Cesilia Rojas Nicolás
1.4. PROFESORA	: Lourdes Cecilia Castro Garay
1.5. CICLO	: IV y V
1.6. GRADO	: 4° 5° y 6°
1.7 ÁREA	: Matemática
1.8. FECHA	: 02/10/2014

II. Planificación

TÍTULO DE LA SESIÓN	Adición y sustracción de fracciones homogéneas
PROPÓSITO DE LA SESIÓN	Que los estudiantes resuelvan problemas con fracciones homogéneas
DESCRIPCIÓN DEL APRENDIZAJE	Comprende y resuelve problemas con fracciones aplicando las cuatro fases de Polya, los niveles del pensamiento matemático de Jean Piaget, los materiales estructurados y no estructurados de Sacristán Gimeno y la evaluación del Ministerio de Educación.

III. Aprendizajes Esperados

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADOR	TÉCNICAS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
NUMERO Y OPERACIONES Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados	<p>Matematiza.</p> <p>-Representa.</p> <p>-Comunica.</p> <p>-Elabora diversas estrategias.</p> <p>-Utiliza experiencia simbólica.</p> <p>-Argumenta.</p>	<p>Usa diversas estrategias que implican el uso de la representación concreta, gráfica y simbólica para resolver situaciones problemáticas de fracciones homogéneas aplicando las fases del método Polya.</p>	Observación	<p>Lista de cotejo</p> <p>Guía de observación</p>

IV. Secuencia Didáctica de la Sesión

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	MATERIALE S Y RECURSOS	TIEMPO
<p>INICIO</p> <p>(Motivación)</p>	<p>Entonamos la canción “El rap de las fracciones”</p> <p>Esta la historia de la fracción que se formó por repartición partes iguales equivalentes</p>		15''

<p>Saberes previos Conflicto Cognitivo)</p>	<p>ninguna puede ser diferente..</p> <p>Primero cantan los estudiantes de 6° grado, luego los de 5° y finalmente los de 4° y ganaron los de 6° grado por cantar fuerte, con gestos y movimientos.</p> <p>Formulo interrogantes: ¿Cómo se formaron las fracciones? ¿Qué significa partes iguales? ¿Por qué ninguna puede ser diferente? ¿Qué te pareció la canción? ¿Las letras tienen un contenido educativo? Ahora presento el conflicto cognitivo ¿Podemos representar como fracción la cantidad de estudiantes de cada grado? ¿Cómo lo harías? Enseguida doy a conocer el propósito de la sesión: Que los estudiantes resuelvan problemas con fracciones homogéneas</p>		
<p>DESARROLLO (Construcción de Aprendizaje Consolidación Sistematización)</p>	<p>Se plantea la situación problemática:</p> <div style="border: 2px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>La casa de David no tiene agua potable. Ellos la compran y la almacenan en cilindros. David llenó 2/8 del cilindro y Carlos, su hijo 3/8. ¿Qué parte del cilindro falta llenar?</p> </div> <p>FASE I. COMPRENDER EL PROBLEMA</p> <p>Se aseguro la comprensión del problema, mediante las siguientes interrogantes: ¿Qué es lo que te piden? ¿Qué información te dan? ¿Cómo lo diríamos con nuestras propias palabras? ¿Has visto otra situación parecida? ¿Qué parte del cilindro llenó Carlos? ¿Qué parte del cilindro llenó David?</p> <p>FASE II. DISEÑAR Y ADAPTAR UNA ESTRATEGIA</p> <p>Para ayudar a los estudiantes en la búsqueda de una estrategia les preguntó ¿Cómo podemos hallar la respuesta que nos piden? ¿Cómo podemos representar la situación problemática? Escucho sus estrategias y pido a los demás que comenten las propuestas presentadas.</p> <p>FASE III EJECUTAR LA ESTRATEGIA</p> <p>Pido que representen en grupos los datos del problema con el material seleccionado (botellas descartables).</p> <p>Llenamos una botella con agua para que represente la unidad, recuerda que la unidad se puede escribir como fracción de diferentes maneras.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0; text-align: center;"> $1 = \frac{2}{2} = \frac{3}{3} = \frac{4}{4} = \frac{5}{5} = \dots = \frac{8}{8} =$ </div> <p>Utilizamos ligas para señalar las partes divididas de cada una de las botellas.</p> <p>Observamos que David llenó 2/8 y Carlos 3/8 y si lo juntamos obtendremos 5/8 de agua.</p>		<p>90''</p>

	<p>) Si queremos saber cuánto falta para que el cilindro esté lleno, tenemos que contar los espacios divididos que están vacíos.) Asimismo escribimos la unidad, usando una fracción y lo representamos así: </p> $\frac{8}{8} - \frac{5}{8} = \frac{3}{8}$ <p> Respuesta: Falta llenar $\frac{3}{8}$ del cilindro ¿La respuesta de David coincide con la tuya? </p> <p>FASE IV. REFLEXIÓN</p> <p>) La docente formula preguntas que guíen la reflexión del procedimiento realizado.) Niños y niñas, ¿Cuál fue nuestro problema inicial?) ¿Qué hicimos primero?) ¿De cuántas maneras sumamos y restamos fracciones homogéneas?) ¿Qué fracción nos indicó el camino para encontrar el resultado?) ¿Cómo lo encontramos?) Fue fácil o difícil resolver las operaciones con fracciones homogéneas? </p> <p>Plantea otras situaciones</p> <p> Jimena, la mamá de Pedro, también compra agua y lo guarda en cilindros. Su hermana tiene $\frac{1}{2}$ del cilindro y Pedro llena $\frac{1}{4}$ del mismo. ¿Cuánto les falta para tener el cilindro lleno hasta el borde? </p>		
<p>CIERRE</p> <p>(Transferencia a situaciones nuevas Metacognición)</p>	<p>) Reflexionamos sobre lo aprendido: ¿Qué hemos aprendido hoy? ¿Cómo lo aprendimos? ¿Para qué nos servirá lo que hemos aprendido? ¿En qué situaciones podemos poner en práctica? </p>		20''

V. Referencias bibliográficas

1. Fascículo MED (2013) "Rutas del Aprendizaje" IV y V ciclo
2. GIMENO, Sacristán. (1992) "Los materiales y la Enseñanza"
3. Ministerio de Educación (2013) "Evaluación por Competencia"
4. PIAGET, Jean. "Niveles del Pensamiento Matemático"
5. POLYA, George. (1945) "Cómo plantear y resolver problemas"
6. Textos del MED 4° pág. ----- 5° pág. 85 6° pág. 64

SESIÓN INTERVENTORA N° 6

I. Datos informativos:

1.1 INSTITUCIÓN EDUCATIVA	: N° 32045
1.2. DIRECTORA	: Gilma Cesilia Rojas Nicolás
1.4. PROFESORA	: Lourdes Cecilia Castro Garay
1.5. CICLO	: IV y V
1.6. GRADO	: 4° 5° y 6°
1.7 ÁREA	: Matemática
1.8. FECHA	: 09/10/2014

II. Planificación

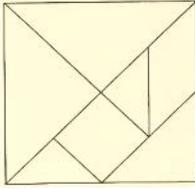
TÍTULO DE LA SESIÓN	Sumamos y restamos fracciones heterogéneas a través de un tangram
PROPÓSITO DE LA SESIÓN	Que los estudiantes resuelvan situaciones con fracciones heterogéneas armando un tangram
DESCRIPCIÓN DEL APRENDIZAJE	Comprende y resuelve problemas con fracciones aplicando las cuatro fases de Polya, los niveles del pensamiento matemático de Jean Piaget, los materiales estructurados y no estructurados de Sacristán Gimeno y la evaluación del Ministerio de Educación.

III. Aprendizajes Esperados

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADOR	TÉCNICAS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
NUMERO Y OPERACIONES Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados	Matematiza. -Representa. -Comunica. -Elabora diversas estrategias. -Utiliza experiencia simbólica. -Argumenta.	) Experimenta y describe las operaciones con fracciones usuales en situaciones cotidianas que implican las acciones de agregar y quitar una cantidad, aplicando las fases del método Polya.) Experimenta y describe el significado y uso de las operaciones con fracciones en situaciones de diversos contextos que implican las acciones de agregar y quitar una cantidad.	Observación	) Lista de cotejo) Guía de observación) Anecdotario

IV. Secuencia Didáctica de la Sesión

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	MATERIALES Y RECURSOS	TIEMPO
INICIO	Los estudiantes arman un rompecabezas. Se les entrega las 7 piezas y se recomienda el trabajo grupal con la participación activa de sus integrantes. Después de un	Papelote	15''

<p>(Motivación Saberes previos Conflicto Cognitivo)</p>	<p>tiempo si no logran armar una figura se les facilita siluetas de personas, animales y cosas para que se guíen. La docente pregunta a los estudiantes: ¿Cuántas piezas tiene? ¿Qué figuras lo conforman? ¿Cuántos triángulos tiene el rompecabezas? ¿Son del mismo tamaño los triángulos? ¿De qué tamaños son? Saben, ¿Cuál es el nombre del rompecabezas que estamos usando? ¿Con qué finalidad lo habrán inventado?</p>	<p>Plumones Maíces Material base diez Bloques lógicos Abaco Tapas</p>	
<p>DESARROLLO (Construcción de Aprendizaje Consolidación Sistematización)</p>	<p>Se plantea la situación problemática</p> <div style="border: 2px solid black; border-radius: 20px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Se muestra un tangram armado.</p>  <p>El juego y armado de rompecabezas, es un recurso útil para el estudio de la adición y sustracción de fracciones de diferentes denominadores.</p> </div> <p>FASE I. COMPRENDER EL PROBLEMA</p> <ul style="list-style-type: none">) ¿Qué parte del tangram representa cada triángulo grande?) ¿Cómo representarías $\frac{1}{4}$ de otra manera, utilizando las piezas del tangram?) ¿Qué fracción del tangram representa el triángulo mediano?) ¿Hay otra u otras piezas que representan esta última fracción?) ¿Qué fracción representa el triángulo mediano del triángulo grande?) ¿Cuántos triángulos pequeños necesitamos para cubrir el tangram?) ¿Qué fracción representa el triángulo pequeño del tangram? <p>FASE II. DISEÑAR Y ADAPTAR UNA ESTRATEGIA</p> <p>La docente promueve la búsqueda de estrategias con estas preguntas.</p> <ul style="list-style-type: none">) Piensa en la forma como podrías resolver las operaciones de adición y sustracción de fracciones heterogéneas utilizando el tangram. 		<p>90''</p>

	<p>) Utiliza sus saberes previos para intentar resolver la situación.</p> <p>) ¿Qué estrategia podrías usar para estimar o decir a simple vista los resultados de la adición y sustracción de fracciones heterogéneas?</p> <p>) ¿Qué pasos debemos seguir?</p> <p>FASE III EJECUTAR LA ESTRATEGIA</p> <p>) verifica que todos hayan realizado la actividad, partiendo del material concreto que es el tangram.</p> <p>) Durante el desarrollo del trabajo la docente interactúa con cada uno de los grupos mediante preguntas. ¿Qué fracciones debes sumar? ¿Qué fracción debes restar?</p> <p>Los niños y niñas están en condiciones de desarrollar estas situaciones operativas sin necesidad de recurrir a la técnica usual.</p> <p>La respuesta lo puedes apreciar a simple vista Representa gráficamente las diversas fracciones heterogéneas, para comprender mejor.</p> <p>) Ahora el estudiante representa en forma simbólica cada una de las operaciones, así</p> <div data-bbox="641 871 901 1123" data-label="Image"> </div> <p>) Enseguida resuelven las operaciones con fracciones, utilizando diversos métodos.</p> <p>FASE IV. REFLEXIÓN</p> <p>) La docente formula preguntas que guíen la reflexión del procedimiento realizado.</p> <p>) Niños y niñas, ¿Cuál fue nuestro problema inicial?</p> <p>) ¿Qué hicimos primero?</p> <p>) ¿De cuántas maneras sumamos y restamos fracciones heterogéneas?</p> <p>) ¿Qué fracción nos indicó el camino para encontrar el resultado? ¿Cómo lo encontramos?</p> <p>) ¿Fue fácil o difícil resolver las operaciones con fracciones heterogéneas?</p>		
<p>CIERRE (Transferencia a situaciones nuevas Metacognición)</p>	<p>) Reflexionamos sobre lo aprendido:</p> <p>¿Qué hemos aprendido hoy?</p> <p>¿Cómo lo aprendimos?</p> <p>¿Para qué nos servirá lo que hemos aprendido?</p> <p>¿En qué situaciones podemos poner en práctica?</p>		<p>20''</p>

V. Referencias bibliográficas:

1. Fascículo MED (2013) "Rutas del Aprendizaje" IV y V ciclo
2. GIMENO, Sacristán. (1992) "Los materiales y la Enseñanza"
3. Ministerio de Educación (2013) "Evaluación por Competencia"
4. PIAGET, Jean. "Niveles del Pensamiento Matemático"
5. POLYA, George. (1945) "Cómo plantear y resolver problemas"
6. Textos del MED 4° pág. ----- 5° pág. 85 6° pág. 64

V° B° DIRECTORA

Ms. Sandra Mendoza Mazgo
Esp. En Acompañamiento Pedagógico

Lourdes Cecilia Castro Garay
Prof. de Aula de 4°, 5° y 6°

SESIÓN INTERVENTORA N° 7

I. Datos informativos:

1.1 INSTITUCIÓN EDUCATIVA	: N° 32045
1.2. DIRECTORA	: Gilma Cesilia Rojas Nicolás
1.4. PROFESORA	: Lourdes Cecilia Castro Garay
1.5. CICLO	: IV y V
1.6. GRADO	: 4° 5° y 6°
1.7 ÁREA	: Matemática
1.8. FECHA	: 21/10/2014

II. Planificación

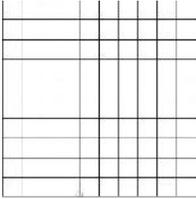
TITULO DE LA SESIÓN	Representamos y relacionamos las fracciones decimales con las expresiones decimales.
PROPÓSITO DE LA SESIÓN	Que los estudiantes comprendan y describan la relación entre fracción decimal y expresión decimal.
DESCRIPCIÓN DEL APRENDIZAJE	Comprende y resuelve problemas con fracciones aplicando las cuatro fases de Polya, los niveles del pensamiento matemático de Jean Piaget, los materiales estructurados y no estructurados de Sacristán Gimeno y la evaluación del Ministerio de Educación.

III. Aprendizajes Esperados

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADOR	TÉCNICAS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
NUMERO Y OPERACIONES Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	Matematiza. - Representa. -Comunica. - Elabora diversas estrategias. -Utiliza experiencia simbólica. -Argumenta.	) Experimenta y describe la relación entre fracción decimal y número decimal, aplicando las fases del método Polya.) Expresa fracciones decimales y decimales en forma concreta, gráfica y simbólica.	Observación	) Lista de cotejo) Guía de observación) Anecdótico

IV. Secuencia Didáctica de la Sesión

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	MATERIALES Y RECURSOS	TIEMPO
----------	-------------	-----------------------	--------

<p>INICIO</p> <p>(Motivación Saberes previos Conflicto Cognitivo)</p>	<p>La docente muestra la pasta o cubierta del libro de matemática de 5° grado a los estudiantes, y pide que sean minuciosos en su observación, que durará dos minutos, y luego deben voltear el libro para responder las siguientes preguntas:</p> <p>¿Cuántos estudiantes vieron? ¿Cuántos varones? ¿Cuántas mujeres? ¿Cómo están vestidos? ¿Cuántas rayas tiene su casaca? ¿Qué están haciendo los estudiantes? ¿Con qué están jugando? ¿Alguna vez han trabajado con estos materiales? ¿De qué colores son? ¿Qué representa cada uno de ellos? ¿Qué forma tienen?</p> <p>Conflicto cognitivo: Saben ustedes, ¿Cómo se llaman estos materiales? ¿Por qué se llamarán así? ¿Qué aprenderán con estos materiales?</p>	<p>Texto de matemática del 5° grado</p>	<p>15''</p>
<p>DESARROLLO</p> <p>(Construcción de Aprendizaje Consolidación Sistematización)</p>	<p>Se plantea la situación de aprendizaje</p> <div style="border: 2px solid black; border-radius: 25px; padding: 20px; margin: 20px auto; width: 80%;"> <p>La docente presenta la Situación de Aprendizaje:</p> <p>En nuestro salón de clase hay 20 estudiantes de los cuales 6 están en cuarto grado, 5 en quinto grado y 9 en sexto grado. Representa las situaciones pintando en los gráficos la fracción que corresponde y escribe la fracción decimal con su expresión decimal en décimas, centésimas y milésimas?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> </div> <p>FASE I. COMPRENDER EL PROBLEMA</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿De qué trata el problema? ¿Cómo lo diríamos con nuestras propias palabras? ¿Has visto otra situación parecida? ¿Qué datos nos dan? <p>FASE II. DISEÑAR Y ADAPTAR UNA ESTRATEGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué deberíamos hacer primero? ¿Cómo haríamos para llegar a la respuesta? ¿Has resuelto algún problema parecido? ¿Cómo lo hiciste? ¿Qué materiales deberíamos utilizar? 	<p>Papelote Plumones Material base diez Cartulina Tijera Cola sintética</p>	<p>90''</p>

FASE III EJECUTAR LA ESTRATEGIA

-) La docente entrega a cada grupo el material base diez, indicándoles que representen la situación y hallen la solución al problema usando diferentes estrategias.
-) Los estudiantes manipulan los materiales y la docente acompaña el proceso brindando especial atención a los estudiantes que tienen mayor dificultad. Los ayuda con preguntas:
 - ¿En cuántas partes está dividido la regleta de color anaranjado?
 - ¿En cuántas partes está dividido la placa de color verde?
 - ¿En cuántas partes está dividido el cubo?Si el material base diez está dividido en 10, 100 y 1000 partes iguales ¿Cómo se representaría como fracción decimal?
Los estudiantes comprueban que las partes iguales en que se divide la unidad va en el denominador y el N° de estudiantes en el numerador. Así

6 N° de alumnos del 4° grado
10 Partes en que se divide la unidad

-) A continuación pide a los estudiantes que representen gráficamente las fracciones decimales y lo convierten a números decimales.
Luego se indica que se complete el cuadro

En Fracción decimal	En Expresión decimal
$\frac{6}{10}$	0,6
.....

-) Finalmente socializan sus resultados con todos sus compañeros y copian en sus cuadernos.

FASE IV. REFLEXIÓN

-) Reflexiona junto con ellos y señala que los materiales base diez le ayudaron para comprender las fracciones decimales y expresiones decimales.

Cuaderno
Lapiceros
Corrector

	<ul style="list-style-type: none">) Explican cómo llegaron a la respuesta) Analizan el camino o la estrategia que han seguido.) ¿Cómo sería nuestro material, si la unidad estuviera dividido en diez mil partes iguales? 		
CIERRE (Transferencia a situaciones nuevas Metacognición)	) Pregunta a los niños y a las niñas: ¿Qué han aprendido hoy?; ¿Es fácil o difícil resolver fracciones decimales y expresiones decimales?, ¿por qué?; ¿Qué hicimos primero? ¿Cómo llegaron a la respuesta? ¿Cómo pueden relacionar lo aprendido con la vida diaria?; ¿Qué conclusiones pueden obtener?		20''

V. Referencias bibliográficas:

1. Fascículo MED (2013) "Rutas del Aprendizaje" IV y V ciclo
2. GIMENO, Sacristán. (1992) "Los materiales y la Enseñanza"
3. Ministerio de Educación (2013) "Evaluación por Competencia"
4. PIAGET, Jean. "Niveles del Pensamiento Matemático"
5. POLYA, George. (1945) "Cómo plantear y resolver problemas"
6. Textos del MED 4° pág. ----- 5° pág. 85 6° pág. 64

DIRECTORA

Ms. Sandra Mendoza Mazgo
Esp. En Acompañamiento Pedagógico

Lourdes Cecilia Castro Garay
Prof. de Aula de 4°, 5° y 6°

SESIÓN INTERVENTORA N° 8

I. Datos informativos:

1.1 INSTITUCIÓN EDUCATIVA	: N° 32045
1.2. DIRECTORA	: Gilma Cesilia Rojas Nicolás
1.4. PROFESORA	: Lourdes Cecilia Castro Garay
1.5. CICLO	: IV y V
1.6. GRADO	: 4° 5° y 6°
1.7 ÁREA	: Matemática
1.8. FECHA	: 29/10/2014

II. Planificación

TÍTULO DE LA SESIÓN	Hallamos la fracción de un número utilizando billetes
PROPÓSITO DE LA SESIÓN	Resolver situaciones problemáticas con la fracción de un número
DESCRIPCIÓN DEL APRENDIZAJE	Comprende y resuelve problemas con fracciones aplicando las cuatro fases de Polya, los niveles del pensamiento matemático de Jean Piaget, los materiales estructurados y no estructurados de Sacristán Gimeno y la evaluación del Ministerio de Educación.

III. Aprendizajes Esperados

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADOR	TÉCNICAS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
NUMERO Y OPERACIONES Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados	- Matematiza. - Representa. - Comunica. - Elabora diversas estrategias. - Utiliza expresiones simbólicas. - Argumenta.	) Explica la pertinencia de usar la fracción de un número en diversos contextos aplicando las fases del método Polya.) Usa estrategias de representación concreta, gráfica y simbólica para resolver situaciones problemáticas con fracciones de un número.	Observación	) Lista de cotejo) Guía de observación) Anecdotario

IV. Secuencia Didáctica de la Sesión

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	MATERIALES Y RECURSOS	TIEMPO
INICIO (Motivación Saberes previos)	) Se simula la compra y venta de 2 gorras. Se solicita 2 participantes una niña y un niño. La profesora propone: 1° A la niña, esta gorra cuesta S/. 8.00, pero yo te la puedo dejar a la mitad de su precio si tú me dices ¿Cuánto te costará la gorra? y ¿Qué fracción representa? 2° Al niño, esta gorra cuesta S/. 8.00, pero yo te voy a cobrar la		20''

<p>Conflicto Cognitivo)</p>	<p>cuarta parte de su precio; si tú me dices ¿Cuánto te costará la gorra? y ¿Qué fracción representa?</p> <p>La docente formula las siguientes preguntas: ¿Cuánto cuesta cada gorra? ¿Cuánto es la mitad de 8? ¿Cómo se representa la mitad de 8? ¿A cuánto equivale? $\frac{1}{2}$ de 8 = 4</p> <p>¿Cuánto es la cuarta de 8? ¿Cómo se representa la cuarta de 8? y ¿A cuánto equivale? $\frac{1}{4}$ de 8 = 2</p> <p>¿Qué te conviene! Pagar la mitad o la cuarta parte de su precio ¿Por qué? Si te dijera que me pagues las $\frac{3}{4}$ partes de su precio, ¿Cuánto me pagarías?</p>		
<p>DESARROLLO (Construcción de Aprendizaje Consolidación Sistematización)</p>	<p>Se plantea la situación problemática</p> <div style="border: 2px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Yanela y Gustavo quieren repartirse S/. 120. Yanela dice: "Yo quiero $\frac{3}{4}$ de los 120" Gustavo dice: "Yo quiero $\frac{2}{3}$ de los 120" ¿Quién tendrá más dinero? ¿Cuánto más?</p> </div> <p>FASE I. COMPRENDER EL PROBLEMA</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿De qué trata el problema? ¿Cómo diríamos con nuestras propias palabras? ¿Has visto otra situación parecida? ¿Cuáles son los datos? ¿Qué es lo que te piden? ¿Cuáles son las palabras que no conoces en el problema? <p>FASE II. DISEÑAR Y ADAPTAR UNA ESTRATEGIA</p> <p>Para ayudar a los estudiantes en la búsqueda de una estrategia se formula las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿Qué deberíamos hacer primero? ¿Cómo haríamos para llegar a la respuesta? ¿Has resuelto algún problema parecido? <p>Escucha sus estrategias y pide a los demás que comenten las propuestas presentadas.(billetes, regletas, recta numérica, etc)</p> <p>FASE III EJECUTAR LA ESTRATEGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> La docente entrega a cada grupo billetes de S/.10, de S/.20, de S/.50, de S/.100 y de S/. 200 indicándoles que representen la situación y hallen la solución al problema usando diferentes estrategias. Los estudiantes manipulan los billetes, descartan los que no son necesarios en la solución del problema y solo se quedan con billetes de S/.10 y S/.20. La docente acompaña el proceso brindando especial atención a los estudiantes que tienen mayor dificultad. Los ayuda con preguntas: 	<p>Papelote Plumones</p> <p style="text-align: right;">95''</p> <p>Billetes de: S/.10 S/.20 S/.50 S/.100</p>	

	<p>¿Cuál es el monto máximo de dinero que tienen Yanela y Gustavo? ¿Serán necesarios los billetes de S/.50, de S/.100 y de S/. 200? ¿Por qué?</p> <p>J) Pide que representen gráficamente los datos del problema en el papelote.</p>  <p>La barra representa el monto total: S/.120</p>  <p>YANELA: Cada parte vale S/.30 Tres partes valen S/.90</p>  <p>GUSTAVO: Cada parte vale S/.40 Dos partes valen S/.80</p> <p>J) A continuación los estudiantes realizan la operación y llegan a la representación simbólica: 1° Yanela tendrá más dinero</p> $\frac{3}{4} \text{ de } 120 = 90 > \frac{2}{3} \text{ de } 120 = 80$ <p>2° Yanela tendrá S/.10 más. $90 - 80 = 10$</p> <p>FASE IV. REFLEXIÓN</p> <p>J) Reflexiona junto con ellos y señala que los materiales estructurados, en este caso los billetes le ayudaron para comprender la fracción de un número.</p> <p>J) Reconoce que la representación gráfica consolidó aún más sus nuevos conocimientos</p> <p>J) Analiza el camino o la estrategia que han seguido.</p> <p>J) Explica cómo llegaron a la respuesta</p> <p>J) ¿Fue fácil o difícil resolver problemas con fracción de un número natural?</p> <p>J) Socializa sus resultados con sus compañeros.</p>	<p>S/. 200</p> <p>Papelote Plumones Colores Regla</p> <p>Papelote Plumones Colores</p>	
<p>CIERRE (Transferencia a situaciones nuevas Metacognición)</p>	<p>J) Pregunta a los niños y a las niñas: ¿Qué han aprendido hoy? ¿Es fácil o difícil resolver problemas con fracción de un número natural?, ¿por qué? ¿Cómo pueden relacionar lo aprendido con la vida diaria? ¿Qué conclusiones pueden obtener?</p>		<p>20''</p>

V. Referencias bibliográficas

1. Fascículo MED (2013) "Rutas del Aprendizaje" IV y V ciclo
2. GIMENO, Sacristán. (1992) "Los materiales y la Enseñanza"
3. Ministerio de Educación (2013) "Evaluación por Competencia"
4. PIAGET, Jean. "Niveles del Pensamiento Matemático"
5. POLYA, George. (1945) "Cómo plantear y resolver problemas"
6. Textos del MED 4° pág. ----- 5° pág. 43 6° pág. 44

V° B° DIRECTORA

Wilder Jaime Tarazona Jorge
Prof. de Aula de 6° A
Acompañamiento Externo

Lourdes Cecilia Castro Garay
Prof. de Aula de 4°, 5° y 6°

SESIÓN INTERVENTORA N° 9

I. Datos informativos:

1.1 INSTITUCIÓN EDUCATIVA	: N° 32045
1.2. DIRECTORA	: Gilma Cesilia Rojas Nicolás
1.4. PROFESORA	: Lourdes Cecilia Castro Garay
1.5. CICLO	: IV y V
1.6. GRADO	: 4° 5° y 6°
1.7 ÁREA	: Matemática
1.8. FECHA	: 12/11/2014

II. Planificación

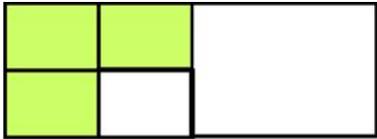
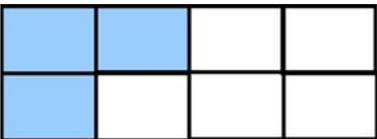
TITULO DE LA SESIÓN	Multiplicando fracciones
PROPÓSITO DE LA SESIÓN	Resolver situaciones problemáticas con la multiplicación de fracciones
DESCRIPCIÓN DEL APRENDIZAJE	Comprende y resuelve problemas con fracciones aplicando las cuatro fases de Polya, los niveles del pensamiento matemático de Jean Piaget, los materiales estructurados y no estructurados de Sacristán Gimeno y la evaluación del Ministerio de Educación.

III. Aprendizajes Esperados

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADOR	TÉCNICAS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
NUMERO Y OPERACIONES Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados	-Matematiza. -Representa. -Comunica. -Elabora diversas estrategias. -Utiliza expresiones simbólicas. -Argumenta.	<p>Experimenta y describe el significado y uso de las operaciones con fracciones en situaciones de diversos contextos que implican las acciones de juntar una cantidad, aplicando las fases del método Polya.</p> <p>Usa estrategias de representación concreta, gráfica y simbólica para resolver situaciones problemáticas de multiplicación de fracciones.</p>	Observación	<p>Lista de cotejo</p> <p>Guía de observación</p>

IV. Secuencia Didáctica de la Sesión

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	MATERIALES Y RECURSOS	TIEMPO
<p>INICIO</p> <p>(Motivación Saberes previos Conflicto Cognitivo)</p>	<p>-La docente invita a los estudiantes a partir 1 manzana 2 partes iguales luego una de las mitades en 2 partes, y en 4 partes.</p> <p>-La docente pregunta a los estudiantes: ¿Qué hicimos?</p> <p>1° ¿En cuántas partes han dividido la manzana? ¿Qué representa cada parte?</p> <p>2° Luego ¿Cuántas partes se obtuvieron de una de las mitades?</p> <p>3° Finalmente ¿Cuántas partes obtuvieron y que fracción representa esta parte?</p> <p>¿Las partes que obtuviste fueron iguales? ¿Estas de acuerdo que fuera así o hay desventaja?</p>		
<p>DESARROLLO</p> <p>(Construcción de Aprendizaje Consolidación Sistematización)</p>	<p>Presento la situación problemática</p> <div style="border: 2px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Don José, le encarga a su hijo Benjur sembrar cebolla china en la mitad de su terreno; en el resto, Sergio sembrará culantro. Benjur se enferma y solo siembra los $\frac{3}{4}$ de lo que le asignaron ¿Qué parte del total del terreno quedó sembrado de cebolla china?</p> </div> <p>FASE I. COMPRENDER EL PROBLEMA</p> <ul style="list-style-type: none">) ¿Qué es lo que te preguntan?) ¿Qué información te dan?) ¿La información que tenemos es suficiente?) Parafrasean el problema) ¿Es necesario hacer alguna operación? <p>FASE II. PLANTEAR UNA ESTRATEGIA</p> <ul style="list-style-type: none">) ¿Cómo representamos el terreno?) ¿Cómo representamos la mitad del terreno?) ¿En qué parte del terreno sembrara culantro Sergio?) ¿Cómo representamos los $\frac{3}{4}$ que logra sembrar Benjur?) ¿Cómo representamos la parte del total del terreno que quedará sembrado de cebolla china? <p>FASE III EJECUTAR LA ESTRATEGIA</p> <ul style="list-style-type: none">) Representamos el terreno con un rectángulo y pintamos la mitad que le corresponde sembrar a Benjur. <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p style="text-align: center;">$\frac{1}{2}$ d l u c h a</p>	<p>Papelote Plumones</p>	<p>95''</p>

	<p>) Dividimos la mitad en cuatro partes iguales y pintamos los que corresponde a los $\frac{3}{4}$ que sembró Benjur.</p>  $\frac{3}{4} d \quad \frac{1}{2}$ <p>) Al dividir todo el terreno en partes iguales observamos que la parte pintada es $\frac{3}{8}$ del terreno</p>  $\frac{3}{8} d \quad t_i \quad d \quad t_i$ <ul style="list-style-type: none"> - Haciendo cálculos matemáticos $\frac{3}{4} d \quad \frac{1}{2} = \frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{8}$ <ul style="list-style-type: none"> - Rpta. Benjur siembra $\frac{3}{8}$ del terreno con cebolla china <p>FASE IV. REFLEXIÓN</p> <p>) ¿Los gráficos presentados responden a todas las condiciones del problema?</p> <p>) ¿Es razonable la respuesta encontrada?</p> <p>) ¿Hay otra forma de resolver?</p>	<p>Papelote Plumones Colores Regla</p> <p>Papelote Plumones Colores</p>	
<p>CIERRE (Transferencia a situaciones nuevas Metacognición)</p>	<p>) Pregunta a los niños y a las niñas:</p> <p>¿Qué han aprendido hoy?</p> <p>¿Es fácil o difícil resolver problemas con multiplicación de fracciones?, ¿por qué?</p> <p>¿Cómo pueden relacionar lo aprendido con la vida diaria?</p> <p>¿Qué conclusiones pueden obtener?</p>		<p>20''</p>

V. Referencias bibliográficas

1. Fascículo MED (2013) "Rutas del Aprendizaje" IV y V ciclo
2. GIMENO, Sacristán. (1992) "Los materiales y la Enseñanza"
3. Ministerio de Educación (2013) "Evaluación por Competencia"
4. PIAGET, Jean. "Niveles del Pensamiento Matemático"
5. POLYA, George. (1945) "Cómo plantear y resolver problemas"
6. Textos del MED 4° pág. ----- 5° pág. 43 6° pág. 44

SESIÓN INTERVENTORA N° 10

I. Datos informativos:

1.1 INSTITUCIÓN EDUCATIVA	: N° 32045
1.2. DIRECTORA	: Gilma Cesilia Rojas Nicolás
1.4. PROFESORA	: Lourdes Cecilia Castro Garay
1.5. CICLO	: IV y V
1.6. GRADO	: 4° 5° y 6°
1.7 ÁREA	: Matemática
1.8. FECHA	: 19/11/2014

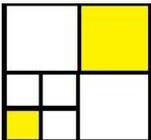
II. Planificación

TÍTULO DE LA SESIÓN	Dividimos fracciones en un biohuerto escolar
PROPÓSITO DE LA SESIÓN	Resolver situaciones problemáticas con división de fracciones
DESCRIPCIÓN DEL APRENDIZAJE	Comprende y resuelve problemas con fracciones aplicando las cuatro fases de Polya, los niveles del pensamiento matemático de Jean Piaget, los materiales estructurados y no estructurados de Sacristán Gimeno y la evaluación del Ministerio de Educación.

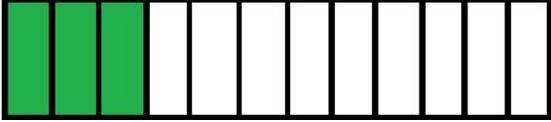
III. Aprendizajes Esperados

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADOR	TÉCNICAS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
NUMERO Y OPERACIONES Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados	-Matematiza. - Representa. -Comunica. - Elabora diversas estrategias. -Utiliza experiencia simbólica. -Argumenta.	) Experimenta y describe el significado y uso de las operaciones con fracciones en situaciones de diversos contextos que implican las acciones de repartir una cantidad, aplicando las fases del método Polya.) Usa estrategias de representación concreta, gráfica y simbólica para resolver situaciones problemáticas de división de fracciones.	Observación	) Lista de cotejo) Guía de observación

IV. Secuencia Didáctica de la Sesión

MOMENTOS	ESTRATEGIAS	MATERIALES Y RECURSOS	TIEMPO
INICIO	Presento una figura y lo coloco en la pizarra. 	Cartulina Plumones Colores	15''

<p>(Motivación Saberes previos Conflicto Cognitivo)</p>	<p>¿Qué forma tiene la figura? ¿Por qué es un cuadrado? ¿En cuántos cuadrados iguales está dividido el cuadrado grande? ¿En cuántos cuadraditos se dividió uno de ellos? ¿Qué parte del cuadrado grande está coloreado? Explica Se plantea el conflicto cognitivo: ¿Cuántos cuadrados ves en la figura?</p>	<p>Regla</p>	
<p>DESARROLLO (Construcción de Aprendizaje Consolidación Sistematización)</p>	<p>Se plantea la situación problemática:</p> <div style="border: 2px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Feliza reparte equitativamente un terreno rectangular entre sus cuatro hijos. Maribel una de las beneficiarias elige la parte cultivada por ser la única hija mujer, ella a su vez va repartir su parte entre sus tres hijos ¿Qué parte del terreno le toca a cada hio de Maribel?</p> </div> <p>FASE I. COMPRENDER EL PROBLEMA</p> <ul style="list-style-type: none">) ¿De qué trata el problema?) ¿Cómo diríamos con nuestras propias palabras?) ¿Tenemos toda la información que necesitamos?) ¿Qué podemos calcular con los datos conocidos? <p>FASE II. DISEÑAR Y ADAPTAR UNA ESTRATEGIA</p> <ul style="list-style-type: none">) ¿Qué deberíamos hacer primero?) ¿Cómo haríamos para llegar a la respuesta?) ¿Has resuelto algún problema parecido?) Escucho las estrategias y pido a los demás estudiantes que comenten las propuestas presentadas. <p>FASE III EJECUTAR LA ESTRATEGIA</p> <ul style="list-style-type: none">) Delimitamos o trazamos el terreno rectangular en el biohuerto escolar. <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <ul style="list-style-type: none">) Dividimos en cuatro partes iguales el terreno y destinamos la parte cultivada para Maribel. <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div>	<p>Papelote Plumones Biohuerto escolar</p> <p>Biohuerto escolar Wincha Yeso</p>	<p>90''</p>

	<p>) Dividimos lo que corresponde a Maribel en tres partes iguales uno para cada hijo.</p>  <p>) Al dividir todo el terreno en partes iguales, observamos que a cada hijo de Maribel le toca 1/12 de terreno</p>  <p>Luego pasan al aula y en papelotes y representan gráfica y simbólicamente la situación problemática. Socializan sus resultados. Consolido el tema mediante tarjetas metaplan.</p> <p>FASE IV. REFLEXIÓN</p> <p>) El trabajo vivencial te ayuda a comprender mejor el problema.</p> <p>) Te pareció fácil o difícil desarrollar la actividad.</p> <p>) ¿Es razonable la respuesta encontrada?</p> <p>) ¿Por qué crees que cada hijo de Maribel recibió 1/12 de terreno?</p>		
<p>CIERRE</p> <p>(Transferencia a situaciones nuevas Metacognicion)</p>	<p>) Reflexionamos sobre lo aprendido: ¿Qué hemos aprendido hoy? ¿Cómo lo aprendimos? ¿Para qué nos servirá lo que hemos aprendido? ¿En qué situaciones podemos poner en práctica? Resuelven la ficha de aplicación N° 10 Lleno la lista de cotejo y la guía de observación</p>		20''

V. Referencias bibliográficas:

1. Fascículo MED (2013) "Rutas del Aprendizaje" IV y V ciclo
2. GIMENO, Sacristán. (1992) "Los materiales y la Enseñanza"
3. Ministerio de Educación (2013) "Evaluación por Competencia"
4. PIAGET, Jean. "Niveles del Pensamiento Matemático"
5. POLYA, George. (1945) "Cómo plantear y resolver problemas"
6. Textos del MED 4° pág. ----- 5° pág. ---- 6° pág. 45-46 (2013) 6° pág. 91 (2010)

ANEXO 04
DIARIOS DE CAMPO DE LA
DECONSTRUCCIÓN

DIARIO DE CAMPO N° 1

DOCENTE : CASTRO GARAY, Lourdes Cecilia
I.E. : 32045
LUGAR : Cachuna
AREA : Matemática
FECHA : 28 - 08 - 2013
GRADOS : 4°, 5° y 6°
HORA : 8:00 - 10:15 am
NUMERO DE ESTUDIANTES: 16
CAPACIDAD : Interpreta y formula sucesiones con números naturales.

1. DESCRIPCIÓN:

- Son las 7.45 am de la mañana llego a mi I.E. pocos niños están en la puerta de ingreso, me saludan y les respondo ¡Buenos días niños y niñas! Abro el portón, toco la campana, ingreso al salón y 3 niños hacen el aseo del aula según su turno, aprovecho para dirigirme a la dirección y registrar mi asistencia. El tiempo transcurre y los niños van llegando poco a poco, algunos viven cerca y otros lejos. Todos ingresamos al aula y los niños se dirigen a sus asientos para el control de la asistencia. RITOS
- Iniciamos la mañana imitando los saltos del sapo y del conejo en el patio de la escuela, todos saltan en diferentes direcciones, enseguida voy dando reglas, escojo a dos alumnos Willyam y Sergio; el primero imitará al sapo y el segundo al conejo y digo: el sapo en cada salto avanza 30 cm y el conejo 50 cm, ambos darán 8 saltos y pregunto: MOT.
- EST. ¿Qué hacen para saber cuál es la diferencia acumulada después de cada salto por cada animal? ¿Qué operaciones realizas? Describe lo que has hecho y comparte tu experiencia con tus compañeros. SAB. PREVIOS
- DOM. DE CONOC. A continuación cada grupo representa los saltos del sapo y del conejo en un papelote; y los explica a sus compañeros. Aprovecho para profundizar el tema haciendo algunas precisiones sobre las reglas de formación de las sucesiones: "Si la regla o ley de formación es una adición, la sucesión es ascendente. En cambio, si la regla indica una sustracción, la sucesión es descendente. Además hay sucesiones con dos reglas de formación a la que llamamos sucesiones alternadas. PROC. PEDAG.
- EST. Luego cada grupo recibe un problema con sucesiones alternadas y lo resuelven aplicando lo aprendido, comparten sus resultados y lo copian en sus cuadernos y para finalizar se indica que utilicen sus textos del MED y resuelvan los ejercicios 4° la pág. 41 MAT.
- MAT. 5° la pág. 16 y 6° la pág. 57. A continuación indico: los cinco primeros alumnos(as) que terminen de resolver los ejercicios tendrán 18. Para finalizar preguntó ¿Qué aprendimos hoy? ¿Para qué aprendimos? ¿Cómo aprendimos?
- EVAL.

2. REFLEXIÓN CRÍTICA:

- Estoy centrada en desarrollar contenidos.
- Al trabajar con 3 grados no estoy considerando el nivel de complejidad por grado.
- La evaluación fue memorística.
- Cronogramar mejor el tiempo.

3. INVENTIVA:

- Precisar mejor los indicadores de evaluación, así como las capacidades y competencias a lograr
- Tener en cuenta los ritmos de aprendizaje sobretodo de los que necesitan mayor atención.

DIARIO DE CAMPO N° 2

DOCENTE : CASTRO GARAY, Lourdes Cecilia
I.E. : 32045
LUGAR : Cachuna
AREA : Comunicación
FECHA : 06 - 09 - 2013
GRADOS : 4°, 5° y 6°
HORA : 8:00 – 10:15 am
NUMERO DE ESTUDIANTES: 16
CAPACIDAD : Reconoce en situaciones de lectura de textos completos las estructuras gramaticales: Clasificación de las palabras por el acento.

1. DESCRIPCION:

Son las 7:40 am de la mañana, ingreso al aula, dejo mi maletín en la silla junto al pupitre, toco la campana y me acerco a firmar mi asistencia a la Dirección, los niños van llegando poco a poco y se inicia las clases con una dinámica, aún los niños siguen llegando, pero se tiene que iniciar las clases, primero se presenta un texto corto donde las palabras esdrújulas no están tildadas, 4 alumnos pasan a leer pero no se percatan de la falta de tilde, lo leen correctamente, entonces pregunto ¿Qué falta en el texto?, ellos responden: El título, más párrafos y alguien dice faltan tildes. Efectivamente eso es lo que falta ¿Cuántas palabras faltan tildar? ¿Lo pueden tildar? Los niños salen a colocar las tildes pero se equivocan.

EST. } RITOS
MOT.

DOM }
CON. } Aprovecho para explicar las reglas de tildación de las palabras esdrújulas y les recuerdo la tildación de palabras agudas y graves. Enseguida les presento el mismo texto pero con la tildación correcta y les pido que comparen ambos textos, identifiquen sus errores y expliquen ¿Por qué están mal tildadas? A continuación les entrego 4 tarjetas a cada grupo para que escriban palabras esdrújulas pero que lo busquen en los libros de comunicación del MED. Cada grupo presenta sus tarjetas y lo colocan en la pizarra y cada relator explica sus conclusiones. Bueno, varios grupos lo trabajaron muy bien me sentí contenta porque utilizaron palabras un poco difíciles que contenían hiatos y diptongos y lo sustentaron ¿Por qué son esdrújulas? Los facilité y les hice notar mi alegría. } SAB PREVIOS
PROC PEDAG
MAT.

CLIMA } ACTITUD

Por ejemplo

Petróleo → pe-tró-le-o

EST. } Hubo un grupo que seleccionó bien una palabra esdrújula pero no colocó bien la tilde y esto generó un conflicto cognitivo en el aula.
CONF. COG.
El grupo escribió así diálogo
-Algunos decían si la í está tildada ya no es una palabra esdrújula.

-Otros decían que revise de nuevo el libro seguro han copiado mal.

Entonces les presenté la misma palabra de tres formas diferentes y lo analizamos y por mayoría los niños eligieron la 3° opción.

1. Día-lo-ago (NO)
2. Dí-a-lo-go (NO)
3. Diá-lo-go (SI)

EVAL. Luego presentaron un resumen del tema en un mapa conceptual con algunas redundancias y les hice notar que se repetía innecesariamente, lo suprimí redondeándolo y lo copiaron en su cuaderno.

EVAL. Para finalizar la clase les tomé una práctica calificada donde habían 15 palabras entre agudas, graves, esdrújulas y sobreesdrújulas, los niños debían indicar a qué clase pertenece.

2. REFLEXIÓN CRÍTICA:

- La mayor parte de la clase fue expositiva.
- Al trabajar con 3 grados no estoy considerando el nivel de complejidad por grado.
- No consideré técnicas ni instrumentos de evaluación.
- Cronogramar mejor el tiempo.

3. INVENTIVA:

- Precisar mejor los indicadores de evaluación, así como las capacidades a lograr.
- Tener en cuenta los ritmos de aprendizaje sobretodo de los que necesitan mayor atención.

DIARIO DE CAMPO N° 3

DOCENTE : CASTRO GARAY, Lourdes Cecilia
I.E. : 32045
LUGAR : Cachuna
AREA : Matemática
FECHA : 09 - 09 - 2013
GRADOS : 4°, 5° y 6°
HORA : 8:00 – 10:15 am
NUMERO DE ESTUDIANTES: 16
CAPACIDAD : Interpreta y elabora gráfico de barras verticales

1. DESCRIPCION:

Son las 7:45 am llegó a mi I.E. algunos niños están esperando en el portón, otros han ingresado por encima del tapial que por cierto no es muy alto, abro la puerta ingresan los alumnos y toco la campana, abro la puerta de mi aula y dejo mi maletín en la silla, me dirijo hacia la dirección para registrar mi asistencia, luego abro la puerta del otro salón e ingresan los niños a sus aulas para esperar a su profesor.

RITOS

MAT.

Son las 8:10 am se inician las clases, los grupos ya están conformados y distribuyo los recibos de luz por grupo y les indico que observen todos los datos que contiene y

MAT
IMP.

pregunto ¿Qué han podido observar? Los niños responden: Dice Electrocentro, está el nombre de la I.E. N° 32045, está el monto a pagar, fecha de vencimiento... pero nadie toma en cuenta el gráfico que está en el lado izquierdo. Entonces les hago notar que existe un gráfico. ¿A qué se parece? Responden a un plano cartesiano.

Este plano cartesiano tiene unas barras verticales (están paradas) y se usan para representar valores y tener una mejor comprensión. Sigo preguntando ¿Qué creen que indican estas barras? Nadie responde, entonces les explico que estas barras nos indican el consumo de la energía eléctrica?

PROC.
PED.

EST.

¿En qué mes se consumió más? ¿En qué mes se consumió menos? ¿En qué mes se consumió igual? Ahora les presento tres situaciones:

- 1° GRUPO: Los niños de 6° grado quieren saber la cantidad de alumnos por grados, que estudian en esta I.E.
- 2° GRUPO : Los niños de 5° grado quieren saber en qué disciplinas deportivas participarán sus compañeros en las Olimpiadas Deportivas de Mancapozo.
- 3° GRUPO: Los niños de 4° grado quieren saber las comidas preferidas de sus compañeros de aula.

DOM
CON

A continuación les explico cómo vamos a trabajar.

1. Organizar los datos en una tabla
2. Elaborar un gráfico de barras verticales

3. Formular interrogantes ayudándonos del gráfico
Cada grupo trabaja y luego salen a exponer y lo copian en su cuaderno.
- EVAL. Resumo el tema en un organizador y les preguntó ¿Qué aprendimos hoy? ¿Para qué aprendimos? ¿Con qué aprendimos? ¿Qué dificultades tuvimos?

2. REFLEXIÓN CRÍTICA:

- Mis estrategias de enseñanza no fueron las más adecuadas.
- No consideré técnicas ni instrumentos de evaluación.
- Debo cronogramar mejor el tiempo.

3. INVENTIVA:

- Precisar mejor los indicadores de evaluación.
- Tener en cuenta los ritmos de aprendizaje sobretodo de los que necesitan mayor atención.

DIARIO DE CAMPO N° 4

DOCENTE : CASTRO GARAY, Lourdes Cecilia
I.E. : 32045
LUGAR : Cachuna
AREA : Matemática
FECHA : 12 - 09 - 2013
GRADOS : 4°, 5° y 6°
HORA : 8:00 - 10:15 am
NUMERO DE ESTUDIANTES: 16
CAPACIDAD : Resuelve y formula problemas con operaciones combinadas de números naturales.

1. DESCRIPCIÓN

EST. Llego a mi I.E a las 7:45 am. abro el portón e ingresan algunos niños, me saludan y les respondo Buenos días niños, toco la campana e ingreso a mi aula para dejar mi maletín sobre la silla enseguida me dirijo a la dirección para registrar mi asistencia y los niños (as) van llegando poco a poco, son las 8:10 am y empiezo las clases entonando una canción a la primavera, luego les presento unos catálogos de anuncios publicitarios sobre la venta de artefactos; en este caso se averigua los precios de un televisor.

RITOS

MAT

Tienda A	Tienda B
Al contado S/. 1 850	Al contado S/. 1 900
A crédito S/. 84 mensuales a pagar en 24 meses	A crédito S/. 82 mensuales a pagar en 24 meses

EST.

A partir de estos datos pregunto a mis alumnos:
¿En cuál de las tiendas conviene comprar al contado?
¿En cuál de las tiendas conviene comprar al crédito?
¿Cuánto se ahorra si se compra al contado en la tienda "A" en lugar de comprar en la tienda "B"?
Si se decide comprar en la tienda B ¿Conviene hacerlo al contado o al crédito? ¿Cuánto se ahorra?
Por la compra al contado en la tienda "A" se paga con 10 billetes de S/. 200, ¿Cuánto debe ser el vuelto?
El director de la escuela desea comprar 2 televisores al contado en la tienda A ¿Cuánto pagará por todo? ¿Cuánto tendrá que aportar cada padre de familia para adquirir los 2 televisores si en el plantel hay 25 padres?

SAB. PREVIOS

EST	Los niños primero responden en forma oral y luego en grupo plantean sus estrategias de solución y explican los resultados a todos sus compañeros.	] PROC. PED.
MAT	A continuación buscan en el catálogo otros objetos y sus respectivos precios y los utilizan para plantear nuevos problemas.	
EVAL	Para finalizar pregunto: ¿Qué aprendimos? ¿Cómo aprendimos? ¿Para qué aprendimos?	] META COG.

2. REFLEXIÓN CRÍTICA:

- Mis estrategias de enseñanza no fueron las más adecuadas.
- No consideré técnicas ni instrumentos de evaluación.
- No existió un clima afectivo en el desarrollo de la clase.

3. INVENTIVA:

- Precisar mejor los indicadores de evaluación, así como las capacidades a lograr.
- Generar un clima adecuado para el desarrollo de la clase.
- Aplicar estrategias activas.

DIARIO DE CAMPO N° 5

DOCENTE : CASTRO GARAY, Lourdes Cecilia
I.E. : 32045
LUGAR : Cachuna
AREA : Matemática
FECHA : 18 - 09 - 2013
GRADOS : 4°, 5° y 6°
HORA : 8:00 – 10:15 am
NUMERO DE ESTUDIANTES: 16
CAPACIDAD : Mide y construye ángulos con el transportador

1. DESCRIPCIÓN:

Es un día como cualquier otro, partí a las 7:15 am con dirección a mi trabajo pero el automóvil se malogró en el trayecto y retardé 30 minutos mi llegada a la I.E. donde laboro. Llegué muy apresurada y me dirigí a la Dirección para registrar mi asistencia y comunicar al director el motivo de mi tardanza, luego pasé a mi aula, los alumnos me estaban esperando les expliqué el motivo de mi demora. RITOS

Empecé con mis clases diciéndoles a mis alumnos: observen en el aula todos los objetos o cosas que tienen esquinas. ¿Cuántas esquinas tienen la mesa, la pizarra, la biblioteca, las ventanas, el piso, etc? ¿Qué forma cada esquina? ¿Con qué se miden los ángulos? SAB PREVIOS

EST. Todas las esquinas son iguales. No

MAT. Luego les pido que cojan 2 lápices o lapiceros y que los unan por sus puntas y que jueguen formando ángulos y que lo grafiquen en sus papelotes y que midan los ángulos

MAT. haciendo uso del transportador. MAT

Y preguntan varios niños(as) ¿Cómo se mide profesora?

DOM. Tomo el transportador de madera y explico ¿Cómo se utiliza? ¿Cómo se representan los CON. grados? Ahora sí, usen el transportador y midan los ángulos de las figuras dibujadas y luego lo clasifican según el valor de su medida para ello ayúdense de sus textos de

MAT. matemática 6 pág. 88, 5° pág. 94 y 4° pág. 18. MAT

Salen a exponer en grupo sus trabajos y lo plasman en sus cuadernos. Consolido el tema indicándoles que hay 4 clases de ángulos, pero nadie gráfico el ángulo llano y pregunto ¿Será un ángulo a pesar que no tiene esquina?

EST. Los alumnos responden: No es un ángulo, pero ¿Por qué? LES INSISTO. Los niños dan diversas opiniones; pero finalmente les pongo un ejemplo para explicarles que sí es un ángulo de 180° porque todo ángulo está formado por dos rayos y que tienen un punto de origen y que se extienden indefinidamente en una sola dirección, siendo nombrados con dos letras mayúsculas... PROC PED.

EVAL. Finalmente les dejo una actividad para su casa que consiste en observar todos los objetos que tengan ángulos y que lo clasifiquen según el valor de su medida y que digan cual es el ángulo más recurrente en su entorno.

2. REFLEXIÓN CRÍTICA:

- No hubo motivación
- Mis estrategias de enseñanza no fueron las más adecuadas.
- No consideré técnicas ni instrumentos de evaluación.
- No tuve un espacio para generar un clima afectivo con los alumnos

3. INVENTIVA:

- Motivar a los estudiantes para mejorar sus aprendizajes.
- Durante la planificación establecer los criterios e indicadores de evaluación.
- Generar un clima adecuado para el desarrollo de la clase.

DIARIO DE CAMPO N°6

DOCENTE : CASTRO GARAY, Lourdes Cecilia
I.E. : 32045
LUGAR : Cachuna
ÁREA : Matemática
FECHA : 09-10-2013
GRADOS : 4°, 5° Y 6°
HORA : 8:00-10:15
N° DE ESTUDIANTES : 16
CAPACIDAD : Resuelve problemas que involucran el MCD.

1. DESCRIPCIÓN

Son las 7:40 am, llego a mi centro de trabajo y unos 20 padres de familia están realizando una faena en el local Comunal. Este local queda dentro del terreno de la escuela, entonces me acerco a saludarlos y me corresponden amablemente y me comentan que van a cambiar el techo de teja por calamina, como ya se acerca las lluvias es preferible prevenir, les felicito por la decisión tomada y les digo que ya era tiempo de repararlo porque muchas tejas se habían caído y es más el techo se notaba hundido pues las vigas de madera ya se apolillaron. En seguida me despido y me dirijo a tocar la campana, los niños van llegando sobre todo los que tienen la responsabilidad de barrer el aula, abro la puerta de mi aula y dejo mi maletín sobre la silla y pasan los niños a realizar el aseo, en eso aprovecho para dirigirme a la dirección y registrar mi asistencia.

RITOS

EST.

Son las 8:10 am ya llegaron casi todos los estudiantes y empiezo las clases con la dinámica: "El barco se hunde" y cuento la historia. "Estamos navegando en un enorme buque, pero vino una tormenta que está hundiendo el barco. Para salvarse, hay que subirse en unas lanchas salvavidas. Pero en cada lancha solo pueden entrar dos personas, tres personas, cuatro personas, cinco personas, etc, y así sucesivamente, tratando de priorizar los divisores de 15 y 20.

A continuación procedo a formular preguntas ¿Cuáles son los divisores de 15? ¿Y de 20? ¿Cuántos divisores comunes tienen 15 y 20? ¿Cuál es el mayor divisor común?

SAB. PREVIOS

DOM. DE CONOC.

Todos los grupos reciben el siguiente problema: "Para una fiesta escolar Marita debe preparar paquetitos de golosinas. Le dan 15 chocolates y 20 galletas. ¿Cuál es el máximo número de paquetitos iguales que se puede preparar sin que falten ni sobren galletas ni chocolates? Los estudiantes lo leen varias veces hasta comprender el problema. Al

PROC. PEDAG.

MAT.

mismo tiempo reciben los papeles de colores y otros materiales para que puedan manipular y diseñar las posibles respuestas, ahora explican la forma de su desarrollo y lo consolidan en una tabla simple para visualizarlo mejor y finalmente lo representan simbólicamente a través de números y signos.

MAT.

EVAL.

EVAL.

Para finalizar los alumnos resuelven problemas del texto del MED para ser evaluados la siguiente clase.

2. REFLEXIÓN CRÍTICA:

- La motivación no guarda relación con el tema.
- La recuperación de los saberes previos fue vaga e imprecisa.
- La evaluación fue memorística.
- Debo cronogramar mejor el tiempo.

3. INVENTIVA:

- Precisar mejor los indicadores de evaluación.
- Emplear una motivación más acorde al tema.
- Formular mejor las preguntas para la recuperación de los saberes previos.

DIARIO DE CAMPO N°7

DOCENTE : CASTRO GARAY, LOURDES CECILIA
I.E : 32045
LUGAR : CACHUNA
FECHA : 22-10-2013
GRADOS : 4°, 5° Y 6°
HORA : 8:00 – 10:15 am
CURSO : Matemática
CAPACIDAD : Noción de fracciones. Términos, lectura y escritura.

1. DESCRIPCIÓN:

Son las 7:45 am llego a mi I.E. luego de 30min. de viaje, abro la puerta principal e ingreso, me dirijo a mi aula y coloco mi maletín en la silla, enseguida registro mi asistencia en la Dirección del plantel y toco la campana, los niños van llegando poco a poco; escucho sus gritos y el ruido de sus pelotas ya que hoy les toca Educación Física, estaban entusiasmados. Me paro en la puerta de mi aula y les indico que se apuren, algunos corren y otros caminan rápido; son las 8:05am y aún no llegan todos, pero las clases tienen que empezar, en esos instantes llega una madre de familia para preparar el desayuno escolar, le entrego los alimentos del día en la proporción exacta porque ya están pesados y embolsados. Regreso a mi aula, felizmente ya están todos los alumnos jugando damas, les indico "cinco movimientos más y guardan las damas", así fue.

MAT.

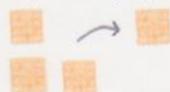
RITOS

Inicio las clases de la siguiente manera: "A cada grupo se le entrega una galleta Soda para compartir con sus compañeros ¿Cómo repartirán la galleta sabiendo que a cada uno le tocará una parte igual? Todos los grupos coinciden al dividir la galleta en cuatro partes iguales.

MAT.

MOT.

- El primer grupo comparte así una parte de la galleta:



Comparte 1 de las 4 partes de la galleta



Le queda 3 de las 4 partes

EST.

-El segundo grupo comparte dos partes de la galleta



Comparte 2 de las 4 partes de la galleta

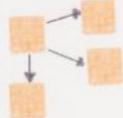


le queda 2 de las 4 partes de la galleta

PROC.
PED.

EST.

-El tercer grupo comparte tres partes de la galleta

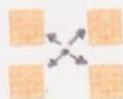


Comparte 3 de las 4 partes de la galleta

Le queda 1 de las 4 partes.



-El cuarto grupo comparte las cuatro partes de la galleta.



Comparte 4 de las 4 partes de la galleta

No quedó nada

PROC PED.

DOM. DE CONOC.

Después de realizar la representación gráfica de las fracciones lo simbolizan para explicar su trabajo y con la orientación de la profesora construyen la noción de fracción, términos, lectura y escritura de fracciones.

2. REFLEXIÓN CRÍTICA:

- El material empleado no fue el más adecuado, pues se deshacía.
- La evaluación fue según el trabajo presentado.
- Cronogramar mejor el tiempo.

3. INVENTIVA:

- Precisar mejor los indicadores de evaluación.
- Utilizar otro tipo de material que se pueda dividir en partes iguales.

DIARIO DE CAMPO N°8

DOCENTE : CASTRO GARAY, LOURDES CECILIA
I.E : 32045
LUGAR : CACHUNA
FECHA : 25-10-2013
GRADOS : 4°, 5° Y 6°
HORA : 8:00 – 10:15 am
CURSO : Personal Social
CAPACIDAD : Describe y compara las principales características de las 8 regiones naturales del Perú.

1. DESCRIPCIÓN:

Son las 7: 50 am llego a mi I.E. cuando estoy abriendo la puerta principal también llega el director nos saludamos y caminamos conversando hasta cierta parte, porque yo me dirijo a tocar la campana y él se va a la dirección. En la escuela habían varios niños y niñas y nos saludan "Buenos días profesora" "Buenos días profesor" y les respondimos Buenos días niños (as), en esos instantes, llamo a los responsables de aseo para barrer el aula, ellos se acercan y lo barren rápido porque el piso tiene petróleo y ello les facilita el trabajo. Son las 8:05 las clases deben empezar pero llega la Sra. Liz responsable de preparar el desayuno escolar como estoy de turno tuve que correr al almacén para entregar los alimentos del día.

RITOS

Son las 8:15 am empiezo la clase entonando la canción "Contigo Perú" el 31 es el día de la canción criolla y aún más el tema es acerca de las 8 regiones naturales del Perú y en la canción dice: Unida la Costa, unida la Sierra y unida la Selva. Entonces pregunto: ¿Cuántas regiones naturales tiene el Perú? Responden 3 les digo falta 1 entonces Willyam dice falta el Mar Peruano y les muestro una lámina del Perú con las 4 regiones (División tradicional) y les pregunto ¿Cuál es la Costa? Responden la franja amarilla ¿Cuál es la Sierra? Y responden la franja marrón ¿Por qué será de color marrón? Por sus montañas por eso siempre pintamos los cerros de color marrón y finalmente pregunto ¿A qué región corresponde la franja verde? Los niños responden a la Selva y ¿Por qué será verde? Por la vegetación, por los árboles, por la flora.

MOT

SAB. PREVIOS

MAT.

EST.

SAB. PREVIOS

Ahora entro al tema diciendo. El Perú no solamente ha sido dividido en cuatro regiones ¿Pueden decirme que otra clasificación hay? ¿Quién lo clasificó? ¿Cuáles serán? ¿Qué criterios habrá tenido para clasificarlo así? A continuación dibujo un mapa indicando las 8 regiones naturales.

DOM. DE CONOC.

MAT.

Después cada grupo recibe dos textos de Personal Social de 5° grado y revisan la pág. 60 enseguida se sortean los temas:

MAT

EST.

GRUPO 1 → La Región Puna

GRUPO 2 → La Región Janca

GRUPO 3 → La Región Selva Alta

PROC. PED.

GRUPO 4 → La Región Omagua.

EVAL. Los niños y niñas trabajan en grupo, primero leen su tema y luego sistematizan sus ideas en tablas (textos discontinuos) donde consideran relieve, clima, flora y fauna. Luego salen a exponer sus trabajos formulo más preguntas a cada grupo, si el grupo no responde lo hacen los demás grupos ¿Qué significa llanura? ¿Qué es pastores? ¿Qué ciudad estará ubicado en la región Janca? ¿Qué ave habita en la región Janca? ¿Qué ciudades encontramos en la región Rupa Rupa? ¿Qué animales de la selva conocen? ¿Qué alimentos de la selva consumen? Luego copian en sus cuadernos y para concluir deo tarea.

PROC.
PED.

EVAL. ¿Qué ciudades se ubican en las diferentes regiones naturales?

2. REFLEXIÓN CRÍTICA:

- No se empleó adecuadamente los instrumentos de evaluación.
- Aún no logro que los niños expongan con precisión y puedan argumentar su tema.

3. INVENTIVA:

- Precisar mejor los indicadores de evaluación.
- Presentar situaciones cotidianas para que los niños puedan dar su punto de vista con sus propias palabras.

DIARIO DE CAMPO N°9

DOCENTE : CASTRO GARAY, LOURDES CECILIA
 I.E : 32045
 LUGAR : CACHUNA
 FECHA : 30-10-2013
 GRADOS : 4°, 5° Y 6°
 HORA : 8:00 – 10:15 am
 CURSO : Matemática
 CAPACIDAD : Resuelve y formula problemas que implican adición y sustracción de fracciones homogéneas

1. DESCRIPCIÓN:

Llego a mi I.E. a las 7:05 y me encuentro con el director de mi institución en la puerta de la escuela, él estaba coordinando con algunos padres de familia sobre el desfile escolar en el Centro Poblado de Malconga a realizarse el jueves 31-10-13; me acerco, los saludo y paso a formar parte de este diálogo, transcurren 10 minutos y se detiene una moto y pregunta por el director y se identifican como representantes de Ministerio de Educación que su visita era para verificar en el aula que materiales educativos haces uso en el desarrollo de una sesión de aprendizaje, transcurrieron 5 minutos más y pasamos a la Dirección, en el momento de registrar nuestra asistencia nos indicaron que deberíamos colocar la hora exacta de ese momento 8:10am pero le explicamos que ya llegamos antes y nos dijo que primero se registraba la asistencia y luego se hace las coordinaciones, luego tomaron una foto al cuaderno de asistencia y pasaron a las aulas a observar las clases. Lo primero que hice fue organizar a los alumnos en equipos de trabajos para realizar el siguiente juego:

- Reparto dos cartas al azar a cada alumno. Evitando de ver la fracción que contiene cada carta (cartas invertidas).
- Cada participante del grupo halla la suma de las fracciones que están escritas en las dos cartas que recibió.
- Representa gráficamente las operaciones efectuadas.
- Los otros participantes controlan si son correctas las operaciones que efectúa el compañero. Si se equivoca pierde un juego.
- Gana el alumno que acumula mayor puntaje después de tres jugadas.
- Finalmente verifican y comparten sus experiencias.

A continuación explico el tema acerca de las reglas de adición y sustracción de fracciones homogéneas. Ahora los niños resolverán los siguientes problemas.

1. Benjur obtuvo $\frac{3}{8}$ y $\frac{5}{8}$ Miller obtuvo $\frac{1}{8}$, $\frac{7}{8}$ ¿Quién obtuvo mayor puntaje? ¿Por qué?
2. Si Carmen sacó $\frac{2}{8}$ y $\frac{9}{8}$ ¿Qué fracciones debe sacar Hernán para ganar a Carmen? Deben utilizar la recta numérica para resolver los problemas y compartir sus resultados con sus compañeros.

Finalmente pregunté ¿Qué aprendimos? ¿Para qué nos servirá lo que aprendimos? ¿Cómo aprendimos?

RITOS

ACTITUD

MOT.

PROC. PED.

PROC. PED.

METACOG.

CLIMA

EST.

DOM. DE CONOC.

EVAL.

2. REFLEXIÓN CRÍTICA:

- La motivación no fue precisa.
- La recuperación de los saberes previos fue nula
- La evaluación fue memorística

3. INVENTIVA:

- Emplear dinámicas para que la clase sea más amena.
- Reformular las preguntas de recuperación de saberes previos.
- Precisar mejor los indicadores de evaluación.

DIARIO DE CAMPO N° 10

DOCENTE : CASTRO GARAY, Lourdes Cecilia
I.E. N° : 32045
LUGAR : Cachuna
ÁREA : Ciudadanía
GRADOS : 4°, 5° Y 6°
FECHA : 25 - 11 - 2013
HORA : 8:00 - 10:15 am.
NÚMERO DE ESTUDIANTES : 16
CAPACIDAD : Muestra en sus acciones cotidianas, la interiorización de principios de la interculturalidad.

1. DESCRIPCIÓN

Son las 7:45 am llego a mi Institución Educativa, que está a media hora de la ciudad, varios niños me están esperando en la puerta, me saludan con un "Buenos días, profesora" y me dan un beso y les correspondo con el mismo afecto. Enseguida abro el portón y me dirijo a tocar la campana, abro mi aula y pasan los niños responsables del aseo, barren el aula y limpian los muebles, entonces aprovecho para ir a la Dirección a registrar mi asistencia. Regreso al aula y los niños están llegando poco a poco, algunos viven cerca y otros muy lejos.

RITOS

Son las 8:10 am y las clases tienen que empezar, pero aún no llegan todos los alumnos, coloco un papelote en la pizarra con las letras de la canción huanuqueña "Cuando salí de mi tierra" primero los niños lo leen y luego, yo entono la canción para que ellos capten la melodía y terminamos cantando todos, pero se necesita practicar más, los niños no se esmeran por cantar bien y les llamo la atención. Luego pregunto: ¿A qué región pertenece esta canción? ¿De qué trata la canción? ¿A quién se le dedicada esta canción? ¿Quién será el autor? ¿Qué se celebra el 30 de noviembre en la región Huánuco?

EST.

MOT

CLIMA

ACTITUD

EST.

SAB. PREVIOS

A continuación los grupos de trabajo reciben tarjetas metaplan donde están consignados diferentes nombres de atractivos turísticos, danzas, platos típicos, personajes ilustres, y cantantes. Entre toda la diversidad de nombres los niños deben seleccionar los que pertenecen a su región y clasificarlos así:

MAT

Atractivos Turísticos	Danzas	Platos típicos	personajes ilustres	cantantes
.....
.....
.....

PROC PED.

EST.

EVAL } A continuación consolido el tema con un mapa mental acerca de las manifestaciones culturales de la región Huánuco. Con esta actividad se logra que los niños(as) se identifiquen con sus tradiciones y costumbres para revalorar y difundir su cultura.

EVAL } Finalmente para verificar si han comprendido el tema, desarrollan un crucigrama con algunas manifestaciones culturales de su región.

2. REFLEXIÓN CRÍTICA:

- Me muestro intolerante porque los niños no están cantando bien.
- En la recuperación de los saberes previos falto formular mejor las preguntas.
- No existe conflicto cognitivo.

3. INVENTIVA:

- Ser más tolerante frente a las debilidades de los alumnos.
- Reformular las preguntas de recuperación de saberes previos.

ANEXO 05
DIARIOS DE CAMPO DE LA
RECONSTRUCCIÓN

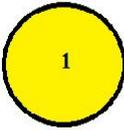
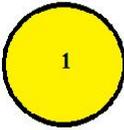
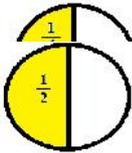
DIARIO DE CAMPO N° 1

I. DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN EDUCATIVA : 32045 de Cachuna
DOCENTE INVESTIGADOR : CASTRO GARAY, Lourdes Cecilia
GRADO : 4° 5° y 6° grado
SECCIÓN : Única
ÁREA : Matemática
CAPACIDAD : Matematiza, comunica, representa, elabora, utiliza y Argumenta.
INDICADOR : Experimenta y describe las nociones de fracciones como razón (parte todo) en situaciones cotidianas aplicando las fases del método Polya.
TÍTULO DE LA SESIÓN : Partimos una torta
FECHA : 22 -08-2014
HORA DE INICIO : 8:00 am
HORA DE TÉRMINO : 10:15 am

MO MEN TOS	CODI FICA CIÓN	DESCRIPCIÓN DE HECHOS	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24	Siendo las 7:50 am llegué a mi I.E. luego de 30 min. de viaje con una torta, algunos niños que estaban parados junto a la puerta de ingreso me saludaron y preguntaron Profesora, ¿Para quién es la torta? les respondí – Para todos. El niño Leo que recién llegaba me saludó y dijo: hoy es el cumpleaños de mi hermano Willyam, cumple 11 años, entonces será motivo para compartir la torta le dije, sonriendo. Muy atentos ellos me ayudaron con mi maletín y otra bolsa mediana que tenía con papелotes y cartulinas, sus rostros expresaban alegría. Llegamos al aula abrí la puerta y con la ayuda de Leo y Antony movimos el escritorio hasta el centro, tiendo un mantel blanco, coloco la torta, una velita y unas tiras de serpentina en la pizarra y crece la emoción de los niños. Ellos pusieron mi maletín y la bolsa sobre una silla les agradecí y salieron corriendo para avisar seguramente a sus demás compañeros que había traído una torta. Fui a firmar mi asistencia a la dirección y cuando regresé los estudiantes ya estaban en el aula aunque algunos aún no llegaban. Profesora es cierto que hoy es el cumpleaños de Willyam preguntan en coro, ¡Por qué no se fíjan en el cartel de cumpleaños! Se acercan y repiten ¡sí! ¡sí! ¡sí! Entonces le brindamos un fuerte voto de aplauso por el momento. Todos aplaudimos, ahora se calman, se sientan, cruzan sus brazos y me escuchan atentamente. Este día 22 de agosto del 2014 es muy importante también para mí, porque inicio mi primera sesión interventora a partir de ahora las fracciones lo estudiaremos partiendo de una situación problemática y aplicando las fases del método Polya,		

	25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38	<p>voy explicando y pegando en la pizarra en tarjetas metaplan con cada una de las fases: 1° Comprensión del problema 2° Diseñar una estrategia 3° Ejecutar la estrategia 4° Reflexionar. Asimismo emplearemos materiales educativos pues según Sacristán Gimeno son elementos concretos que portan los mensajes educativos y precisamente queremos partir de lo concreto para llegar a lo gráfico y simbólico según lo sustenta Jean Piaget. También serán evaluados a través de una lista de cotejo y una guía de observación, les muestro las 2 fichas para ello voy a observar el desempeño y las habilidades de cada uno de ustedes. En tal sentido pido su colaboración y comprensión pues hoy la torta se convierte en un material concreto que nos permitirá comprender la noción de fracción y al final de la sesión compartiremos la torta en partes iguales por su cumpleaños de Willyam. Gracias, por su atención.</p>	MATERIA LES EDUCATI VOS	M.E. no estructura do
INICIO	39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53	<p>Ahora iniciamos con nuestra sesión: Niños(as) pasen al frente y se colocan alrededor del escritorio, Willyam al centro que le vamos a cantar su Happy Birthday, a la voz de tres: una... dos... y tres. Terminamos de cantar y todos le dan un abrazo a su compañero Willyam y en forma ordenada pasan a sentarse, entonces pienso... Comprendieron el mensaje ¡Qué bueno! e inmediatamente formulo preguntas ¿Cómo terminó la canción? ¿qué significa partir? ¿en cuántas partes se partirá la torta? ¿para qué se partirá la torta? ¿cómo se expresará esa cantidad como fracción? ¿qué es una fracción? ¿cuántos términos tiene una fracción? ¿qué indica el denominador? ¿qué indica el numerador?</p> <p>Creen ustedes que será correcto que algunos niños reciban una porción grande de torta y otros pequeñas porciones ¿Por qué? Entonces debemos tener bastante cuidado cuando fraccionamos o dividimos algo, tiene que ser en partes iguales. Le preguntó a Aníbal que estaba distraído ¿Cómo debemos partir la torta? En 16 partes profesora responde dudando y Mesías le dice no te preguntó ¿En cuántas partes? Sino ¿Cómo debemos partir? Y tenías que haber dicho en partes iguales. Muy bien Mesías, estas atento hoy.</p> <p>En seguida presento en un papelote la situación problemática:</p>	NIVELES DEL PENSAMIE NTO MATEMÁTI CO	a.Represen tación concreta
PRO CE SO	54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Es el cumpleaños de Willyam, en el aula hay 4 mesas con estudiantes y se necesita partir una torta circular en partes iguales para cada mesa ¿Qué parte le toca a cada mesa? ¿Cómo se escribe esa parte en números? ¿Y cómo se lee?</p> </div> <p>Invito a los estudiantes a leer el problema, promoviendo la participación de todos los equipos de trabajo y les pido que explique con sus propias palabras ¿de qué trata el problema? Yanely alumna de 6° grado lee el problema en forma fluida y con buena entonación y explica que la torta se debe partir en cuatro partes y repartirlos a cada grupo. Interviene Jerry diciendo luego se tendrá que volver a cortar para cada uno de los estudiantes; ahora estamos tratando de dar solución a nuestro problema, replica Yanely. Luego lee Mesías alumno del 4° grado con mucha dificultad casi deletreando, sus</p>	FASES DEL MÉTODO POLYA	1.Compren der el problema

<p>72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96</p>	<p>compañeros dicen que lea otro y les aclaro que todos van a tener las mismas oportunidades y le pregunto, entonces ¿en cuántos pedazos se dividirá la torta? Jeferson responde en 16 partes y Estrella le aclara responde según el problema y no por la cantidad de estudiantes y sigo interrogando ¿qué queremos averiguar?</p> <p>A continuación trato que los estudiantes proponga diferentes formas para resolver el problema y les pregunto: ¿Alguna vez has estado en esta situación? Si, pero mi mamá parte la torta ¿Alguna vez has partido cosas para compartir? Leo responde he partido varias cosas para compartir con mis tres hermanos, pero terminamos peleando porque no era en partes iguales y por eso a veces prefiero no invitarles y comer escondido. No me parece correcto tú actitud, pues con los hermanos se debe compartir en partes iguales. Continúo interrogando a los estudiantes ¿En cuántas partes? ¿Cómo lo hicieron? ¿Las partes que obtuviste fueron iguales? ¿Alguna vez fraccionaste en partes iguales un pan, un chocolate o cualquier otro objeto? ¿Puedes hacer lo mismo con la torta? ¿Cómo?</p> <p>Todos los niños estaban muy entusiasmados, y le pedimos a Willyam que pase adelante a partir la torta, en esos momentos intervengo: “tenemos que orientarle para que lo haga bien”, y pregunto ¿qué hará primero? Marjorie dice: qué corte por la mitad pero, que calcule bien para tener dos partes iguales y luego ¿qué hará? Jeferson dice necesitamos cuatro partes, una para cada mesa, así que volverá a partir cada mitad. Así es Jeferson, estas atento.</p> <p>Enseguida formulo las siguientes preguntas para resolver el problema:</p> <p>¿Han logrado cuatro partes iguales? ¿Qué parte le toca a cada grupo? Entonces repartan a cada grupo lo que le corresponde y ellos responden:</p>		<p>2.Diseñar una estrategia</p>
<p>97 98</p>	<p>A cada grupo le  corresponde 1 de las 4 partes de la torta</p> <p>La docente pide a los  estudiantes que dibujen paso a paso, lo que vieron cuando Willyam partió la torta. Luego, pueden formalizar la lectura y la escritura de la fracción</p> <p>1er. Paso: Partimos del círculo, le llamaremos la unidad</p>		<p>3.Ejecutar la estrategia</p> <p>b.Representación gráfica</p> <p>y</p> <p>c.Representación simbólica</p>
<p>99 100 101 102 103</p>	<p>2° Paso : Dividimos la  cada parte le unidad en dos partes iguales. A llamaremos un medio.</p>		
<p>104 105 106 107</p>	<p>3° Paso : Dividimos la unidad en cuatro partes iguales. A cada parte le llamaremos un cuarto.</p>		

CIE RRE	108	Se escribe así: $\frac{1}{4}$ a cada grupo le corresponde un cuarto de la torta.			EVALUA CIÓN	4.Refle- xionar		
	109	Socializan sus resultados con sus compañeros						
	110	Indico a los estudiantes que completen la siguiente tabla.						
	111	Representación gráfica	Número de partes pintadas	Total de partes iguales			Representación simbólica	Nombre de la fracción
	112		1	4			$\frac{1}{4}$	Un cuarto
	113							
	114							
	115							
	116							
	117							
	118							
	119							
	120	Reflexionamos junto con ellos y señalan si la torta les ayudó para comprender la noción de fracción.						Lista de cotejo Guía de observación
	121	Explican cómo llegaron a la respuesta.						
122	Analizan el camino o la estrategia que han seguido.							
123	Verifican sus respuestas y lo comparan con los de sus compañeros							
124	Realizan preguntas de metacognición							
125	¿Qué hemos aprendido hoy? ¿Cómo lo aprendimos?							
126	¿Para qué nos servirá lo que hemos aprendido?							
127	¿En qué situaciones podemos poner en práctica?							
	Resuelven la ficha de aplicación N° 1							
	Lleno la lista de cotejo y la guía de observación							
	Actividades de extensión:							
	La docente indica a los estudiantes que dividan una hoja en 8 partes iguales. Les pido que expliquen a sus compañeros y que luego representen gráfica y simbólicamente.							

II. REGISTRO DE OBSERVACIÓN:

III. REFLEXIÓN

El material concreto, en este caso la torta genero cierta desconcentración durante la fase de la comprensión del problema en algunos estudiantes.

Los ítems de los instrumentos de evaluación no estaban acorde con las categorías y subcategorías.

IV. INTERVENTIVA

Necesito conocer mejor las fases del método Polya.

Precisaré mejor los ítems de los instrumentos de evaluación.

<p>25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69</p>	<p>Erick y Edson son hermanos gemelos que vienen a la escuela desde Allgahuanca. Ellos lo hacen a pie y siguen el mismo camino, Edson recorre 2/5 de 1km y Erick 1/2 km ¿Quién caminó más?</p> <p>Pasa por mi mente, es el momento de incorporar mi propuesta pedagógica alternativa, aplicaré las 4 fases del método Polya que son: comprensión del problema, diseño de una estrategia, ejecución de la estrategia y la reflexión; así mismo tengo que considerar a Jean Piaget en los niveles del pensamiento matemático partiré de lo concreto para llegar a lo gráfico y simbólico, para ello es indispensable el uso de materiales estructurados y no estructurados según Sacristán Gimeno y la evaluación que me permitirá tomar decisiones oportunas será recogida mediante la lista de cotejo, guía de observación y ficha de aplicación, según Julián de Zubiría.</p> <p>La situación se resuelve de la siguiente manera:</p> <p>Los estudiantes leen el problema en voz alta en forma alternada, promuevo la participación de todos los grupos y les pido que expresen con sus propias palabras ¿de qué trata la situación? ¿Cuál es la pregunta? ¿Qué vamos a averiguar? ¿Quién camina más rápido? Si son gemelos ¿Por qué no caminan al mismo ritmo? ¿Cómo se entretiene el que camina lento?</p> <p>Los niños responden Edson viene jugando haciendo bailar su trompo, ¡eso es lo que ustedes saben! a partir de su observación pero según nuestra situación problemática.</p> <p>Los niños tratan de encontrar una solución y explican a su manera si Edson o Erick caminó más e interogo: ¿Cómo lo resolvemos? ¿Qué haremos para resolver la situación problemática? ¿Qué haremos primero? ¿Qué necesitamos para resolver el problema?</p> <p>Los niños responden podemos dibujar a los niños caminando, otros dicen con gráficos ¡Así como se representan las fracciones! Y les vuelvo a preguntar en forma circular. ¡No!, responden ¡En forma recta porque se trata de un camino! ¡Qué bien!</p> <p>Los estudiantes aplican la estrategia que decidieron utilizar, les facilito las tiras de fracciones equivalentes. Los estudiantes seleccionaron las tiras que le eran necesarios y descartaron los que no les eran útil. Empleando este material los grupos ubicaron con facilidad el trayecto de Erick porque era 1/2 km pero el trayecto de Edson 3/5 se les hacia un poco complicado y en cada instante los motivaba ¡Vamos, tú puedes! ¡Inténtalo otra vez! ¡Magnífico! ¡Lo estas logrando! ¡Concéntrate un poco más! La profesora Sandra también comprometida con el trabajo de los estudiantes pasaba de grupo en grupo viendo sus logros y dificultades y los orientaba. Hasta que Benjur, un niño de 6° grado que no destaca mucho en matemática, coge la tira que está dividido en quintos y dice profesora, ¡Así es como recorre Edson! porque si sumo $1/5 + 1/5$ obtendré $2/5$. ¡Excelente! ¡Muy buen aporte! Ahora solo falta comparar ambas tiras y obtendrán el resultado.</p> <p>Los estudiantes hacen las comparaciones y llegan a la respuesta y lo representan en forma gráfica y simbólica. Socializan sus resultados, sustentando sus trabajos que resulta interesante porque a los niños y otros lo representaron con las tiras de fracciones equivalentes. algunos dibujaron</p> <p>Completan un cuadro elaborado por la docente donde tienen que comparar fracciones haciendo uso de representaciones gráficas y simbólicas.</p>	<p>FASES DEL MÉTODO POLYA</p> <p>NIVELES DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO</p> <p>MATERIALES EDUCATIVOS</p> <p>EVALUACIÓN</p>	<p>1. Comprender el problema</p> <p>2. Diseñar una estrategia</p> <p>3. Ejecutar la estrategia</p> <p>a.Representación concreta</p> <p>M.E. estructurado</p> <p>b.Representación gráfica y</p> <p>c.Representación simbólica</p>
--	--	--	--

		Representación Gráfica	Representación simbólica			
			$3/5 < 4/5$			
	70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81		$1/2 > 1/5$		4. Reflexionar	
CIE RRE		<p>Reflexionamos sobre lo aprendido y señalan si las tiras de fracciones equivalentes les ayudó para resolver la situación problemática. Explican cómo llegaron a la respuesta. Analizan el camino o la estrategia que han seguido. Verifican sus respuestas y lo comparan con los de sus compañeros Realizan preguntas de Metacognición. ¿Qué hemos aprendido hoy? ¿Cómo lo aprendimos? ¿Para qué nos servirá lo que hemos aprendido? ¿En qué situaciones poner en práctica? Resuelven la ficha de aplicación N° 2 Completo la lista de cotejo y la guía de observación Les recomiendo aplicar lo aprendido en sus actividades diarias al comprar en la bodega $\frac{1}{2}$ kg de azúcar o $\frac{2}{4}$ de arroz, etc</p>				Lista de cotejo Guía de observación

III. REFLEXIÓN

Aún sigo teniendo dificultad en la aplicación de las fases del método Polya

No estoy recogiendo información oportunamente con los instrumentos de evaluación.

IV. INTERVENTIVA

Necesito conocer mejor las fases del método Polya.

Los instrumentos de evaluación deben ser precisas.

DIARIO DE CAMPO N°3

I. DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN EDUCATIVA : 32045 de Cachuna
DOCENTE INVESTIGADOR : CASTRO GARAY, Lourdes Cecilia
GRADO : 4° 5° y 6° grado
SECCIÓN : Única
ÁREA : Matemática
CAPACIDAD : Matematiza, comunica, representa, elabora, utiliza y argumenta
INDICADOR : Expresa las clases de fracciones en forma concreta, gráfica y simbólica.
TÍTULO DE LA SESIÓN : Diferenciamos las clases de fracciones
FECHA : 12-09-2014
HORA DE INICIO : 8:00 am
HORA DE TÉRMINO : 10:15 am

II. REGISTRO DE OBSERVACIÓN:

MO MEN TOS	CO DIFI CA CIÓN N.	DESCRIPCIÓN DE HECHOS	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA
INI CIO	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22	<p>Son las 7:40 am llegó a mi I.E. y en la puerta me encuentro con el director nos saludamos y entramos conversando, él se dirige a la dirección y yo a mi aula, abro la puerta y paso a dejar mi maletín, al mismo tiempo ingresan los alumnos responsables de la limpieza del aula y les pido que junten al centro todas las mesas y que coloquen las sillas por el contorno, luego de 20 min el aula está limpio, los mobiliarios ordenados y a la vez coincide con la llegada de todos los alumnos. En ese momento recuerdo que no firmé mi asistencia y me dirijo a la dirección, registro mi asistencia y regreso rápido al aula, al ingresar saludo a los estudiantes ¡Buenos días! Niños y niñas y respondieron en coro buenos días profesora y ¿Cómo están? ¡Muy bien! Me alegro que estén bien y listos para comenzar una nueva jornada de trabajo...sí profesora.</p> <p>Inicio mi sesión interventora, invitando a los estudiantes a ponerse de pie para realizar la dinámica "El limón" que consiste en enumerar en forma correlativa a todos los participantes, explico el juego con un ejemplo e inicio diciendo: O limones $\frac{1}{2}$ limón 6 limones</p> <p>El número 6 debe continuar el juego, mencionando su número, luego $\frac{1}{2}$ limón y cualquier otro número así: 6 limones $\frac{1}{2}$ limón 10 limones y así sucesivamente. A continuación formulo preguntas para recuperar los saberes previos ¿Alguna vez partieron un limón? ¿En cuántas partes? ¿Cómo se representa $\frac{1}{2}$ limón? Lo pueden representar en la pizarra ¿Cuál es el numerador y el denominador? Saben ¿Cómo se llama la fracción cuando el</p>		

PRO CE SO	23 24 25 26 27 28 29 30 31	<p>numerador es menor que el denominador? ¿Cuándo el numerador es mayor que el denominador? ¿Cuándo tienen el mismo denominador? ¿Cuándo tienen diferentes denominadores? ¿Cuándo tienen el mismo numerador y denominador?, etc</p> <p>El conflicto cognitivo lo realicé así: Alguna vez cortaste un limón y no podías exprimir el jugo ¿Qué crees que pasó? entonces ¿Cómo se debe partir un limón? ¿Se podrá partir un limón en 6, 8 o 10 partes iguales? ¿Por qué?</p> <p>La docente presenta las instrucciones de la situación lúdica escrito en un papelote:</p>	MATERIA LES EDUCATI VOS	M.E. es estructura do
	32 33 34 35	<div style="border: 2px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> <p>LANZAMOS LOS DADOS</p> <p>Los niños lanzan un dado rosado y las niñas un dado verde. El dado rosado da resultados del numerador y el verde del denominador de una fracción. Se presenta un tablero para anotar los resultados del juego.</p> </div>	FASES DEL MÉTODO POLYA	1. Comprender el problema 2. Diseñar una estrategia
	36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64	<p>Los estudiantes leen en voz alta, luego explican con sus propias palabras cuáles son las reglas del juego y la docente hace las siguientes preguntas: ¿De qué trata el juego? ¿Cómo se inicia el juego? ¿Qué debe hacer cada jugador? ¿Cómo quedará el tablero? etc</p> <p>La docente explica que el juego consiste en formar las diferentes clases de fracciones para diferenciarlos unos de otros</p> <p>¿Qué haremos primero?</p> <p>¿Qué necesitamos para jugar?</p> <p>¿Para qué jugaremos?</p> <p>Se da inicio al juego. Durante el desarrollo del juego la docente interactúa con cada uno de los participantes haciendo preguntas.</p> <p>¿Cuánto te salió? ¿Dónde lo colocarás en el numerador o en el denominador? Recuerdas ¿Cómo se lee la fracción formada?</p> <p>¿Quién es mayor el numerador o el denominador? Si el numerador es menor ¿qué clase de fracción es? Si el numerador y el denominador son iguales ¿De qué clase de fracción estamos hablando? Si el numerador es mayor que el denominador ¿qué clase de fracción es? Luego de completar el tablero se distribuye los trabajos de la siguiente manera.</p> <p>Grupo 1 fracciones propias Grupo 2 fracciones impropias</p> <p>Grupo 3 fracciones homogéneas Grupo 4 fracciones heterogéneas</p> <p>Cada grupo debe representar gráfica y simbólicamente 3 fracciones del tablero y socializará los resultados con sus compañeros</p> <p>Reflexionamos junto con ellos sobre lo aprendido, a través del juego.</p>	NIVELES DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO	3. Ejecutar la estrategia Representación concreta Representación gráfica y simbólica
CIE RRE	65 66 67 68 69	<p>Pide a algunos estudiantes de cada grupo que expliquen a sus compañeros las clases de fracciones que aprendieron a través del juego.</p> <p>Orienta a los niños y a las niñas para que todos escriban en su cuaderno el resultado</p> <p>Realizan preguntas de metacognición</p>		4. Reflexionar Lista de cotejo Guía de observación

	<p>70 ¿Qué hemos aprendido hoy? ¿Cómo lo aprendimos?</p> <p>71 ¿Para qué nos servirá lo que hemos aprendido?</p> <p>72 ¿En qué situaciones podemos poner en práctica?</p> <p>73 Resuelven la ficha de aplicación N° 3 Completo la lista de cotejo y la guía de observación Les recomiendo aplicar lo aprendido en sus actividades diarias al comprar vender, jugar, invitar, compartir, etc porque las fracciones se emplea en todo momento de nuestras vidas.</p>	EVALUACIÓN	ción
--	--	-------------------	------

III. REFLEXIÓN

En esta sesión por ser una situación lúdica tenía muchas dudas durante la aplicación de las fases del método Polya, porque hay diferentes formas de tratar una situación problemática.

Los instrumentos de evaluación ya los precisé mejor

IV. INTERVENTIVA

Cada día tengo que conocer más estrategias para resolver problemas matemáticos.

Lourdes Cecilia Castro Garay
Docente Investigador (a)

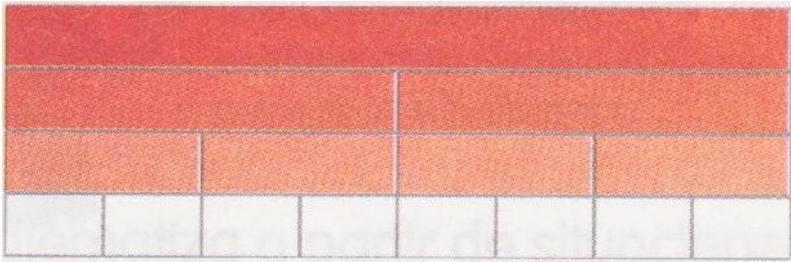
DIARIO DE CAMPO N°4

I. DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN EDUCATIVA : 32045 de Cachuna
DOCENTE INVESTIGADOR : CASTRO GARAY, Lourdes Cecilia
GRADO : 4° 5° y 6° grado
SECCIÓN : Única
ÁREA : Matemática
CAPACIDAD : Matematiza, comunica, representa, elabora, utiliza y argumenta
INDICADOR : Expresa fracciones equivalentes en forma concreta (tiras de fracciones equivalentes), gráfica e simbólica.
TÍTULO DE LA SESIÓN : Dividimos un terreno para obtener fracciones equivalentes
FECHA : 24-09-2014
HORA DE INICIO : 8:00 am
HORA DE TÉRMINO : 10:15 am

II. REGISTRO DE OBSERVACIÓN:

MO MEN TOS	CODI FICA CIÓN.	DESCRIPCIÓN DE HECHOS	CATEGORÍA	SUBCATEGO RÍA
INI CIO	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24	<p>Son las 7:30 am después de 30 minutos de viaje llego a mi I.E. muy preocupada porque me faltaba señalar el terreno donde iba a desarrollar mi sesión interventora sobre fracciones equivalentes, felizmente llegaron David, Antony y Benjur, estudiantes de 5° grado y con ellos medimos el terreno en 8 partes iguales y señalizamos con el yeso ¡Por fin terminamos! Enseguida nos lavamos las manos en la acequia y regresamos al aula y a los pocos minutos llegó la profesora Sandra para realizar su labor de acompañamiento pedagógico, lo recibimos muy cordialmente, pasamos al aula y esperamos un poco más a los estudiantes para empezar las clases.</p> <p>Eran las 8:15 am inicio mi sesión interventora con una lectura sobre la "Historia de las fracciones", leo en voz alta dos veces y luego pregunto a los estudiantes ¿Cómo escribían las fracciones los matemáticos hindúes? Emelyn sale a la pizarra y representa la fracción tal como lo hacemos ahora pero sin colocar la raya entre el numerador y el denominador, sus compañeros dicen ¡Muy bien! ¿Quiénes fueron los primeros en usar la raya horizontal? David responde fueron los matemáticos árabes y lo representa en la pizarra ¿En la actualidad que forma utilizamos? Los estudiantes responden ¿Cómo los árabes? ¿Qué hacemos para que las fracciones ocupen menos espacio? El alumno Erick de 4° grado</p>		

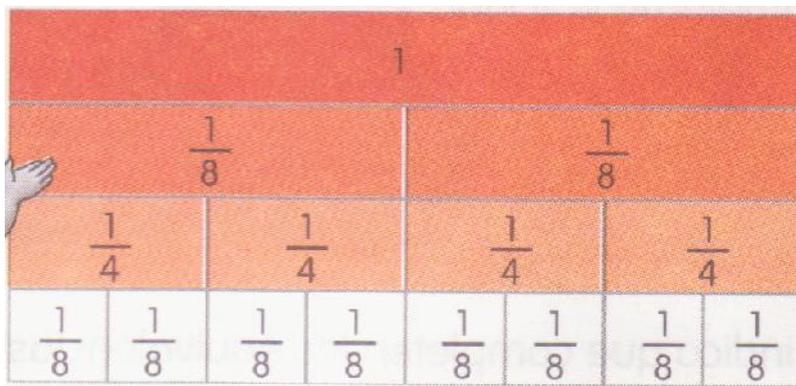
<p>PRO CE SO</p> <p>25 26 27</p> <p>28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48</p> <p>49 50 51 52 53 54 55 56</p>	<p>sale a la pizarra y representa la fracción, pero los números lo hace al revés A continuación problematizo con la siguiente pregunta: Si a lo largo de la historia se han escrito de formas variadas las fracciones. ¿Pueden inventar una forma de escribir fracciones?)Se plantea la situación problemática.</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Al salón de 4°, 5°, y 6° grado le ha tocado cultivar la cuarta parte del terreno del huerto, la maestra ha visitado el terreno y ha encontrado que es de forma rectangular y está dividido en 8 partes ¿Cuál es la parte que les toca?</p> </div> <p>Antes de que los niños resuelvan el problema, propicio un espacio de diálogo entre los estudiantes para asegurar la comprensión del problema.</p> <p>¿Puedes decir el problema con tus propias palabras? ¿Qué forma tiene? ¿Han visto un terreno de esta forma? ¿Dónde?</p> <p>¿En cuántas partes está dividido ¿Qué fracción nos toca cultivar? A continuación formulo preguntas para propiciar el intercambio de ideas y estrategias.</p> <p>Piensa en la forma como podrías resolver el problema. Haz visto alguna vez un problema parecido? ¿Qué estrategia podrías usar para estimar o decir a simple vista que fracción nos toca cultivar? ¿Qué pasos debemos seguir?</p> <p>Enseguida entrego a todos los grupos las regletas de colores, indicándoles que busquen una forma de representar el terreno. Los ayuda con preguntas: ¿En cuántas partes está dividido nuestro terreno? ¿Qué regleta puede representar a nuestro terreno? ¿Podemos representar nuestro terreno juntando varias regletas? ¿Cómo?</p> <p>Me acerco a los grupos observando y guiando el desempeño de mis estudiantes y procurando que encuentren todas las formas posibles. Los niños manipulan el material y encuentran diferentes formas de representar con las regletas.</p> <p>A continuación pido a algunos voluntarios que describan como lo hicieron y expliquen porque son correctas.</p> 	<p>MATERIAS EDUCATIVAS</p> <p>FASES DEL MÉTODO POLYA</p> <p>NIVELES DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO</p>	<p>M.E. no es estructurado</p> <p>1. Comprender el problema</p> <p>2. Diseñar una estrategia</p> <p>3. Ejecutar la estrategia (45-58)(+)</p> <p>Representación concreta</p> <p>Representación gráfica y simbólica</p>
---	--	--	---

En todo momento vigilo los logros y dificultades de los estudiantes para expresar la fracción de terreno que representa cada regleta y van escribiendo la fracción que corresponde en las regletas de cartulina.

¿Cuántas regletas blancas hay en nuestro terreno? ¿Qué fracción representa cada regleta blanca?

¿Cuántas regletas rojas hay en nuestro terreno? ¿Qué fracción representa cada regleta roja?

¿Qué fracción representa cada regleta rosada?



Los estudiantes comprueban que una misma área de terreno se puede representar con fracciones diferentes y este grupo de fracciones se llaman equivalentes.

A continuación buscan fracciones equivalentes para representar la mitad del terreno. Para ello, deben buscar que regletas ocupa dicha mitad. Luego indicará que busquen qué regletas ocupan un cuarto del terreno.

Después les indica que completen las equivalencias.

$$\frac{1}{2} = \text{---} = \text{---}$$

$$\frac{1}{4} = \text{---} = \text{---}$$

Finalmente, la docente les recuerda que aún deben resaltar un cuarto del terreno que les corresponde cultivar.

Pasa por los grupos y elige a un voluntario de cada grupo para que explique a toda la clase que resaltaron y por qué lo hicieron así.

Cuando trabaja con sus padres en sus parcelas agrícolas emplearán adecuadamente las expresiones fraccionarias como 1 tabla, $\frac{1}{2}$ tabla, $\frac{1}{4}$ tabla etc.

Formulo preguntas que guíen la reflexión del procedimiento realizado: Niños y niñas, ¿Cuál fue nuestro problema inicial?

¿Qué hicimos primero? ¿De cuántas maneras representamos

nuestro terreno? ¿Encontramos varias fracciones que

representaban lo mismo? ¿Cómo se llaman estas fracciones?

¿Cómo las encontramos? ¿Cómo haríamos si nuestro terreno

estuviera dividido en 6 partes iguales? ¿Y si fuera en 10 partes

iguales?

Realizan preguntas de metacognición

EVALUACIÓN

4. Reflexión

Lista de cotejo
Guía de observación

CIE
RRE

57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90

	<p>¿Qué hemos aprendido hoy? ¿Cómo lo aprendimos? ¿Para qué nos servirá lo que hemos aprendido? ¿En qué situaciones podemos poner en práctica? Resuelven la ficha de aplicación N° 4 Completo la lista de cotejo y la guía de observación Les recomiendo aplicar lo aprendido en sus actividades diarias al comprar vender, jugar, invitar, compartir, etc porque las fracciones se emplea en todo momento de nuestras vidas.</p>		
--	---	--	--

III. REFLEXIÓN

Estuve más segura en esta sesión con la aplicación de las fases de Polya

Aprendí a precisar mejor los ítems de evaluación.

IV. INTERVENTIVA

Solo sé que debo mejorar cada día.

Lourdes Cecilia Castro Garay
Docente Investigador (a)

DIARIO DE CAMPO N°5

I. DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN EDUCATIVA : 32045 de Cachuna
DOCENTE INVESTIGADOR : CASTRO GARAY, Lourdes Cecilia
GRADO : 4° 5° y 6° grado
SECCIÓN : Única
ÁREA : Matemática
CAPACIDAD : Matematiza, comunica, representa, elabora, utiliza y argumenta
INDICADOR : Usa diversas estrategias que implican el uso de la representación concreta, gráfica y simbólica para resolver situaciones problemáticas de fracciones homogéneas aplicando las fases del método Polya.

TÍTULO DE LA SESIÓN : Adición y sustracción de fracciones homogéneas.
FECHA : 02-10-2014
HORA DE INICIO : 8:00 am
HORA DE TÉRMINO : 10:15 am

II. REGISTRO DE OBSERVACIÓN:

MO MEN TOS	CO DIFI CA CIÓN N.	DESCRIPCIÓN DE HECHOS	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA
INI CIO	1	Entonamos la canción	Papelotes	
	2	“El rap de las fracciones”	Plumones	
	3	Esta la historia de la fracción	Radio	
	4	que se formó por repartición	Grabadora	
	5	partes iguales equivalentes		
	6	ninguna puede ser diferente..		
	7	Primero cantan los estudiantes de 6° grado, luego los de 5° y finalmente		
	8	los de 4° y ganaron los de 6° grado por cantar fuerte, con gestos y		
	9	movimientos.		
	10	Formulo interrogantes: ¿Cómo se formaron las fracciones? ¿Qué		
	11	significa partes iguales? ¿Por qué ninguna puede ser diferente? ¿Qué te		
	12	pareció la canción? ¿Las letras tienen un contenido educativo? Ahora		
	13	presento el conflicto cognitivo ¿Podemos representar como fracción la		
	14	cantidad de estudiantes de cada grado? ¿Cómo lo harías? Enseguida doy		
	15	a conocer el propósito de la sesión: Que los estudiantes resuelvan		
	16	problemas con fracciones homogéneas		
	17	)Se plantea la situación problemática:		
	18			
	19			
	20		La casa de David no tiene agua potable. Ellos la compran y la almacenan en cilindros. David llenó $\frac{2}{8}$ del cilindro y Carlos, su hijo $\frac{3}{8}$. ¿Qué parte del cilindro falta llenar?	

PRO CE SO	21	<p>) Aseguro la comprensión del problema, mediante las siguientes interrogantes: ¿Qué es lo que te piden? ¿Qué información te dan? ¿Cómo lo diríamos con nuestras propias palabras? ¿Has visto otra situación parecida? ¿Qué parte del cilindro llenó Carlos? ¿Qué parte del cilindro llenó David? </p> <p>) Para ayudar a los estudiantes en la búsqueda de una estrategia les preguntó ¿Cómo podemos hallar la respuesta que nos piden? ¿Cómo podemos representar la situación problemática? Escucho sus estrategias y pido a los demás que comenten las propuestas presentadas. </p> <p>) Utilizamos ligas para señalar las partes. Pido que representen en grupos los datos del problema con el material seleccionado (botellas descartables). </p> <p>) divididas en cada una de las botellas. </p> <p>) Llenamos una botella con agua para que represente la unidad, recuerda que la unidad se puede escribir como fracción de diferentes maneras. </p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $1 = \frac{2}{2} = \frac{3}{3} = \frac{4}{4} = \frac{5}{5} = \dots = \frac{8}{8} =$ </div> <p>) Los estudiantes observan que David llenó 2/8 y Carlos 3/8 y si lo juntamos obtendremos 5/8 de agua. </p> <p>) Si queremos saber cuánto falta para que el cilindro esté lleno, tenemos que contar los espacios divididos que están vacíos. </p> <p>) Ahora los estudiantes representan el problema en forma gráfica y simbólica. </p> <p>) Socializan sus resultados </p> <p>) Asimismo escribimos la unidad, usando una fracción y lo representamos así </p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $\frac{8}{8} - \frac{5}{8} = \frac{3}{8}$ </div> <p> Los estudiantes representa en forma simbólica cada una de las operaciones. </p> <p> Enseguida resuelven las operaciones con fracciones, utilizando diversos métodos. </p> <p> Formulo preguntas para guiar la reflexión del procedimiento realizado. </p> <p> Niños y niñas, ¿Cuál fue nuestro problema inicial? </p> <p> ¿Qué hicimos primero? </p> <p> ¿De cuántas maneras sumamos y restamos fracciones homogéneas? </p> <p> ¿Qué fracción nos indicó el camino para encontrar el resultado? </p> <p> ¿Cómo lo encontramos? </p> <p> ¿Fue fácil o difícil resolver las operaciones con fracciones homogéneas? </p>	FASES DEL MÉTODO POLYA MATERIALES EDUCATIVOS NIVELES DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO	1. Comprender el problema 2. Diseñar una estrategia M.E. no estructurado Representación concreta 3. Ejecutar la estrategia Representación gráfica y simbólica	
	22			EVALUACIÓN	4. Reflexionar
	23				
	24				
	25				
	26				
	27				
	28				
	29				
	30				
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					
55					
56					
57					
58					
59					
60					
61					
CIE RRE					

62	Realizan preguntas de metacognición		Lista de cotejo Guía de observación
63	¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo lo aprendimos?		
64	¿Para qué nos servirá lo que hemos aprendido?		
65	¿En qué situaciones podemos poner en práctica? Resuelven la ficha de aplicación N° 5 Completo la lista de cotejo y la guía de observación Les recomiendo aplicar lo aprendido en sus actividades diarias al comprar vender, jugar, invitar, compartir, etc porque las fracciones se emplea en todo momento de nuestras vida.		

III. REFLEXIÓN

Soy consciente que voy mejorando cada día, no solo con la aplicación del método Polya, sino también con los niveles del pensamiento matemático.

IV. INTERVENTIVA

Estoy muy motivada con mi trabajo de investigación, sé que voy logrando mejoras en el aprendizaje.

Lourdes Cecilia Castro Garay
Docente Investigador (a)

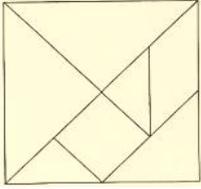
DIARIO DE CAMPO N°6

I. DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN EDUCATIVA : 32045 de Cachuna
DOCENTE INVESTIGADOR : CASTRO GARAY, Lourdes Cecilia
GRADO : 4° 5° y 6° grado
SECCIÓN : Única
ÁREA : Matemática
CAPACIDAD : Matemática, comunica, representa, elabora, utiliza y argumenta
INDICADOR : Experimenta y describe el significado y uso de las operaciones con fracciones en situaciones de diversos contextos que implican las acciones de agregar y quitar una cantidad.
TÍTULO DE LA SESIÓN : Sumamos y restamos fracciones heterogéneas a través de un Tangram.
FECHA : 09-10-2014
HORA DE INICIO : 8:00 am

II. REGISTRO DE OBSERVACIÓN:

MO MEN TOS	CODI FICA CIÓN.	DESCRIPCIÓN DE HECHOS	CATEGORÍA	SUBCATE GORÍA
INI CIO	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21	<p>Siendo las 7.50 am llego a mi I.E. ingreso a mi aula, los estudiantes estaban haciendo el aseo, los saludo y me responden en coro ¡Buenos días, profesora! Dejo mi maletín en la silla y me dirijo a la dirección para registrar mi asistencia nos saludamos con el director y él me manifiesta que llegó un oficio de invitación para participar en las olimpiadas deportivas de la microcuenca de Mancapozo, cuya sede es en la I.E. de Páucar, son 10 las disciplinas en las cuales pueden participar nuestros estudiantes ya en mi aula comunico a mis estudiantes y elaboramos un cuadro de participantes con sus respectivas disciplinas deportivas y todos muy contentos esperando el día de la competencia.</p> <p>Inicio la sesión entregando a los estudiantes las 7 piezas del tangram para que armen una figura y les recomiendo el trabajo grupal con la participación activa de sus integrantes. Después de un tiempo si no logran armar una figura se les facilita siluetas de personas, animales y cosas para que se guíen.</p> <p>La docente pregunta a los estudiantes: ¿Cuántas piezas tiene? ¿Qué figuras lo conforman? ¿Cuántos triángulos tiene el rompecabezas? ¿Son del mismo tamaño los triángulos? ¿De qué tamaños son?</p>		

<p>PRO CE SO</p>	<p>22</p>	<p>Saben, ¿Cuál es el nombre del rompecabezas que estamos usando? ¿Con qué finalidad lo habrán inventado? Se plantea la situación problemática</p> <div style="border: 2px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Se muestra un tangram armado.</p>  <p>El juego y armado de rompecabezas, es un recurso útil para el estudio de la adición y sustracción de fracciones de diferentes denominadores.</p> </div>	<p>MATERIA LES EDUCATIVOS</p>	<p>M.E. es estructurado</p>
<p>23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55</p>		<p>¿Qué parte del tangram representa cada triángulo grande? ¿Cómo representarías $\frac{1}{4}$ de otra manera, utilizando las piezas del tangram? ¿Qué fracción del tangram representa el triángulo mediano? ¿Hay otra u otras piezas que representan esta última fracción? ¿Qué fracción representa el triángulo mediano del triángulo grande? ¿Cuántos triángulos pequeños necesitamos para cubrir el tangram? ¿Qué fracción representa el triángulo pequeño del tangram? Promuevo la búsqueda de estrategias con estas preguntas. Piensa en la forma como podrías resolver las operaciones de adición y sustracción de fracciones heterogéneas utilizando el tangram. Utiliza sus saberes previos para intentar resolver la situación. ¿Qué estrategia podrías usar para estimar o decir a simple vista los resultados de la adición y sustracción de fracciones heterogéneas? ¿Qué pasos debemos seguir? La docente verifica que todos hayan realizado la actividad, partiendo del material concreto que es el tangram. Durante el desarrollo del trabajo la docente interactúa con cada uno de los grupos mediante preguntas. ¿Qué fracciones debes sumar? ¿Qué fracción debes restar? Los niños y niñas están en condiciones de desarrollar estas situaciones operativas sin necesidad de recurrir a la técnica usual. La respuesta lo puedes apreciar a simple vista Representan gráficamente las diversas fracciones heterogéneas, para comprender mejor. Ahora el estudiante representa en forma simbólica cada una de las operaciones, así Enseguida resuelven las operaciones con fracciones, utilizando diversos métodos. Formulo preguntas para guiar la reflexión del procedimiento realizado. Niños y niñas, ¿Cuál fue nuestro problema inicial?</p>	<p>FASES DEL MÉTODO POLYA</p> <p>NIVELES DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO</p>	<p>1. Comprender el problema</p> <p>2. Diseñar una estrategia</p> <p>Representación concreta</p> <p>3. Ejecutar la estrategia</p> <p>Representación gráfica y</p>

CIE RRE	56	¿Qué hicimos primero?	EVALUA CIÓN	simbólica	
	57	¿De cuántas maneras sumamos y restamos fracciones heterogéneas?			
	58	¿Qué fracción nos indicó el camino para encontrar el resultado?			
	59	¿Cómo lo encontramos?			
	60	¿Fue fácil o difícil resolver las operaciones con fracciones heterogéneas?			
	61				4. Reflexionar
	62	Realizan preguntas de metacognición			
	63	¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo lo aprendimos?			
	64	¿Para qué nos servirá lo que hemos aprendido?			
	65	¿En qué situaciones podemos poner en práctica?			
	66	Resuelven la ficha de aplicación N° 6			Lista de cotejo
	67	Completo la lista de cotejo y la guía de observación			Guía de observación
	68	Les recomiendo aplicar lo aprendido en sus actividades diarias al comprar vender, jugar, invitar, compartir, etc porque las fracciones se emplea en todo momento de nuestras vidas.			ción

III. REFLEXIÓN

Esta clase me pareció muy interesante por la dificultad que tuvo el tema y por el entusiasmo de los niños en descubrir la fracción.

IV. INTERVENTIVA

Están aprendiendo mis niños a identificar cada fase del método Polya durante la sesión.

Lourdes Cecilia Castro Garay
Docente Investigador (a)

DIARIO DE CAMPO N°7

I. DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN EDUCATIVA : 32045 de Cachuna
DOCENTE INVESTIGADOR : CASTRO GARAY, Lourdes Cecilia
GRADO : 4° 5° y 6° grado
SECCIÓN : Única
ÁREA : Matemática
CAPACIDAD : Matemática, comunica, representa, elabora, utiliza y argumenta
INDICADOR : Experimenta y describe la relación entre fracción decimal y número decimal.
 Expresa las fracciones decimales y las expresiones decimales En forma concreta, gráfica y simbólica.
TÍTULO DE LA SESIÓN : Representamos y relacionamos las fracciones decimales y las expresiones decimales.
FECHA : 21-10-2014
HORA DE INICIO : 8:00 am
HORA DE TÉRMINO : 10:15 am

II. REGISTRO DE OBSERVACIÓN:

MO MEN TOS	CODI FICA CIÓN.	DESCRIPCIÓN DE HECHOS	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA
INI CIO	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22	<p>Son las 7:55 am después de 20 minutos de viaje llego a mi trabajo, coincidimos con el director de mi escuela pero la profesora Sandra ya había llegado a realizar su labor de acompañamiento pedagógico, ella estaba esperando en la puerta de ingreso conversando con la alumna Yanela y revisando el cuaderno de matemática; me acerco la saludo muy cordialmente e ingresamos junto con algunos niños a la I.E. pasamos al aula y esperamos un poco más a los estudiantes para empezar las clases.</p> <p>Inicio la sesión interventora distribuyendo los textos de matemática de 5° grado a los estudiantes les pido que muestren la pasta o cubierta del libro y que observen minuciosamente la figura durante dos minutos, y luego que volteen el libro para responder las preguntas: ¿Cuántos estudiantes vieron? ¿Cuántos varones? ¿Cuántas mujeres? ¿Cómo están vestidos? ¿Cuántas rayas tiene su casaca? ¿Qué están haciendo los estudiantes? ¿Con qué están jugando? ¿Alguna vez han trabajado con estos materiales? ¿De qué colores son? ¿Qué representa cada uno de ellos? ¿Qué forma tienen? Conflicto cognitivo: Saben ustedes, ¿Cómo se llaman estos materiales? ¿Por qué se llamarán así? ¿Qué aprenderán con estos materiales? Se plantea la situación de aprendizaje</p>	MATERIA LES EDUCATI VOS	M.E. es tructurad o
PRO CE SO	23 24 25 26 27 28	<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>En nuestro salón de clase hay 20 estudiantes de los cuales 6 están en cuarto grado, 5 en quinto grado y 9 en sexto grado. Representa las situaciones pintando en los gráficos la fracción que corresponde y escribe la fracción decimal con su expresión decimal en décimas, centésimas y milésimas?</p> </div>		

CIE RRE	29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73	<p>Formulo preguntas acerca de la situación problemática</p> <p>¿De qué trata el problema?</p> <p>¿Cómo lo diríamos con nuestras propias palabras?</p> <p>¿Has visto otra situación parecida?</p> <p>¿Qué datos nos dan?</p> <p>¿Qué deberíamos hacer primero?</p> <p>¿Cómo haríamos para llegar a la respuesta?</p> <p>¿Has resuelto algún problema parecido?</p> <p>¿Cómo lo hiciste?</p> <p>¿Qué materiales deberíamos utilizar?</p> <p>La docente entrega a cada grupo el material base diez, indicándoles que representen la situación y hallen la solución al problema usando diferentes estrategias. Jerry, alumno de 6° grado lo entendió y empezó a trabajar dando indicaciones a su grupo, mientras que los demás grupos aún no relacionaban la situación problemática con los materiales base diez. Entonces me acerco a cada grupo para darles las indicaciones, mientras ellos manipulan los materiales los acompaño en su proceso de aprendizaje brindando especial atención a los estudiantes que tienen mayor dificultad. Los ayuda con preguntas:</p> <p>¿En cuántas partes está dividido la regleta de color anaranjado?</p> <p>¿En cuántas partes está dividido la placa de color verde?</p> <p>¿En cuántas partes está dividido el cubo?</p> <p>Si el material base diez está dividido en 10, 100 y 1000 partes iguales ¿Cómo se representaría como fracción decimal?</p> <p>Los estudiantes comprueban que las partes iguales en que se divide la unidad va en el denominador y el N° de estudiantes en el numerador. Así</p> <table data-bbox="399 1209 957 1310" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">6</td> <td>N° de alumnos del 4° grado</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Partes en que se divide la unidad</td> </tr> </table> <p>A continuación pide a los estudiantes que representen gráficamente las fracciones decimales y lo convierten a números decimales.</p> <p>Luego se indica que se complete el cuadro</p> <table border="1" data-bbox="351 1500 1197 1836" style="margin-left: 40px; width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">En Fracción</th> <th style="width: 50%;">En Expresión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">$\frac{6}{10}$</td> <td style="text-align: center;">0,6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">.....</td> <td style="text-align: center;">.....</td> </tr> </tbody> </table> <p>Finalmente socializan sus resultados con todos sus compañeros y copian en sus cuadernos.</p> <p>Reflexiona junto con ellos y señala que los materiales base diez le ayudaron para comprender las fracciones decimales y expresiones decimales.</p>	6	N° de alumnos del 4° grado	10	Partes en que se divide la unidad	En Fracción	En Expresión	$\frac{6}{10}$	0,6	<p>FASES DEL MÉTODO POLYA</p> <p>NIVELES DEL PENSAMIENTO MATEMÁTICO</p>	<p>1. Comprender el problema</p> <p>2. Diseñar una estrategia</p> <p>3. Ejecutar la estrategia</p> <p>Representación concreta</p> <p>Representación gráfica y simbólica</p> <p>4. Reflexionar</p>
	6	N° de alumnos del 4° grado												
	10	Partes en que se divide la unidad												
	En Fracción	En Expresión												
	$\frac{6}{10}$	0,6												
												

74	Explican cómo llegaron a la respuesta	EVALUACIÓN	Lista de cotejo Guía de observación
75	Analizan el camino o la estrategia que han seguido.		
76	¿Cómo sería nuestro material, si la unidad estuviera dividido en diez mil partes iguales?		
77			
78	Realizan preguntas de metacognición		
79	Pregunta a los niños y a las niñas: ¿Qué han aprendido hoy?; ¿Es fácil o difícil resolver fracciones decimales y expresiones decimales?		
80			
81	¿por qué?;		
82	¿Para qué nos servirá lo que hemos aprendido?		
83	¿En qué situaciones podemos poner en práctica?		
84	Resuelven la ficha de aplicación N° 7		
85	Completo la lista de cotejo y la guía de observación		
86	Les recomiendo aplicar lo aprendido en sus actividades diarias al comprar vender, jugar, invitar, compartir, etc porque las fracciones se emplea en todo momento de nuestras vidas.		
87			

III. REFLEXIÓN

En esta sesión como en todas, los materiales un rol muy importante para la comprensión del problema matemático

IV. INTERVENTIVA

Estoy convencida que este método es eficaz por los logros de mis estudiantes.

Lourdes Cecilia Castro Garay
Docente Investigador (a)

DIARIO DE CAMPO N°8

I. DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN EDUCATIVA : 32045 de Cachuna
DOCENTE INVESTIGADOR : CASTRO GARAY, Lourdes Cecilia
GRADO : 4° 5° y 6° grado
SECCIÓN : Única
ÁREA : Matemática
CAPACIDAD : Matematiza, comunica, representa, elabora, utiliza y argumenta
INDICADOR : Explica la pertinencia de usar la fracción de un número en diversos contextos, aplicando las fases del método Polya.
TÍTULO DE LA SESIÓN : Hallamos la fracción de un número utilizando billetes
FECHA : 29-10-2014
HORA DE INICIO : 8:00 am
HORA DE TÉRMINO : 10:15 am

II. REGISTRO DE OBSERVACIÓN:

MO MEN TOS	CODI FICA CION	DESCRIPCIÓN DE HECHOS	CATEGO RÍA	SUBCATE GORÍA
INI CIO	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	<p>A las 7:45 am llegué a mi I.E abrí el portón de ingresos con la ayuda de dos estudiantes tocó la campana e ingresé a mi aula para dejar mi maletín y me dirijo a la dirección para registrar mi asistencia pues aún no llegaba el director de mi I.E en esos instantes llego mi colega Wilder Tarazona, Jorge para observar el desarrollo de mi sesión interventora, lo recibo muy cordialmente y le invito a pasar a la dirección toma asiento y me pregunta por el director, le manifiesto que aún no llega, me comenta que estudiaron juntos y que ya no se ven desde hace mucho tiempo entonces hoy será motivo para reencontrarse y recordar aquellos tiempos.</p> <p>Regreso a mi aula verifico que ya hicieron el aseo entonces invite al Prof. Wilder pasar a mi aula para iniciar las clases, cuando ingresamos los niños se ponen de pie para saludarlo, le presento a todo los estudiantes diciendo su nombre y que es un colega y un compañero de estudios en el programa de segunda especialidad en didáctica de la Educación Primaria y que nos acompañara durante nuestra sesión interventora para observar como trabajamos la resolución de problemas con fracciones.</p> <p>Siendo las 8:05 am inicio las clases simulando la compra y venta de 2 gorras para ello solicito la participación de dos estudiantes una niña y un niño.</p> <p>Sale Yanela alumna del 6° grado representando a las niñas, le muestro una gorra y le digo, esta gorra cuesta S/. 8.00, pero yo te la puedo dejar a la mitad de su precio si tú me dices ¿Cuánto te</p>		

<p>CIE RRE</p>	<p>78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123</p>	<p>¿Serán necesarios los billetes de S/.50, de S/.100 y de S/. 200? ¿Por qué?</p>  <p>) Pide que representen gráficamente los datos del problema en el papelote</p> <p>La barra representa el monto total: S/.120</p>  <p>YANELA: Cada parte vale S/.30 Tres partes valen S/.90</p>  <p>GUSTAVO: Cada parte vale S/.4 Dos partes valen S/.80</p> <p>) A continuación los estudiantes realizan la operación y llegan a la representación simbólica: 1° Yanela tendrá más dinero $\frac{3}{4}$ de 120 = 90 > $\frac{2}{3}$ de 120 = 80 2° Yanela tendrá S/.10 más. $90 - 80 = 10$</p> <p>FASE IV. REFLEXIÓN</p> <p>) Reflexiona junto con ellos y señala que los materiales estructurados, en este caso los billetes le ayudaron para comprender la fracción de un número.</p> <p>) Reconoce que la representación gráfica consolidó aún más sus nuevos conocimientos</p> <p>) Analiza el camino o la estrategia que han seguido.</p> <p>) Explica cómo llegaron a la respuesta</p> <p>) ¿Fue fácil o difícil resolver problemas con fracción de un número natural?</p> <p>) Socializa sus resultados con sus compañeros.</p> <p>) Pregunta a los niños y a las niñas: ¿Qué han aprendido hoy? ¿Es fácil o difícil resolver problemas con fracción de un número natural?, ¿por qué? ¿Cómo pueden relacionar lo aprendido con la vida diaria? ¿Qué conclusiones pueden obtener?</p> <p>Resuelven la ficha de aplicación N° 8 Completo la lista de cotejo y la guía de observación</p>	<p>EVALUACIÓN</p>	<p>Representación gráfica y simbólica</p> <p>4. Reflexionar</p> <p>Lista de cotejo Guía de observación</p>
--------------------	--	---	-------------------	--

III. REFLEXIÓN

El desempeño eficiente en los niños es cada vez más notorio, es decir van relacionando los saberes previos con la nueva situación problemática y siguen el mismo hilo conductor.

IV. INTERVENTIVA

Estoy orgullosa de mis estudiantes

Lourdes Cecilia Castro Garay
Docente Investigador (a)

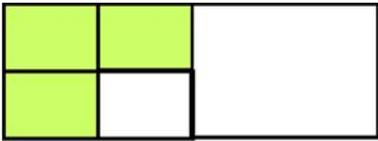
DIARIO DE CAMPO N° 9

I. DATOS INFORMATIVOS

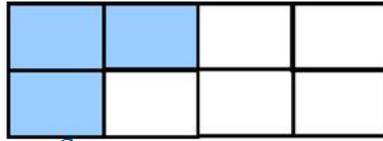
INSTITUCIÓN EDUCATIVA : 32045 de Cachuna
DOCENTE INVESTIGADOR : CASTRO GARAY, Lourdes Cecilia
GRADO : 4° 5° y 6° grado
SECCIÓN : Única
ÁREA : Matemática
CAPACIDAD : Matematiza, comunica, representa, elabora, utiliza y argumenta
INDICADOR : Experimenta y describe el significado y uso de las operaciones con fracciones en situaciones de diversos contextos que implican las acciones de juntar una cantidad, aplicando las fases del método Polya
TÍTULO DE LA SESIÓN : Multiplicamos fracciones
FECHA : 12 -11-2014
HORA DE INICIO : 8:00 am
HORA DE TÉRMINO : 10:15 am

II. REGISTRO DE OBSERVACIÓN:

MO ME N TO S	CO DIF ICA CIÓN	DESCRIPCIÓN DE HECHOS	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA
INI CI O	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 28	<p>Son las 7:50 am después de 30 minutos de viaje llego a mi I.E. en la puerta me encuentro con el aplicador del Examen Censal de 2° grado de primaria le saludo e ingresamos conversando hasta la dirección del plantel, aprovecho para registrar mi asistencia y en esos instantes llegó el director que tiene a su cargo el 2° grado y los dejo coordinando sobre la evaluación, regreso a mi aula para verificar si hicieron el aseo y estando todo bien, espero al director un momento para que monitoree mis clases y sea considerado como un acompañamiento externo. Luego de 15 minutos se acerca a mi aula, los niños se ponen de pie para saludarlo, el director les manifiesta que trabajen en armonía para lograr un buen resultado.</p> <p>Inicio mi sesión interventora realizando la dinámica del “Limón”, para ello enumero en forma correlativa a todos los estudiantes y empiezo el juego mencionando:</p> <p style="text-align: center;">0 limones ½ limón 6 limones.</p> <p>El número 6 debe continuar el juego mencionando su número, luego ½ limón y cualquier otro número de los participantes. Así</p> <p style="text-align: center;">6 limones ½ limón 18 limones</p> <p>y así sucesivamente hasta lograr que la mitad de los estudiantes participen.</p> <p>A continuación formulo preguntas: ¿Qué números mencionamos en la dinámica? ¿Cómo se representa ½ limón? ¿De qué otra manera podríamos partir el limón? ¿Se representará igual si parto por la mitad un limón, una barra de chocolate o una galleta?</p> <p>Conflicto cognitivo ¿Se podrá partir un limón en 8 partes o en 16 partes iguales ¿por qué?</p>	MATERIA LES EDUCATI VOS	M.E. no estructu rado

<p>PR O CE SO</p>	<p>29 Ahora presento el propósito a lograr al finalizar la sesión 30 interventora: Resolver situaciones problemáticas con la 31 multiplicación de fracciones. 32 Presento la situación problemática 33 34 : 35 <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;">36 Don José, le encarga a su hijo Benjur sembrar 37 cebolla china en la mitad de su terreno; en el 38 resto, Sergio sembrará culantro. Benjur se 39 enferma y solo siembra los $\frac{3}{4}$ de lo que le 40 asignaron ¿Qué parte del total del terreno quedó 41 sembrado de cebolla china? 42</div> 43) ¿Qué es lo que te preguntan? 44) ¿Qué información te dan? 45) ¿La información que tenemos es suficiente? 46) Parafrasear el problema 47) ¿Es necesario hacer alguna operación? 48) ¿Cómo representamos el terreno? 49) ¿Cómo representamos la mitad del terreno? 50) ¿En qué parte del terreno sembrara culantro Sergio? 51) ¿Cómo representamos los $\frac{3}{4}$ que logra sembrar Benjur? 52) ¿Cómo representamos la parte del total del terreno que quedará 53 sembrado de cebolla china? 54 55) Representamos el terreno con un rectángulo y pintamos la mitad que le corresponde sembrar a Benjur. 56 57  58 59 $\frac{1}{2}$ d l u c h a 60 61 62 63 64) Dividimos la mitad en cuatro partes iguales y pintamos los que 65 corresponde a los $\frac{3}{4}$ que sembró Benjur 66 67  68 69 $\frac{3}{4}$ d $\frac{1}{2}$ 70 71 72 73 74) Al dividir todo el terreno en partes iguales observamos que la 75 parte pintada es $\frac{3}{8}$ del terreno 76 77 78</p>	<p>FASES DEL MÉTODO POLYA</p> <p>NIVELES DEL PENSA MIEN TO MATEMÁTI CO</p>	<p>1.Com prender el problema</p> <p>2.Diseñar una estrategia</p> <p>a.Repre sen tación concreta</p> <p>3.Ejecutar la estrategia</p> <p>b.Repre sentación gráfica</p> <p>y</p> <p>c.Repre sentación simbólica</p>
-------------------------------	--	--	--

CI E RR E	79		
	80		
	81		
	82		
	83		
	84		
	85		
	86		
	87		
	88		
	89		
	90		
	91		
	92		
	93		
	94		
	95		
	96		
	97		
	98		
	99		
	100		
	101		
	102		
103			
104			



$$\frac{3}{8} d \quad t_1 \quad d \quad t_1$$

- Haciendo cálculos matemáticos

$$\frac{3}{4} d \quad \frac{1}{2} = \frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{8}$$

- Rpta. Benjur siembra 3/8 del terreno con cebolla china

FASE IV. REFLEXIÓN

-) ¿Los gráficos presentados responden a todas las condiciones del problema?
-) ¿Es razonable la respuesta encontrada?
-) ¿Hay otra forma de resolver?
-) Verifican sus respuestas y lo comparan con los de sus compañeros

Realizan preguntas de metacognición

-) Pregunta a los niños y a las niñas:
 - ¿Qué han aprendido hoy?
 - ¿Para qué nos servirá lo que hemos aprendido?
 - ¿Es fácil o difícil resolver problemas con multiplicación de fracciones?, ¿por qué?
 - ¿Cómo pueden relacionar lo aprendido con la vida diaria?
 - ¿Qué conclusiones pueden obtener?
 - ¿En qué situaciones podemos poner en práctica?

Resuelven la ficha de aplicación N° 9

Lleno la lista de cotejo y la guía de observación

EVALUACIÓN

4. Reflexionar

Lista de cotejo
Guía de observación

III. REFLEXIÓN

Los niños manejan cada una de las fases del método Polya.

IV. INTERVENTIVA

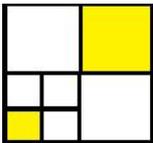
Están asumiendo su propio aprendizaje.

DIARIO DE CAMPO N° 10

I. DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN EDUCATIVA : 32045 de Cachuna
DOCENTE INVESTIGADOR : CASTRO GARAY, Lourdes Cecilia
GRADO : 4° 5° y 6° grado
SECCIÓN : Única
ÁREA : Matemática
CAPACIDAD : Matematiza, comunica, representa, elabora, utiliza y argumenta
INDICADOR : Experimenta y describe el significado y uso de las operaciones con fracciones en situaciones de diversos contextos que implican las acciones de repartir una cantidad aplicando las fases del método Polya.
TÍTULO DE LA SESIÓN : Dividimos fracciones en un biohuerto escolar
FECHA : 19 -11-2014
HORA DE INICIO : 8:00 am
HORA DE TÉRMINO : 10:15 am

II. REGISTRO DE OBSERVACIÓN:

MO MEN TOS	CODI FICA CIÓN	DESCRIPCIÓN DE HECHOS	CATEGO RÍA	SUBCATE GORÍA
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 28		<p>Son las 7:40 am llegué a mi centro de trabajo muy entusiasmada para realizar mi última sesión interventora al ingresar al aula mis alumnos estaban haciendo el aseo, entonces dejo mi maletín y me voy a la dirección a firmar mi asistencia, me encuentro con el Director le saludo y le hago firmar mi sesión interventora N°10 en esos instantes llega la Sra. Juliana Aliaga para preparar el desayuno escolar le entrego los alimentos del día y me dirijo a mi aula para darles las recomendaciones necesarios a los estudiantes porque las clases iba a ser vivencial en el terreno del biohuerto escolar.</p> <p>En esos momentos llega la profesora Sandra a cumplir con su trabajo de acompañamiento pedagógico, le recibimos con muestras de cariño pidiéndole al Señor que le de fortaleza para seguir adelante a continuación inicio mi sesión interventora presentando la figura de un cuadrado como se muestra en la imagen</p> <p>Presento una figura y lo coloco en la pizarra.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Enseguida formulo preguntas ¿Qué forma tiene la figura? Todos respondieron en coro es un cuadrado ¿Por qué es un cuadrado? Porque tiene 4 lados iguales y Jerry se adelanta a la explicación diciendo uno de los cuadrados se dividió en 4 cuadraditos y le respondo ¡Así es Jerry! ¡Muy bien! Ahora me van a decir ¿Que parte del cuadrado grande esta coloreado? Los niños dieron diferentes respuestas algunos decían 7 otros</p>		

<p>INICIO</p>	<p>29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61</p>	<p>8 hasta que Estrella dijo 9 cuadrados y lo explicó en forma coherente. ¿En cuántos cuadrados iguales está dividido el cuadrado grande? ¿En cuántos cuadraditos se dividió uno de ellos? ¿Qué parte del cuadrado grande está coloreado? Explica Se plantea el conflicto cognitivo: ¿Cuántos cuadrados ves en la figura? Presento el propósito a lograr: Resolver situaciones problemáticas con divisiones de fracciones.) Se plantea la situación problemática:</p>	<p>MATE RIALES EDUCA TI VOS</p>	<p>M.E. no estructu ra do</p>
<p>PROCESO</p>	<p>42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65</p>	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Feliza reparte equitativamente un terreno rectangular entre sus cuatro hijos. Maribel una de las beneficiarias elige la parte cultivada por ser la única hija mujer, ella a su vez va repartir su parte entre sus tres hijos ¿Qué parte del terreno le toca a cada hiio de Maribel?</p> </div> <p>Los estudiantes leen en voz alta la situación problemática y lo parafrasean, los de 6° grado lo explican con mayor detalle pero los de 4° grado con muchas limitaciones pero se dejan entender. Sigo interrogando</p> <ul style="list-style-type: none">) ¿De qué trata el problema?) ¿Cómo diríamos con nuestras propias palabras?) ¿Tenemos toda la información que necesitamos?) ¿Qué podemos calcular con los datos conocidos? <p>Luego de que los estudiantes han comprendido el problema formulo interrogantes orientados a que cada estudiante proponga planteamientos y diversas estrategias para la solución del problema así como ¿Qué deberíamos hacer...?</p> <ul style="list-style-type: none">) ¿Qué deberíamos hacer primero?) ¿Cómo haríamos para llegar a la respuesta?) ¿Has resuelto algún problema parecido?) Escucho las estrategias y pido a los demás estudiantes que comenten las propuestas presentadas. <p>Ahora los  estudiantes desarrollan sus propias estrategias para dar solución al problema</p> <p>) Delimitamos o trazamos el terreno rectangular en el biohuerto escolar.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>) Dividimos en cuatro partes iguales el terreno y destinamos la parte cultivada para Maribel.</p>	<p>NIVEL ES DEL PENSA MIENT O MATE MÁTIC O</p> <p>FASES DEL MÉTO DO POLY A</p>	<p>a. Repre sen tación concret a</p> <p>1.Com prender el proble ma</p> <p>2.Diseñ ar una estrateg ia</p> <p>3.Ejecu tar la estrateg ia</p>

CIE RRE	66 67	 <p>) Dividimos lo que corresponde a Maribel en tres partes iguales uno para cada hijo.</p>	EVA LUA CIÓN	b.Repre sentaci ón gráfica- simbóli ca 4.Refle - xionar Lista de cotejo Guía de observa ción
	68 69 70			
	71 72	) Al dividir todo el terreno en partes iguales, observamos que a cada hijo de Maribel le toca $1/12$ de terreno	
	73 74 75 76 77			
	78	Luego pasan al aula y en papelotes y representan gráfica y simbólicamente la situación problemática.		
	79	Socializan sus resultados.		
	80	Consolido el tema mediante tarjetas metaplan.		
	81	) El trabajo vivencial te ayuda a comprender mejor el problema.	
	82	) Te pareció fácil o difícil desarrollar la actividad.	
	83	) ¿Es razonable la respuesta encontrada?	
	84	) ¿Por qué crees que cada hijo de Maribel recibió $1/12$ de terreno?	
	85	) Reflexionamos sobre lo aprendido:	
	86	¿Qué hemos aprendido hoy? ¿Cómo lo aprendimos? ¿Para qué nos servirá lo que hemos aprendido? ¿En qué situaciones podemos poner en práctica? ¿Analizo en lo que fallé, lo corrijo y aplico nuevas Estrategias?		

III. REFLEXIÓN

El próximo año consolidaré aún más sus aprendizajes de mis niños, con este nuevo enfoque de la matemática

IV. INTERVENTIVA

Se necesita mucha perseverancia y dedicación para ver los resultados en los estudiantes.

ANEXO N°06

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

ENTREVISTA A LOS ESTUDIANTES

- ❖ I.E.: _____
- ❖ Nombre: _____
- ❖ Edad: _____ Sexo: _____ Grado: _____
- ❖ Fecha: _____

🚦 Estimado alumno(a). Le solicito su valioso apoyo para resolver este cuestionario que forma parte de la investigación acción de mi práctica pedagógica Contesta las siguientes preguntas con sinceridad.

CRITERIOS	RESPUESTA
1. ¿Las interrogantes que realiza la maestra para la comprensión del problema, te parecen adecuadas?	
2. ¿Las interrogantes que formula tu maestra te facilitan para encontrar una estrategia y solucionar el problema?, ¿cómo?	
3. ¿Las estrategias que empleas te permiten encontrar todas las formas posibles para solucionar los problemas matemáticos?	
4. ¿Las interrogantes que formula tu maestra te ayudan a reconocer tus aciertos y errores durante la resolución de problemas?	
5. ¿Qué materiales emplea tu maestra en sus sesiones interventoras?	
6. ¿Crees que las representaciones gráficas que emplea tu maestra te ayudaron a comprender el problema?	
7. ¿Los materiales educativos proporcionados por el Ministerio de Educación, te permite interactuar con tus compañeros de clase?	
8. ¿Los materiales reciclables que la maestra te proporciona, te permite comprender mejor la situación problema?	
9. ¿Tu maestra evalúa tu desempeño cuando trabajas en grupo?	
10. ¿Crees que tu maestra evalúa tus destrezas y habilidades cuando manipulas los materiales para llegar a la representación gráfica y simbólica?	

LISTA DE COTEJO PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS N° 1

I.E N°32045 DE CACHUNA

DOCENTE: CASTRO GARAY, Lourdes Cecilia

GRADOS: 4°, 5° Y 6°

N° DE ORDEN	NOMBRES	INDICADORES					COMPRENDER EL PROBLEMA						DISEÑAR UNA ESTRATEGIA						EJECUTAR LA ESTRATEGIA				REFLEXIONAR							
		Lee detenidamente el problema		Expresa con sus propias palabras el problema		Establece los datos		Utiliza los conocimientos previos		Propone algunas estrategias		Expresa los pasos a seguir		Efectúa los pasos planteados		Demuestra el aprendizaje esperado		Resuelve el problema de un modo diferente.		Compara los resultados		Revisa paso a paso el proceso seguido		Verifica los resultados						
		SI	NO	SI	NO	SI	N O	SI	NO	SI	N O	S I	N O	SI	NO	SI	N O	SI	NO	SI	N O	SI	N O	SI	N O	SI	N O			

CUARTO GRADO

1	ALBERTO SERAFIN, Mesias	X			X	X		X		X	X		X		X		X		X		X		X		X		X
2	CABRERA ARQUEÑO, Meyer E.																										
3	LUCAS REYES, Jeferson Bryan		X		X		X	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
4	REYES CABRERA, Josein Aníbal		X		X		X	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
5	ROBERTO MALPARTIDA, Edson	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
6	ROBERTO MALPARTIDA, Erick	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	

QUINTO GRADO

1	CALDERON CABRERA, Emelyn	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
2	CERVANTES PARDAVÉ, David																										
3	MAIZ REYES, Luis Gustavo	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
4	REYES GARAY, Leo Antony	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
5	TOLENTINO ATACHAGUA, Mark	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	

SEXTO GRADO

1	ALMERCO PEREZ, Cindia V.																										
2	BERNARDO CALLE, Jerry	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
3	DAZA HUAMÁN, Sergio		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
4	HUAMAN ARANDA, Benjur J.	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
5	MAIZ REYES, Yanela Estrella	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
6	MALPARTIDA ARANDA, Yanelly	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
7	PEÑA ALIAGA, Estrellita																										
8	REYES GARAY, Willyam Ricardo	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	
9	ROBERTO MALPARTIDA, Marjorie	X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X	

LEYENDA:

A	Se ha cumplido con lo descrito en el indicador	Logrado
B	Se ha cumplido en forma parcial con lo descrito en el indicador	En proceso
C	No se ha cumplido con lo descrito en el indicador	En inicio

INTERPRETACIÓN/ REFLEXIÓN DE LOS RESULTADOS. La mayoría de los estudiantes **han logrado** los aprendizajes esperados con respecto a la noción de fracción (parte-todo) debido a que las clases han sido vivenciales y las fases del método Polya se aplicaron con un poco de dificultad.

PARA LA INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS SE TENDRÁ EN CUENTA LOS INDICADORES QUE FUERON LOGRADOS. PONIENDO ÉNFASIS EN LOS NIÑOS QUE NECESITAN APOYO.

GUÍA DE OBSERVACIÓN N° 1

I.E N°32045 DE CACHUNA

DOCENTE: CASTRO GARAY, Lourdes Cecilia

GRADOS: 4°, 5° Y 6°

N° DE ORDEN	ESTUDIANTES	NIVELES DE PENSAMIENTO MATEMÁTICO															
		CRITERIOS				CONCRETO				GRÁFICO				SIMBÓLICO			
		INDICADORES				Divide la torta circular en partes iguales y descubre la noción de fracción				Representa gráficamente los términos de una fracción				Representa mediante símbolos los términos de una fracción			
		ESCALA				0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
CUARTO GRADO																	
1	ALBERTO SERAFIN, Mesias			X						X				X			
2	CABRERA ARQUEÑO, Meyer E.																
3	LUCAS REYES, Jeferson Bryan		X							X				X			
4	REYES CABRERA, Josein Aníbal		X							X				X			
5	ROBERTO MALPARTIDA, Edson					X				X				X			
6	ROBERTO MALPARTIDA, Erick					X				X				X			
QUINTO GRADO																	
1	CALDERON CABRERA, Emelyn					X							X		X		
2	CERVANTES PARDAVÉ, David																
3	MAIZ REYES, Luis Gustavo					X							X		X		
4	REYES GARAY, Leo Antony					X							X		X		
5	TOLENTINO ATACHAGUA, Mark Antony					X							X		X		
SEXTO GRADO																	
1	ALMERCOS PEREZ, Cindia V.																
2	BERNARDO CALLE, Jerry					X							X		X		
3	DAZA HUAMÁN, Sergio					X							X		X		
4	HUAMAN ARANDA, Benjur Jehu					X							X		X		
5	MAIZ REYES, Yanela Estrella					X							X		X		
6	MALPARTIDA ARANDA, Yanelly					X							X		X		
7	PENA ALIAGA, Estrellita																
8	REYES GARAY, Willyam Ricardo					X							X		X		
9	ROBERTO MALPARTIDA, Marjorie					X							X				

ESCALA:

0 NUNCA

1 ALGUNAS VECES

2 CASI SIEMPRE

3 SIEMPRE

LEYENDA:

A	Se ha cumplido con lo descrito en el indicador	Logrado
B	Se ha cumplido en forma parcial con lo descrito en el indicador	En proceso
C	No se ha cumplido con lo descrito en el indicador	En inicio

INTERPRETACIÓN/ REFLEXIÓN DE LOS RESULTADOS: Los materiales educativos son indispensables en la enseñanza de la matemática, pues le permite partir de lo concreto para llegar a lo gráfico y finalizar con lo simbólico. Los estudiantes lograron sus aprendizajes con el material concreto que es la torta.

PARA LA INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS SE TENDRÁ EN CUENTA LOS INDICADORES QUE FUERON LOGRADOS. PONIENDO ÉNFASIS EN LOS NIÑOS QUE NECESITAN APOYO.

ANEXO N°07

REGISTRO FOTOGRÁFICO

REGISTRO FOTOGRÁFICO N° 01



