

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL



**MAGNÍFICA ESTRATEGIA PARA RESOLVER
PROBLEMAS MATEMÁTICOS**

**TESIS DE INVESTIGACIÓN - ACCIÓN PEDAGÓGICA PARA
OBTENER EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL CON MENCIÓN EN DIDÁCTICA DE LA
EDUCACIÓN PRIMARIA**

TESISTA

John Alejandro LUCAS GUERRA

ASESORA

Lic. Vilma BONILLA SOSA

**HUÁNUCO, PERÚ
2019**

DEDICATORIA

A Jesucristo, por su bendición y su protección.

A mi madre, que a pesar de mi ingratitud continúa cubriéndome con el manto de su amor.

A mis dos joyas Vivian y Sergio, por permitir mi ausencia en sus momentos de recreación.

A Raquel, compañera de mi juventud, por su abnegada e incansable labor en el hogar.

AGRADECIMIENTO

A Dios por ser mi guía y fortaleza, por la lucidez que me brinda para poner en práctica la presente investigación y mejorar mi que hacer pedagógica y así contribuir en el aprendizaje de los estudiantes que se encuentran a mi cargo.

A mi familia por su comprensión y apoyo, quienes me dieron el espacio y el tiempo para aprovechar la oportunidad en especializarme en mi vida profesional y mejorar la calidad de mi servicio.

A todo el equipo docentes, directivo y administrativo de l Programa de la Segunda Especialidad en Didáctica de la Educación Primaria, de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, por compartirnos sus experiencias y conocimientos en base de las nuevas corrientes pedagógicas.

A la especialista Acompañante Pedagógico Lic. Vilma Elizabeth Bonilla Sosa, quien demostró dedicación, entrega y compromiso, que, con su acompañamiento y asesoramiento permanente, me ayudó a mejorar mi práctica pedagógica.

A mis colegas de la Segunda Especialidad con quienes compartimos las experiencias propias de fortalecimiento pedagógico.

A los estudiantes del 6^o grado, sección única, de la I.E. 32124 del Centro Poblado de Pachabamba del distrito de Santa María del Valle de la provincia y región de Huánuco, por su protagonismo en la aplicación de la presente investigación que me inspiró actualizarme en la resolución de problemas matemáticos con el Método Pólya y aportar a la educación añadiendo un paso más llamada “Juegos recreativos” antes de la aplicación de las cuatro fases propuestos por George Pólya.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO	III
ÍNDICE	V
INTRODUCCIÓN	VII
RESUMEN	IX
ABSTRACT	X
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	11
1.1. Descripción.....	11
1.2. Justificación de la Investigación.....	18
1.3 Formulación del Problema	20
1.3.1 Problema general.....	20
1.3.2 Problemas específicos	20
1.4. Objetivos	21
1.4.1 Objetivo General	21
1.4.2 Objetivos Específicos.....	21
1.5. Deconstrucción de la Práctica Pedagógica	23
1.5.1. Mapa Conceptual de la Deconstrucción	23
1.5.2. Análisis Categorial y Textual.....	23
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	28
2.1. Enfoque de la Investigación-Acción Pedagógica.....	28
2.2. Cobertura de Estudio	29
2.2.1. Población de Estudio	29
2.2.2. Muestra de Acción.....	29
2.3. Unidad de Análisis y Transformación	30
2.4. Técnicas e Instrumentos de Recojo de Información.....	31
2.5. Técnicas de Análisis e Interpretación de Resultados	32
CAPÍTULO III: PROPUESTA PEDAGÓGICA ALTERNATIVA.....	34
3.1 Reconstrucción de la Práctica Pedagógica	34

3.1.1	Mapa Conceptual de la Reconstrucción	34
3.1.2	Teorías Explícitas.....	34
3.1.3	Indicadores Objetivos y Subjetivos.	48
3.2	. Plan de Acción.	49
CAPÍTULO IV: EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA ALTERNATIVA.....		53
4.1.	Descripción, Análisis, Reflexión.....	53
4.2.	Efectividad de la Práctica Reconstruida	80
CONCLUSIONES		82
RECOMENDACIONES.....		83
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		84
ANEXOS		85

INTRODUCCIÓN

Como docente con más de veinte años de experiencia en las aulas de Educación Primaria he podido reflexionar el conjunto de estrategias que aplicaba durante el desarrollo de las sesiones de aprendizaje, especialmente en la resolución de problemas matemáticos, basándome solo en las teorías implícitas, por lo que gracias a la gestión actual que nos permite actualizarnos me atreví a realizar una investigación titulada “Magnífica estrategia para resolver problemas matemáticos” y en el proceso de dicho trabajo he tenido la oportunidad de aportar con un paso más a las cuatro fases que propone George Pólya.

El presente Informe pertenece a la investigación acción, el cual se ha realizado como producto del análisis de la observación de la práctica pedagógica diaria, teniendo como objetivo reflexionar sobre mi desempeño y superar las dificultades encontradas. Con la aplicación de la investigación se quiere lograr que la matemática sea vivencial y divertida, para ello se tiene que mejorar en la planificación, aplicación y evaluación de las sesiones de aprendizajes usando materiales concretos. En la presente investigación presentamos cuatro capítulos, los cuales sintetizan el informe propuesto.

En el capítulo I denominado problema de investigación se presenta la descripción de la práctica pedagógica y la formulación e identificación del problema priorizado del proyecto. Asimismo, se presenta los objetivos de nuestra investigación, los cuales se han formulado a partir del análisis de la situación problemática, gracias al árbol de problemas que nos ayudó a identificar las causas del problema, punto de inicio para la formulación de

los objetivos, tanto general como los específicos. Asimismo, se presenta la justificación del problema y las tres hipótesis de acción.

En el capítulo II denominado metodología de la investigación, se presenta los referentes teóricos que involucra nuestra investigación, considerando aspectos del Constructivismo y teorías cognitivas, los organizadores del conocimiento entre los cuales se ha determinado para esta investigación el mapa conceptual, mapa mental y mapa semántico, las capacidades del Manejo de Información y finalmente los términos básicos usados con más frecuencia.

En el capítulo III propuesta pedagógica alternativa se presenta el enfoque de la investigación acción y lo que se propone para mejorar las cuatro fases que propone George Pólya. Se indica también los instrumentos aplicados en la investigación como la guía de observación docente, el diario reflexivo del docente y el cuestionario del estudiante con su respectivo análisis e interpretación de resultados.

En el capítulo IV evaluación de la propuesta pedagógica, son los resultados de cada instrumento aplicado en las tres sesiones alternativas, acorde a las hipótesis planteadas, estos datos se obtienen gracias a las diversas matrices de análisis de recolección de datos y la matriz de la triangulación que se encuentran anexadas en la presente investigación.

RESUMEN

Esta investigación se inicia tras haber localizado dificultades en mi práctica pedagógica, específicamente en la resolución de problemas matemáticos, frente a ello, se planteó como objetivo principal “Aplicar las fases del Método Pólya, en la resolución de problemas matemáticos” y dar un valor agregado en aras de hacer que la matemática sea vivencial y divertida. La metodología aplicada fue de enfoque cualitativo, de tipo investigación – acción que orienta a transformar y optimizar mi trabajo pedagógico, teniendo como protagonistas a los estudiantes del 6º de la I.E.I. N° 32124, con quienes construimos una serie de instrumentos que permitió la mejora de mi práctica pedagógica. El diseño y la ejecución de las sesiones de aprendizaje interventora que se consideran como estrategias de organización del conocimiento, que permitió el desarrollo de la capacidad de manejo de información, aplicación de las fases de Pólya, implementación de recursos y materiales pertinentes y la evaluación crítica reflexiva han permitido mejorar mi práctica pedagógica, agregándole un paso más denominándole “Juegos recreativos”. Que hace que la matemática sea vivencial y divertida.

Palabras clave: Juegos recreativos, método Pólya, resolución de problemas.

ABSTRACT

This research project begins after having located difficulties in my pedagogical practice, specifically in the solving of mathematical problems, in front of it, the main objective was "Apply the phases of the Pólya Method, in the resolution of mathematical problems" and give a added value in order to make mathematics fun and entertaining. The methodology applied was a qualitative approach, of a research - action type that aims to transform and optimize my pedagogical work, having as protagonists the students of the 6th of the I.E.I. N° 32124, with whom we built a series of instruments that allowed the improvement of my pedagogical practice. The design and execution of the intervener learning sessions that are considered as knowledge organization strategies, which allowed for the development of the information management capacity, application of the Pólya phases, implementation of relevant resources and materials, and critical evaluation reflective have allowed me to improve my pedagogical practice, adding one more step calling it "Recreational Games". That makes mathematics fun and entertaining.

Key words: Recreational games, Pólya method, problem solving.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. DESCRIPCIÓN

CARACTERÍSTICAS SOCIO CULTURAL DEL CONTEXTO EDUCATIVO

DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO

- **Ubicación geográfica**

El centro poblado de Pachabamba se encuentra ubicado al noreste de la ciudad de Huánuco, a una distancia aproximada de 16 Km. Sus límites son por el Norte con Pueblo de Quenra, por el Sur con el río Quera y Huachog, por el Este con el Pueblo de Santa María del Valle y Churubamba y por el Oeste con el Pueblo de Ratacocha. Se encuentra a una altitud de 2350 m.s.n.m, su clima es templado, con una temperatura que oscila entre 18°C y 22°C de acuerdo a las condiciones climatológicas.

- **Socio económico**

En el aspecto económico, la mayoría de las familias tienen una economía basada en la agricultura, sembrando diferentes hortalizas, tubérculos y árboles frutales y la crianza de animales menores y en poca escala, asimismo existen algunas tiendas de ventas de artículos de primera necesidad. En sus hogares cuentan con construcciones de vivienda limitadas, sin ningún tipo de planificación por lo que los estudiantes viven en condiciones de hacinamiento, y no cuentan con habitaciones apropiados donde realizar sus tareas

escolares. En cuanto su alimentación se puede afirmar que existe un desconocimiento de una alimentación equilibrada o balanceada por lo que se nota un bajo rendimiento académico. A pesar de la situación descrita, el conjunto de las familias ven en la escuela como un centro de preparación para la ayuda de sus diferentes actividades agrícolas o de crianza, es decir, ven en la educación de sus hijos, como grandes oportunidades para mejorar sus condiciones de vida..

La principal fuente de trabajo de la población de Pachabamba es la agricultura a menor escala en la mayor parte de las tierras se cultivan hortalizas, verduras, etc. así como frutas (durazno, palta, chirimoya, níspero, lima, lúcuma, granadilla) que solo producen una vez al año. La ganadería constituye un pequeño porcentaje de la actividad de los pobladores al igual que la crianza de animales menores que les provee ingresos para el sostenimiento familiar.

- **Organización de la comunidad**

En el aspecto social podemos destacar que un buen porcentaje de familias no están bien constituidas, por otro lado existe mucha violencia familiar puesto que el comportamiento de los padres tiende a ser machista, además el consumo de bebidas alcohólicas promueve que la violencia sea frecuente. Asimismo, se debe resaltar la existencia de un buen número de madres solteras que tienen que hacer el rol de padre y madre para sostener a sus hijos.

Los padres de familia, tienen mucho interés a que sus hijos aprendan, exigen que sus hijos asistan a la escuela evitando su

inasistencia. Las madres son las que tiene mayor interés en la educación de sus hijos, se preocupan en su alimentación, vestido, salud y educación y su participación activa en las reuniones a pesar de ser iletradas en su mayoría, siendo su trabajo principal de ser madre de familia y además criar animales menores para su comercialización y supervivencia.

Los padres de familia se encuentran en el escenario dos, ya que no son solamente de la comunidad sino algunas personas han regresado a sus tierras trayendo familias de otros pueblos, distritos, provincias y regiones.

- **Lengua , fiestas y costumbres**

En el aspecto lingüístico se puede resaltar que aún conservan su lenguaje materna que es el quechua, pero la mayoría hace uso de un registro de un lenguaje coloquial e inclusive utilizan un lenguaje vulgar que los niños reproducen.

En el aspecto cultural puedo resaltar es la celebración de la Semana Santa, las fiestas de carnaval, fiestas patrias, el aniversario de la localidad y Navidad. Asimismo, deseo resaltar sobre sus creencias a que los cerros tienen vida por lo que anualmente tienen que realizar algunos ritos para que les vaya bien durante el año, en la medicina tienen fe en la medicina tradicional que consiste en las curaciones mediante el *shogpi* de cuy, que es usada como una

especie de radiografía, y que la enfermedad sea tratada en base de medicinas naturales, de igual modo con el *shogpi* de huevo.

En la localidad de Pachabamba se encuentra la Iglesia católica “Santísima Trinidad”, la más antigua de la provincia de Huánuco, edificación colonial construida en el siglo XVI por los españoles, que es considerada como patrimonio cultural por el Instituto Nacional de Cultura, otra de los atractivos turísticos naturales es la ruina de Kimsapunku.

- **Descripción o reseña de la I.E**

La institución educativa N.º 32124, “Alejo Huarauya Palomino”, viene funcionando desde el año 1920, iniciándose como Escuela Fiscal Nº 4033 a partir de 30 de marzo de 1971, en mérito a la R.M. Nº 999 se le conoce con el nombre de Escuela Primaria de Menores Nº 32124, está ubicado en la capital del Centro Poblado de Pachabamba del distrito de Santa María del Valle de la provincia y región de Huánuco.

La institución atiende tres niveles educativos de educación básica regular, inicial con tres aulas de 3 a 5 años de edad, primaria siete secciones de 1º grado al 6º, el segundo grado funciona dos secciones y el nivel secundaria, 5 aulas del 1º al 5º grado.

La institución educativa tiene tres pabellones, cada uno de cinco a seis aulas, dos pabellones de un solo piso, uno de material rústico y la otra de material noble, y el tercer pabellón tiene dos pisos y de material noble, incorporado servicios higiénicos, dirección, sala de

profesores y Biblioteca, en cuanto a los mobiliarios cada sección cuenta con mesas y sillas suficiente para todos los estudiantes y los escritorios y estantes en cada aula, con sus pizarras de cemento.

DIAGNÓSTICO SOCIO CULTURAL DE LOS ESTUDIANTES

Los estudiantes que asisten a la institución, son hijos de padres agricultores, cuyos padres en su mayoría con estudios de primeros grados de educación primaria, procedentes de: Pacroyuncan, San Juan Ñauza, Yanuna, Quenrapampa, Huanquilla, Conchumayo, Shuruca, Canraway, Rarpa, Yuragallpa, Huagracancha y de la misma localidad de Pachabamba, con mayores porcentajes de estudiantes.

Su alimentación de la población es en base de tubérculos y cereales, escasamente de verduras y frutas, se debe resaltar otras de las características es que se muestran muy comunicativos, intranquilos, distraídos, y hábiles para transcribir escritos de la pizarra, les gusta jugar y realizar ejercicios matemáticos. Los que se encuentran a mi cargo pertenecen al escenario dos, determinado por ser de los caseríos.

CARACTERIZACIÓN DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA

Desde 1997 me desempeño como docente de educación primaria, iniciándome en la institución educativa de Llanquipampa, a 45 minutos desde la ciudad de Huánuco, en 1998 cogí experiencia con los estudiantes de la I.E. "René Gurdián" de San Luis Sector 2, en 1999, luego de un concurso nacional tuve la oportunidad de nombrarme en la

I. E. N° 32794 de Shismay, del distrito de Amarilis, donde mi permanencia se extendió casi por un periodo de 15 años, el 2014 fui reasignado a la I.E. N° 32124 de Pachabamba, donde tuve la oportunidad de atender a los estudiantes del 6° grado, sección única; los estudiantes mostraron ser participativos, activos, atentos y deseosos de aprender lecciones traídos por los docentes, usando los recursos de mi experiencia aplicaba método tradicional para enseñar, y particularmente en el área de matemática, trabajé con estrategias sugeridas por los textos de consulta.

Para conocer mi práctica pedagógica profesional de manera consiente y apoyado por el curso de Investigación Acción, del Programa de Segunda Especialización que impartió la Universidad Nacional Hermilio Valdizán en convenio con el Ministerio de Educación, apliqué 10 diarios de campo, en varias semanas, en la que registré detalladamente las acciones realizadas en el desarrollo de mis sesiones de aprendizaje, lo que me permitió recoger información valiosa para reconocer mis debilidades y fortalezas que se detectaron en mi experiencia como docente de educación primaria.

En cuanto a la planificación de las sesiones de aprendizaje, muy a pesar de elaborar semanalmente, la realizaba sin considerar procesos pedagógicos ni procesos cognitivos, sin estrategias que me ayuden a desarrollar la capacidad y/o aprendizaje esperado, siendo difícil obtener un resultado eficiente, ya que tenía poco conocimiento en el manejo de estrategias adecuadas y activas teniendo en cuenta los

procesos cognitivos orientados a desarrollar las competencias, capacidades y desempeños con el enfoque de resolución de problemas, en el área de matemática.

En cuanto a la implementación, a pesar del empleo de recursos y materiales TICs, láminas, y separatas creativas, estas eran inadecuadamente empleadas, ya que no permitían activar los procesos cognitivos, orientados a desarrollar las capacidades de comprensión lectora en el área de comunicación

En cuanto al campo de la ejecución, el proceso de inicio la realizaba empleando medianamente estrategias motivacionales y creando un clima de confianza y estima personal a cada uno de mis estudiante, promoviendo el cumplimiento de las normas de convivencia para favorecer el normal desarrollo de las actividades pedagógicas; realizaba constantemente preguntas para mantenerlos interesados en el tema y en el proceso de desarrollo, empleaba dinámicas grupales, algunas estrategias básicas de aprendizaje, sin embargo tenía deficiencias en el empleo de estrategias adecuadas que permitan activar los procesos cognitivos para el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas, específicamente en el área de matemática, los resultados de mis enseñanzas reflejaban deficientes ya que los problemas planteados no comprendían, por la dificultad de leer fluidamente.; asimismo el proceso de salida la realizaba haciendo uso de estrategias que permitan la transferencia y cerraba mediante preguntas orales referidas a la meta cognición. Logrando percibir

que los estudiantes tenían dificultad en desarrollaban capacidades de resolución de problemas matemáticos y el dominio de la nueva información, no era lo que se esperaba, ya que su aprendizaje era muy limitado y repetitivo. En consecuencia, la situación priorizada para mi investigación acción era mejorar las estrategias de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del sexto grado de la Institución educativa N° 32124 de Pachabamba 2013 - 2015.

1.2.JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

En la búsqueda de mejorar mi calidad personal y profesional, realicé la presente investigación en base de una autoreflexión que me permitió identificar mis debilidades y poder mejorar e innovar mi práctica pedagógica en las aulas de educación primaria en el área de matemática.

A pesar de ser un docente muy comprometido con mi labor pedagógica, tenía muchas deficiencias, desde la planificación de las sesiones de aprendizajes, porque no tomaba en cuenta los procesos pedagógicos ni didácticos, mucho menos los cognitivos ni la aplicación de estrategias de aprendizaje adecuadas que permitan el logro de las capacidades en los estudiantes, los contenidos no eran acorde a sus intereses y características de los estudiantes, por lo que mostraban desinterés en aprender los temas y su participación eran pasivos. Luego de haber aplicado las sesiones alternativas enmarcado en la planificación de la presente investigación, observé que los estudiantes eran más participativos y proactivos y el aprendizaje está basado en el

desarrollo de sus capacidades, actitudes y valores, que les permite enfrentar cualquier situación problemática en el vivir diario y se muestra innovador porque los estudiantes desarrollan las estrategias del método Pólya en la resolución de problemas matemáticos.

De este trabajo de investigación acción mejoré la planificación de mis sesiones de aprendizajes, teniendo en cuenta la estrategia del método Pólya para el logro de los procesos cognitivos de la capacidad de resolución de problemas matemáticos, desarrollando habilidades, aplicando materiales innovadores de acuerdo a las características y los estilos de aprendizaje de los estudiantes que permitan desarrollar su capacidad de resolución de problemas, acorde al enfoque problemático, donde muchos autores coinciden en señalar que el protagonista principal es el estudiante y que son ellos los constructores de su aprendizaje, mi labor de guía es primordial, por lo que debo brindarle la estrategia adecuadas para desarrollar su capacidad de resolución de problemas y puedan desarrollar un aprendizaje significativo. Del mismo modo esta investigación me permitirá actualizar mis conocimientos y metodologías en el área de matemática donde me desenvuelvo profesionalmente como docente del nivel Primaria ya que tengo acceso toda la información y orientación que me brindan los profesionales de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán permitiéndome así fortalecer mi persona y crecer profesionalmente para beneficio de los estudiantes del 6° grado de educación primaria de la Institución Educativa N° 32124 de Pachabamba.

A la vez este trabajo de investigación acción, busca ser un referente para los docentes del nivel Primaria, ya que esta alternativa pedagógica de aplicar la estrategia de la estrategia del método Pólya en la resolución de problemas para desarrollar la de capacidad de resolución de problemas en los estudiantes del 6° grado de Educación Primaria puede ser desarrollada y contextualizada en diferentes realidades educativas. Demostrando que los maestros somos creativos e innovadores en la práctica pedagógica diaria y que nuestro buen desempeño fortalece el aprendizaje de nuestros estudiantes.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1 PROBLEMA GENERAL

¿Cómo debo mejorar la enseñar de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del sexto grado de educación Primaria en la Institución Educativa N° 32124 de Pachabamba del distrito de Santa María del Valle 2014?

1.3.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS

a) ¿Cómo es mi práctica pedagógica en la enseñanza de resolución de problemas matemáticos de los estudiantes del sexto grado de educación Primaria de la Institución Educativa N° 32124 de Pachabamba del distrito de Santa María del Valle 2014?

b) ¿Qué teorías implícitas orientan mi práctica pedagógica en la enseñanza de la resolución de problemas matemáticos para mejorar el aprendizaje de los estudiantes del Sexto grado de

educación Primaria de la Institución Educativa N° 32124 de Pachabamba del distrito de Santa María del Valle 2014?

c) ¿Cómo reconstruir mi práctica pedagógica utilizando las teorías explícitas mediante acciones innovadoras sobre la enseñanza de resolución de problemas matemáticos de los estudiantes del Sexto grado de educación Primaria de la Institución Educativa N° 32124 de Pachabamba del distrito de Santa María del Valle 2014?

d) . ¿Qué efectividad tiene la propuesta pedagógica alternativa sobre la enseñanza de resolución de problemas matemáticos de los estudiantes del Sexto grado de educación Primaria de la Institución Educativa N° 32124 de Pachabamba del distrito de Santa María del Valle 2014?

1.4. OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Mejorar la enseñanza de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del Sexto grado de educación Primaria de la Institución Educativa N° 32124 de Pachabamba del distrito de Santa María del Valle 2014.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a) Caracterizar mi práctica pedagógica, mediante una autocrítica sincera sobre mi desempeño, en la enseñanza de resolución de problemas matemáticos de los estudiantes del Sexto grado

de educación Primaria de la Institución Educativa N° 32124 de Pachabamba del distrito de Santa María del Valle 2014.

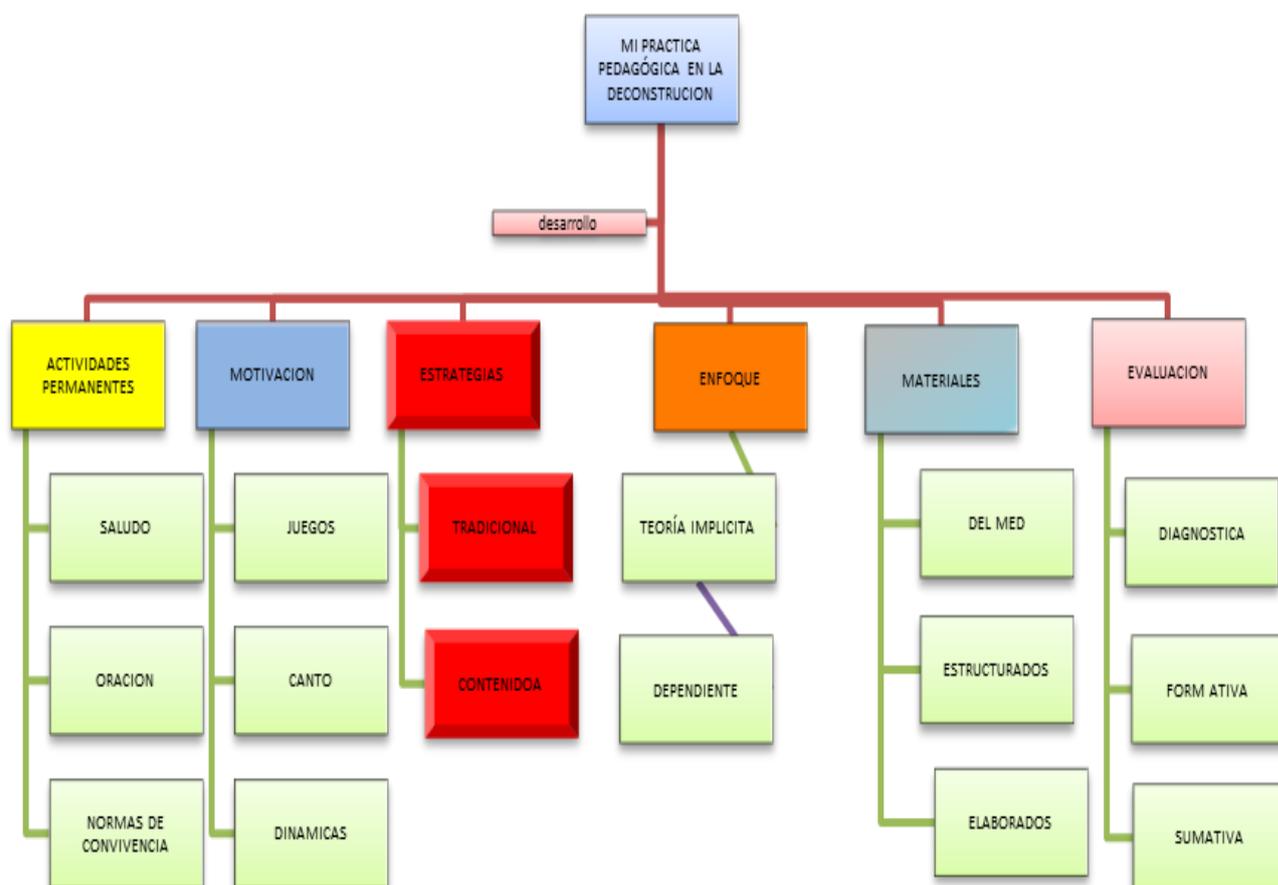
- b)** Identificar y criticar las teorías implícitas de mi práctica pedagógica con la finalidad de proponer alternativas de solución relacionadas a la enseñanza de resolución de problemas matemáticos de los estudiantes del Sexto grado de educación Primaria de la Institución Educativa N° 32124 de Pachabamba del distrito de Santa María del Valle 2014.

- c)** Reconstruir mi práctica pedagógica utilizando las teorías explícitas y acciones innovadoras, construyendo el saber y la teoría pedagógica sobre la enseñanza de resolución de problemas matemáticos de los estudiantes del Sexto grado de educación Primaria de la Institución Educativa N° 32124 de Pachabamba del distrito de Santa María del Valle 2014.

- d)** Evaluar con técnicas e instrumentos pertinentes los cambios de mi práctica pedagógica sobre la enseñanza de resolución de problemas matemáticos de los estudiantes del Sexto grado de educación Primaria de la Institución Educativa N° 32124 de Pachabamba del distrito de Santa María del Valle 2014.

1.5. DECONSTRUCCIÓN DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA

1.5.1. MAPA CONCEPTUAL DE LA DECONSTRUCCIÓN



1.5.2. ANÁLISIS CATEGORIAL Y TEXTUAL

El proceso de la deconstrucción de mí práctica pedagógica que tuvo la finalidad de identificar las categorías y subcategorías recurrentes de mi práctica pedagógica, he realizado siguiendo las sugerencias por los docentes que me orientaron y me acompañaron en el proceso del presente trabajo.

Primeramente, he registrado detalladamente lo sucedido en el proceso del desarrollo de una clase en un cuaderno de campo llamado “Diario de Campo”, por un periodo de dos meses que he

registrado varios diarios de campo y he seleccionado los más sobresalientes haciendo un número de diez sesiones.

Luego de una lectura silenciosa y pausada he tenido la certeza de realizar mi reflexión crítica, donde pude descubrir mis grandes debilidades y mis potencialidades o fortalezas que en las siguientes líneas los he detallado.

No debo dejar de resaltar el apoyo de la Docente Acompañante Pedagógico quien me ha sugerido codificar los detalles del Diario de Campo, para realizar este proceso tuve que colorear de acuerdo a las semejanzas de procesos, estrategias, evaluación, uso de materiales entre otros, dicho sea de paso, me ha facilitado para identificar las categorías y subcategorías.

Luego de haber identificado las categorías y subcategorías los he descrito por cada uno de ellas como a continuación quedo registrado.

ACTIVIDADES PERMANENTES. Como se conoce el ingresar al aula, se desarrolla actividades iniciales como: el de saludar a los estudiantes y que ellos te responden con ponerse de pie, respondiendo el saludo del docente, los estudiantes del sexto grado orientado por mi persona entonaban esta canción:

“Buenos días, Buenos días
Buenos días querido profesor,
Hoy venimos muy contentos,
Muy contentos a estudiar”

Seguido a esta canción un estudiante, quien estaba de turno, salía a dirigir la oración de la mañana. Luego se les resaltaba algunas indicaciones puntuales de su comportamiento del día anterior y sus recomendaciones para el presente día.

Estas actividades desarrolladas en la presente categoría les denominé como las subcategorías que son: saludo, oración y recordar las normas de convivencia.

MOTIVACIÓN. En la presente categoría se variaba los recursos de la motivación dependiendo del área a desarrollar y se alternaba entre juegos, dinámicas de formación de grupos y canciones escolares o pertinentes al área, pue para el desarrollo de la presente investigación las consideré como subcategorías como: el de practicar juegos, de entonar canciones, de compartir dinámicas, para crear las condiciones de atención y despertar el interés de los estudiantes.

ESTRATEGIAS. En esta categoría podría ilustrales de como desarrollaba una sesión de aprendizaje en que respecta al proceso didáctico, referente al área de matemáticas.

Planificaba las sesiones de aprendizaje pensando en el tema o contenido que voy a transferir a los estudiantes, en el desarrollo de mi sesión luego de desarrollar a la motivación persuadía a que adivinaran el tema que se iba a desarrollar en dicha sesión de aprendizaje. Una vez escrito en la pizarra el título del tema a tratar se conceptualizaba los términos o sub temas a través de

transcripción de un dictado, luego lo desarrollaba algunos ejemplos en la pizarra si ameritaba la situación los desarrollaba con la participación de los estudiantes, y si había necesidad de reforzarlos los añadía más ejemplos, luego los desafiaba a desarrollar varios ejercicios para que los estudiantes lo resolvieran en sus cuadernos, mientras tanto observaba la habilidad de algunos y la desesperación de otros, por los que los atendía de manera personalizada, esperaba a que me trajeran sus ejercicios resueltos y colocaba un criterio de calificación que les motivaba o los desanimaba, pues en esta categoría se observa dos subcategorías: estrategias tradicionales y temas tratados en base del enfoque por contenidos.

MATERIAL DIDÁCTICO. El uso de materiales educativos en el proceso de enseñanza y aprendizaje es muy importante, pocos materiales eran dotados por Ministerio de Educación, otros se adquirían con recursos propios de la institución o de cada docente que llamamos materiales estructurados y otros eran realizados con la participación de los estudiantes o padres de familia al que llamamos materiales elaborados.

Por lo que en esta categoría se considera tres subcategorías como son: Materiales del Ministerio de Educación (MED), materiales estructurados y materiales elaborados.

Los materiales estructurados vienen diseñados con materiales resistentes y apropiados para reforzar los aprendizajes de los estudiantes pueden ser dotados por el MED o por adquisición de la institución o docente. Asimismo, se ha incorporado los materiales como: dados, casinos, canicas, cinta métrica, etc.

En cuanto los materiales elaborados, se ha considerado materiales preparados con cartulinas, papel lustre, papelotes y materiales reciclables como: latas, chapas, tapas de envases, etc.

EVALUACIÓN En esta categoría he considerado como subcategorías a la evaluación de diagnóstico, evaluación formativa y la evaluación sumativa. Considerando la evaluación diagnóstica a la evaluación que hice al iniciar el año escolar, donde me han reflejado que los estudiantes requieren de mayor atención en el desarrollo de operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división).

He considerado la evaluación formativa o de proceso ya que permanentemente he evaluado a los estudiantes, en cada clase por sus ejercicios desarrollados y por las evaluaciones orales permanentes que se realiza a lo largo del desarrollo de una sesión de clases. Considero la evaluación sumativa ya que me va a determinar si los estudiantes están preparados para pasar al siguiente nivel que es el nivel secundario, esta evaluación determina para la promoción de grado.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN-ACCIÓN PEDAGÓGICA.

El enfoque que se tuvo presente para la presente investigación-acción pedagógica fue el de corte cualitativo, por lo que se aplica el enfoque crítico reflexivo y la interculturalidad crítica y se caracteriza por las siguientes fases:

FASE DE LA DECONSTRUCCIÓN DE MI PRÁCTICA PEDAGÓGICA

Esta fase la inicié con el diagnóstico de mi práctica pedagógica a través de los diarios de campo reflexivo. En ella registre la forma más detallada lo que ocurre en mi quehacer pedagógico. Una vez leídos los diarios reflexivos con profundidad, me permitieron establecer la categoría recurrente y las subcategorías dentro de mi práctica pedagógica que he venido realizando. Este análisis categorial lo plasmé en el mapa conceptual de la deconstrucción para luego realizar el análisis textual de cada una de las categorías y subcategorías que enmarcaron hasta ese entonces mi práctica pedagógica.

FASE DE LA RECONSTRUCCIÓN DE MI PRÁCTICA PEDAGÓGICA

Esta fase, que resulta después de realizar la identificación y análisis del problema según el análisis categorial y textual, me permitirá tener el diseño de mi propuesta de acción de cambio, es decir de una propuesta pedagógica alternativa más efectiva de mi práctica.

Esta fase la inicie con la clarificación de las categorías anticipatorias, a través de un mapa conceptual de la reconstrucción que regule la sistematización de las categorías y subcategorías de acción a partir de los cuales propondría los cambios y que actuaría como probables hipótesis de acción. Finalmente, a través de una matriz de consistencia se diseña la propuesta pedagógica formulando el plan de acción. Esta propuesta de cambio será sustentada con las teorías vigentes en contraste con las teorías implícitas de la deconstrucción.

FASE DE LA EJECUCIÓN Y EVALUACIÓN

Esta fase consiste en el desarrollo y puesta en marcha de la propuesta alternativa e innovadora, así mismo se realizará la evaluación para verificar la efectividad de la propuesta alternativa, a través de los indicadores de proceso y los indicadores de resultado.

2.2. COBERTURA DE ESTUDIO

2.2.1. POBLACIÓN DE ESTUDIO

- Mi practica pedagógica
- Registro de mi diario de campo
- Estudiantes
- Docentes de aula

2.2.2. MUESTRA DE ACCIÓN

- 4 unidades de aprendizaje
- 12 sesiones de aprendizaje
- 10 registros en el diario de campo
- 25 estudiantes del 6° grado de la I.E.I. N° 32124
- Un docente del aula del 6to grado de la I.E.I. N° 32124.

2.3. UNIDAD DE ANÁLISIS Y TRANSFORMACIÓN

En el proceso de la presente investigación he registrado más de diez Diarios de Campo de los cuales he seleccionado solo diez, en las que se refleja mí que hacer pedagógico durante la iniciación del presente trabajo. En la lectura de los Diarios de campo he podido identificar los recurrentes donde pude notar mis debilidades, limitaciones y fortalezas que como docente he demostrado en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje en el área de matemáticas específicamente en la resolución de problemas matemáticos, he sido uno de los admiradores de los grandes matemáticos por lo que tengo cierta inclinación en esta área, pero mi dificultad de facilitar el aprendizaje a los estudiantes me ha llevado a momentos de reflexionar por lo que he deseado fortalecer esta parte de las matemáticas, es más, los cambios que sufre el sistema educativo orientados por las rutas de aprendizaje, me he planteado aplicar lo propuesta realizada por el Ministerio de Educación, que me ha motivado a proponerme un proyecto de investigación titulado “Magnifica Estrategia Para Resolver Problemas Matemáticos”, he considerado como categorías la resolución de problemas matemáticos, que me propongo realizarlo en 3 unidades didácticas y 10 sesiones de aprendizaje, aplicando la estrategia que plantea George Pólya y añadiendo mi propuesta por lo que le denomino como estrategia “El Formidable”, así mismo se considera el uso de materiales concretos y como categoría en el rubro de los materiales los cuales he usado como soporte para ejecutar mi propuesta pedagógica.

En la etapa de la reconstrucción he podido aplicar la estrategia de “El formidable” basado en la teoría de las cuatro fases de Pólya, que me ha permitido fortalecer las fases de resolución de problemas matemáticos, partiendo de la realidad de los estudiantes y de los juegos caseros que realizan en su vida cotidiana (casinos, dados, canicas y otros pertinentes a su realidad) y tener un logro efectivo en el desarrollo de la capacidad de la resolución de problemas.

2.4. 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 emplean en el proceso de recogida de datos. En la investigación se emplearon dos tipos de técnicas:

LA DIRECTA

Como la conversación con los estudiantes, padres de familia y docentes, el análisis documental la revisión de las fichas de matrícula, en la que indica como hoja de vida y la observación directa registrada en los diez diarios de campo y la grabación de algunas clases.

- Observación
- Entrevista, con sus instrumentos.

INDIRECTAS

Reuniones con los padres de familia comentario sobre los estudiantes y la retrospección de lo que fueron atendidos el año 2013

- Encuestas.

- Pruebas escritas
- Evaluaciones.

TECNICAS	INSTRUMENTOS
Ejercicios prácticos	Registro del diario de campo
Observación directa	Guías de observación
Entrevista	La ficha de entrevista
Pruebas escritas	Cuestionario de pruebas objetivas

2.5. TÉCNICAS DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Cuando la investigación es cualitativa el procedimiento de procesamiento está circunscrito al análisis de los casos, análisis del contenido, a las comparaciones cualitativas y a las deducciones interpretativas que pueden extraerse.

A) Triangulación

B) Análisis de contenido

C) Matriz de conglomerados

Estas técnicas serán: la categorización y codificación de los datos en cada diario de campo reflexivo. La matriz y los mapas conceptuales para la deconstrucción y reconstrucción de la categoría y subcategorías, así como el análisis categorial y textual.

TECNICAS	INSTRUMENTOS
Deducciones interpretativas	Matriz de análisis categorial y textual
Análisis del contenido	Plan de análisis literario
La redacción científica	Formato de presentación de normas APA
Análisis documental	Bibliografía referencial
Triangulación de fuentes	Fuentes de información que recoge la mirada del docente.

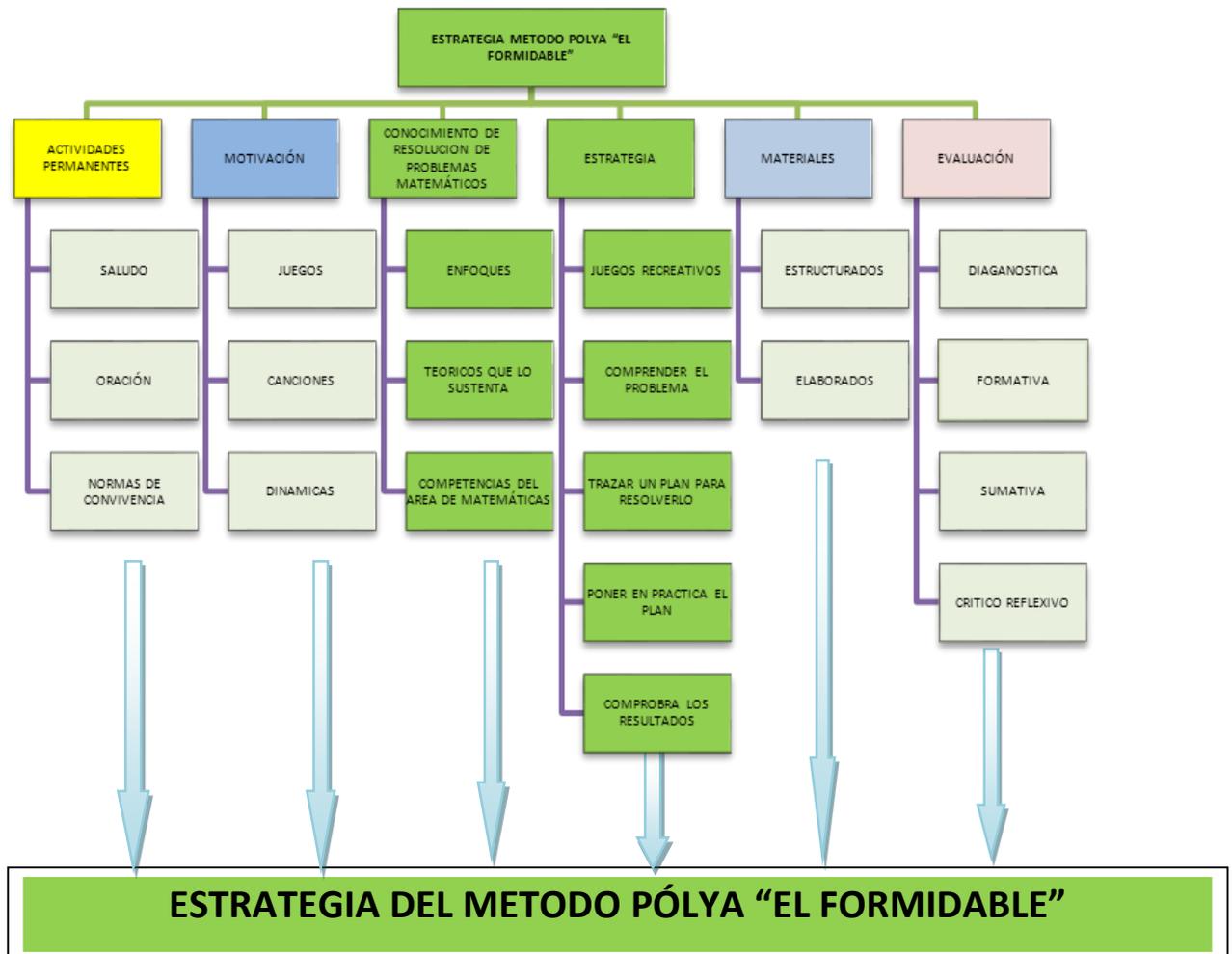
Restrepo B. (2011: 196) explica que: “La triangulación de la información es un acto realizado una vez se ha concluido el trabajo de recopilación de la información. El procedimiento práctico para efectuar tiene los siguientes pasos: seleccionar la información obtenida en el trabajo de campo; triangular 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”.

CAPÍTULO III

PROPUESTA PEDAGÓGICA ALTERNATIVA

3.1 RECONSTRUCCIÓN DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA

3.1.1 MAPA CONCEPTUAL DE LA RECONSTRUCCIÓN



3.1.2 TEORÍAS EXPLÍCITAS

Desde la iniciación de la vida escolar, el maestro orienta al estudiante a desarrollar capacidades, siendo la de resolución de problemas uno de los más importantes. En ese sentido que, durante los primeros grados del nivel de primaria, es muy

complejo. El nivel de lectura está aún en sus inicios, sobre todo en el primer grado. Los niños aún no dominan conceptos, y las palabras que conocen y aplican son reducidas, el proceso de comprensión de textos también está en sus inicios. Pero como conocedores del nivel de desarrollo de pensamiento que tienen los niños a esta edad, es responsabilidad del maestro, comenzar a presentar situaciones problemáticas de la matemática que pueden solucionar siguiendo las pautas adecuadas y a partir de casos familiares e interesantes, partiendo claro está con uso de materiales y estrategias del juego. Según Bojorquez (2005 p.126)

“Un problema es una situación para la que el sujeto no tiene respuesta inmediata ni dispone de un algoritmo conocido para resolver... Un problema tiene una condición inicial, una meta resultado deseado y la ruta para alcanzarla, que incluye operaciones o actividades”.

Vila, Callejo (2005 p.31) definen un problema como:

“Situación...que propone una cuestión matemática cuyo método de solución no es inmediatamente accesible al alumno/ resolutor o grupo de estudiantes que intenta resolverla, porque no dispone de un algoritmo que relacione los datos y la incógnita de un proceso que identifique los datos con la conclusión...”

Ambos autores coinciden en la definición de un problema como una situación cuya solución no está al alcance del estudiante. En ese sentido, es fundamental que se induzca al niño a desarrollar habilidades cognitivas como de razonar, de comprender lo que lee, de buscar caminos para solucionar casos y sobre todo a seguir diferentes rutas que le permitan llegar a un resultado aun sabiendo que dicho proceso puede tomar tiempo. Mientras Barrantes, H (2006). Expresa que es la exigencia de conocimientos y capacidades para poder resolver una tarea, según el grado de desarrollo del niño. Asimismo, añade que las situaciones problemáticas a plantear en clases deben surgir de la propia experiencia del estudiante, considerar datos de la vida real planteados por el mismo estudiante. Situaciones problémicas desafiante motivadoras e Interesantes.

CAPACIDADES DEL ÁREA DE MATEMATICA.

En la sub categoría de capacidades debemos resaltar que en la actualidad nos encontramos y un sistema educativo del enfoque por competencias cuyas capacidades se encuentran establecidas e las Rutas del Aprendizaje de matemática (2013, p. 18) se puede apreciar seis capacidades como son:

1. Matematiza situaciones que involucra cantidades y magnitudes en diversos contextos.

2. Representa situaciones que involucra cantidades y magnitudes y diversos contextos.
3. Comunica situaciones que involucran cantidades y magnitudes y diversos contextos.
4. Elabora diversas estrategias haciendo uso de los números y sus operaciones para resolver problemas.
5. Utiliza expresiones simbólicas, técnicas y formales de los números y las operaciones en la resolución de problemas.
6. Argumenta el uso de los números y sus operaciones para resolver problemas.

Situación problemática, de acuerdo a las Rutas de Aprendizaje (2013. p. 24) es “una situación de dificultad para la cual no se conoce de antemano una solución. Una situación nueva para cuya solución no se dispone de antemano de una estrategia.”, asimismo se identifica las características de situaciones problemáticas que a enumerar son:

1. Situación problemática de contexto.
2. Situación problemática desafiantes.
3. Situación problemática motivadoras.
4. Situación problemática interesantes.

ESTRATEGIAS

Estrategias didácticas son formaciones e intercambio que influye los recursos y materiales didácticos, útiles para los docentes. Un

sitio para compartir aprendizajes y experiencias, juego, curiosidades, etc.

Según Ruiz (2000) Nos habla sobre la transformación de conocimientos y funciona con: Sensaciones, percepción, agrupación, atención y memoria.

Según Odderey Matus, Conjunto de actividades diseñadas para lograr objetivos esperados desarrollo de competencias y retro alimentación del docente y niños. Desde el enfoque Constructivista esto consistirá en el desarrollo de competencia por parte de los estudiantes. Por su parte el docente de ser entregado a su labor docente, lo ideal es la empatía a lo que vive el alumno, con la visión de poner en práctica algunas teorías, métodos de investigación. Las estrategias innovadoras en la práctica docente de manera asertiva es conocer la realidad de un contexto social en el que vive el alumno y a partir de esta elaborar una planeación que permita cubrir las necesidades de los estudiantes, y algunas pueden ser:

- El uso de recursos tecnológicos y audiovisuales para facilitar y mediar el aprendizaje.
- El cambio de roles: docente-alumno.
- Metodologías activas y participativas mediante talleres y laboratorios.
- Pensar actividades que vayan más allá de las habilidades que conocemos de los estudiantes.
- Plantear preguntas alrededor de situaciones y hechos.

- Dramatizaciones.
- Trabajo colaborativo, etc.

El juego aparece vinculado a la educación a principios del siglo XX, cuando las hermanas Agazzi definen su modelo educativo, opuesto a otro modelo existente en esa época, “el modelo de M. Montessori”, quien fue una pedagoga excelente e hizo grandes aportaciones sobre la educación pero sin tener en cuenta el ambiente familiar del niño/a. Pensaba que este era desordenado y no ayudaba al alumno/a, porque creaban desequilibrios y desorden en los/as niños/as. Tampoco dio importancia a los lenguajes corporales y no-verbales en general (música, dibujo, etc.) no creía en las actividades no organizadas.

En contraposición, las hermanas Agazzi, defienden en su modelo educativo:

- Una especial atención al ambiente familiar y social del niño.
- Una relación entre lo familiar y lo educativo.
- Dar a los/as estudiantes/as grandes dosis de libertad.
- Favorecer la espontaneidad y creatividad de los/as alumno/as. Y todo esto a través del juego, como una buena forma de educación. Es en este momento cuando se comienza a utilizar el juego como un instrumento o medio educativo.

METODO PÓLYA

La propuesta que nos propone G. Pólya demanda actividades que respondan los tres los niveles del pensamiento matemático como son: nivel concreto, semi concreto y abstracto. Pólya (1974) conocía los orígenes de la heurística y lo da a conocer en su libro *Cómo plantear y resolver problemas*. Considera que la heurística convierte a la persona en un investigador permanente, pragmático para quien el resolver un problema es un asunto que no termina. Estuvo interesado en el proceso del descubrimiento y lo enfatizaba en sus enseñanzas.

FASES DEL METODO PÓLYA

George Pólya presenta las fases de su propuesta de la siguiente manera: Primero tenemos que comprender el problema, es decir, ver claramente lo que se pide. Segundo, tenemos que captar las relaciones que existen entre los diversos elementos, ver lo que liga a la incógnita con los datos a fin de encontrar la idea de la solución y poder trazar un plan. Tercero, poner en ejecución el plan. Cuarto, volver atrás una vez encontrada la solución, revisarla y discutirla. (Pólya 1974 p. 28)

1. COMPRENDER EL PROBLEMA:

“Es decir, familiarizarse con él, ver claramente lo que se pide y desear resolverlo; por tanto, no debe ser ni demasiado fácil ni demasiado difícil” (Didáctica de la Educación Primaria: Área de Matemáticas, p.29) En esta fase como en las

siguientes es fundamental el uso de las **pautas heurísticas** de las que nos referimos anteriormente. Así tenemos, por ejemplo: Formulado un problema matemático, se preguntará al estudiante ¿Cuáles son los datos?, ¿Cuál es la incógnita?, ¿Cuáles son las condiciones?, ¿Es posible cumplir las condiciones?, ¿son redundantes?, representa el problema, haz un gráfico o dibujo con los datos del problema, etc. Los estudiantes del segundo grado no tendrán mayores dificultades para esta fase, pero sí los del primer grado, es ahí como dice Pólya que el maestro debe brindar el apoyo necesario para que el estudiante se sienta motivado a continuar.

2. TRAZARSE UN PLAN:

“supone analizar las relaciones que existen entre los diversos datos, pensar qué razonamientos, construcciones o cálculos han de hacerse para responder al problema” (Didáctica de la Educación Primaria: Área de Matemáticas, p.29) Este es el paso más importante ya que se hace uso de los conocimientos adquiridos. Es en esta fase es que el resolutor puede trazar un esquema, dibujar, subrayar los datos, encontrar las relaciones que existe, probar algoritmos, tantear respuestas, etc. Las **pautas** a utilizar en esta fase pueden ser: ¿Has visto antes un problema similar?, ¿Hemos trabajado en clase problemas como este? ¿Lo has visto de forma diferente? ¿Podemos escenificarlo?,

¿Puedes imaginarte un problema más sencillo?, ¿puedes elaborar un problema similar?, ¿Cuántas partes tiene el problema?, ¿Podemos enunciar el problema de otra manera?, Empieza por lo más fácil, utilicemos material concreto para resolver el problema, podemos escenificar los casos, etc. En este proceso, los buenos hábitos de pensamiento, concentración y atención son fundamentales, solo de esa manera el alumno podrá ejecutar el plan.

3. EJECUTAR EL PLAN:

Este paso es propiamente el momento del desarrollo de la operación, el mismo que deriva y depende del plan trazado. Pero al iniciar esta fase es bueno que se induzca al niño a deducir resultados. La **pauta** que utilizará para esta fase es: más de tipo indicativo como, por ejemplo: Verifica cada paso que vas dando, explica el proceso que seguiste, observa si el plan que ejecutaste responde al que trazaste.

Además, Preguntarse ¿por qué hago esto?, ¿Puedo justificar mi respuesta? ¿Mis cálculos estaban cercanos a la respuesta? ¿Qué operación hice para llegar al resultado?, etc. Sobre este punto Abrantes et al., (2002) refieren que, si surgen dificultades, es necesario volver al principio, corregir los errores y empezar de nuevo. Pero en este caso, el maestro debe saber motivar a los niños, ya que éstos suelen tener poca disponibilidad para reiniciar un mismo problema.

Al respecto G. Pólya dice: "...muchas veces los errores surgen en las fases 3 y 4. ¿Cuántas veces los errores se deben a una incorrecta realización de un plan previo o una ausencia de comprobación del resultado y del procedimiento utilizado?" (Abrantes et al., 2002, p.33)

4. MIRAR HACIA ATRÁS:

"...una vez encontrada la solución, compararla con la estimación hecha, verificarla y discutirla, analizar los diversos procedimientos de resolución del problema que hayan surgido y formular otros problemas..." (Didáctica de la Educación Primaria: Área de Matemáticas, p.29) Las preguntas en esta última fase son también importantes, aunque cuesta mucho tomarse el trabajo de verificar los resultados. Por eso docente debe fomentar que el estudiante repase los pasos dados fase por fase. Las **pautas** a utilizar son las siguientes: ¿Has respondido a la incógnita?, ¿Te parece lógica la solución?, si no lo es, estudia el problema otra vez. ¿Puede haber otro resultado?, ¿Se te han ocurrido otros problemas mientras resolvías este? Escribe su enunciado y preséntalos al grupo. La intervención del docente en esta fase es fundamental, porque el al lograr resolver un problema, no tiene la intención de revisarlo, sino más bien de "cerrar el cuaderno y dedicarse a otra tarea", afirma Pólya (1974).

En conclusión. La resolución de problemas es un proceso de metacognición permanente desde su planificación hasta su evaluación. Al respecto el profesor Efraín Ticona Aguilar sostiene que una sesión de clase debe estar organizada en base a interrogantes, las mismas que deben estar bien formuladas de tal forma que respondan a las capacidades que se busca desarrollar en el alumno. En todo el proceso expuesto hasta aquí es necesario que el docente asuma un papel creativo e innovador para fomentar esa misma cualidad en sus estudiantes, así, la matemática se convertirá en una actividad dinámica y atractiva recurriendo al juego como estrategia importante. Además, las condiciones afectivas entre el estudiante y el docente también cuentan para este fin.

MATERIALES EDUCATIVOS

Entendemos por material educativo un objeto que facilita una experiencia de aprendizaje, es decir, una experiencia de cambio y enriquecimiento en algún sentido: conceptual o perceptivo, efectivo de habilidad o actitudes, etc. Para apoyar el desarrollo del proceso de aprendizaje - enseñanza.

Según Gimeno Sacristán (1992) Juan Loayza (1988) Gabriel Kaplún (2002) se entiende por cuales a cualquier instrumento u objeto que pueda servir como recurso para qué mediante su

manipulación, observación o lectura, se ofrezcan oportunidades de aprender algo, o bien con su uso se intervenga en el desarrollo de algunas funciones de la enseñanza.

✓ **MATERIAL ESTRUCTURADO**

Enrique S. Velasco Esteban (2012) la utilización de dicho material para mejorar el aprendizaje de matemática y permite a los estudiantes mejorarla adquisición de competencias matemáticas Mariella Rúa Escriba (Perú educa -2013) Son materiales que han sido diseñados y elaborados con una finalidad Pedagógica específica.

✓ **CLASES**

Uno de los materiales más conocidos es: Bloques Lógicos de Dienes Referencia: Kothe, S. (1973) y otros como: Bloques Multibase, El ábaco, Regletas, Dominós de números y operaciones, Material para fracciones, Calculadoras, Bingo de cuentas, otros como los libros del MED, cuadernos del MED, Computadoras XO, etc.

✓ **FUNCIONES**

Tienen las funciones cada material estructurado de acuerdo a las actividades necesarias del tema que se utiliza para la construcción libre, como: clasificar, formar juegos, etc. Juegos de disposición Tiras y Tableros de atributos, Ábacos

de clasificación y seriación, Secuencias, las cuales se puede definir con la descripción de los contenidos y actividades.

Por su parte Ortiz, A. (2001) en González Marí (2010) según la finalidad utilidad distingue: Modelos o materiales que sirven directamente para observar y concretar conceptos y profundizar en propiedades.

✓ **IMPORTANCIA**

Con la realización de este trabajo pretendemos mostrar la importancia que puede tener la utilización de diferentes materiales estructurados en el aprendizaje de las matemáticas dentro del aula, la experiencia personal nos permite afirmar, alcanzar y afianzar una serie de contenidos que sin utilización resultaría complejo, puesto que en el área de matemáticas suelen existir contenidos muy abstractos, y es necesario dotar de otra serie de recursos.

Tal es el caso los materiales estructurados que se deben utilizar en matemáticas son de ayuda a los niños y niñas indispensable, de modo que sean capaces de elaborar conceptos, Manejar un lenguaje usado por la ciencia y finalmente aplicarlo en el mundo que les rodea. (Carrera, 2012)

EVALUACION

La evaluación en nuestro sistema educativa es bastante delicada ya que se tiene que evaluar el proceso del aprendizaje de los estudiantes, sabiendo que cada uno de ellos presentan diferentes características y Hidalgo (2007) “Es el proceso sistemático y permanente de valoración e interpretación total o parcial de la situación educativa de los estudiantes en sus diversos aspectos: ambientales, pedagógico, social, psicológico, físico, etc. en base a informaciones válidas” (p. 35). En la presente investigación se ha podido reflexionar que la evaluación alcanzaba solamente a la de sumativa, solo se daba lugar para promover a los estudiantes a través de instrumentos sencillos como exámenes escritos y orales. Luego de la reflexión se entiende como menciona Hidalgo (2007) que la evaluación de los aprendizajes está cambiando en su concepción por que se toma en cuenta lo humanista, holística, sistémica y procesal (p. 42), es más agrega que se debe adoptar una nueva cultura evaluativa, a mi modo creo que se debe entender una evaluación integral, y transparente en que los estudiantes conozcan durante el proceso de su aprendizaje como está avanzando, cuanto está aprendiendo llamándole a la reflexión permanente. En ese sentido la evaluación debe ser formativa más que la sumativa,

3.1.3 INDICADORES OBJETIVOS Y SUBJETIVOS.

CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS	INDICADORES DE LA PROPUESTA		FUENTES DE VERIFICACIÓN
		OBJETIVOS	SUBJETIVOS	
Resolución de problemas	Capacidades del área de matemática	<p>Aplicación de las capacidades del área de matemática.</p> <p>Situaciones problemáticas</p> <p>Lectura de la Ruta de matemática según propósito.</p>	<p>Participación activa de los estudiantes</p> <p>Motivación para resolver problemas</p>	<p>Sesiones de aprendizaje</p> <p>Fichas de aplicación</p>
Estrategia	Fases del método Pólya	<p>Aplica los pasos de Pólya</p> <p>Comprende</p> <p>Elabora un plan</p> <p>Ejecuta el plan</p> <p>Retrospección</p>	<p>Entusiasmo por resolver problemas</p> <p>Seguridad por resolver problemas</p>	<p>Fichas de aplicación</p> <p>Los portafolios</p> <p>Registro de evaluación</p> <p>Instrumentos de evaluación</p>
materiales	Material Educativo	<p>Usa de manera pertinente los materiales estructurados y o estructurados.</p>	<p>Disfruta al manipular los materiales usados en clases.</p>	<p>Sesiones de aprendizaje</p> <p>Fichas de aplicación</p>
Evaluación	Evaluación crítico reflexivo	<p>Reflexiona sobre el proceso de su aprendizaje</p>	<p>Se siente tranquilo al conocer su proceso en su aprendizaje</p>	<p>Instrumentos de evaluación.</p> <p>Autoevaluación</p>

3.2 . PLAN DE ACCIÓN.

CAMPOS DE ACCIÓN



HIPÓTESIS DE ACCIÓN

Hipótesis de acción 1: El conocimiento para resolver problemas, optimiza la enseñanza para desarrollar la capacidad de resolución de problemas y favorece el aprendizaje de la de los estudiantes.

Hipótesis de acción 2: La aplicación de la estrategia del método Pólya “El Formidable” permite la adecuada enseñanza de la resolución de problemas y favorece el aprendizaje de los estudiantes.

Hipótesis de acción 3: La implementación y elaboración de materiales educativos favorece el desarrollo del método Pólya “El Formidable” para la resolución de problemas y favorece el aprendizaje de los estudiantes.

Hipótesis de acción 4: La evaluación con enfoque crítico reflexivo de la ejecución de la propuesta pedagógica que incorpora el método Pólya “El

Formidable” con técnicas e instrumentos apropiados permite la oportuna toma de decisiones sobre la enseñanza de la resolución de problemas.

ACCIONES

ACCIONES	HIPOTESIS
Conocimiento de situaciones problemáticas del área de matemática	Hipótesis de acción 1: El conocimiento para resolver problemas, optimiza la enseñanza para desarrollar la capacidad de resolución de problemas y favorece el aprendizaje de la de los estudiantes.
Diseño y aplicación de la estrategia del método Pólya “El Formidable”	Hipótesis de acción 2: El diseño y aplicación de la estrategia del método Pólya “El Formidable” permite la adecuada enseñanza de la resolución de problemas y favorece el aprendizaje de los estudiantes.
El uso de los materiales en el diseño y ejecución de las sesiones de aprendizajes alternativos.	Hipótesis de acción 3: La implementación y elaboración de materiales educativos favorece el desarrollo del método Pólya “El Formidable” para la resolución de problemas y favorece el aprendizaje de los estudiantes.
Evaluación con enfoque crítico reflexivo de la ejecución de la propuesta pedagógica que incorpora el método Pólya “El Formidable”	Hipótesis de acción 4: La evaluación con enfoque crítico reflexivo de la ejecución de la propuesta pedagógica que incorpora el método Pólya “El Formidable” con técnicas e instrumentos apropiados permite la oportuna toma de decisiones sobre la enseñanza de la resolución de problemas.

RESULTADOS ESPERADOS

Los resultados que se espera alcanzar con la ejecución de cada una de las hipótesis de acción, son los siguientes:

Hipótesis	Resultados esperados
Hipótesis de acción 1: El conocimiento para resolver problemas, optimiza la enseñanza para desarrollar la capacidad de resolución de problemas y favorece el aprendizaje de la de los estudiantes.	Estudiantes serán capaces de comprender problemas matemáticos de su contexto y resolverlo.
Hipótesis de acción 2: La aplicación de la estrategia del método Pólya “El Formidable” permite la adecuada enseñanza de la resolución de problemas y favorece el aprendizaje de los estudiantes.	Estudiantes serán capaces de comprender los problemas matemáticos y resolverlo de diversas formas usando materiales educativos elaborados en el aula.
Hipótesis de acción 3: La implementación y elaboración de materiales educativos favorece el desarrollo del método Pólya “El Formidable” para la resolución de problemas y favorece el aprendizaje de los estudiantes.	Estudiantes serán capaces de plantear, diseñar y ejecutar los problemas matemáticos.
Hipótesis de acción 4: La evaluación con enfoque crítico reflexivo de la ejecución de la propuesta pedagógica que incorpora el método Pólya “El Formidable” con técnicas e instrumentos apropiados permite la oportuna toma de decisiones sobre la enseñanza de la resolución de problemas.	Estudiantes serán consientes al evaluar la resolución de problemas matemáticos.

Hipótesis de acción 3: El diseño y ejecución de las sesiones de aprendizajes alternativas considerando el método Polya facilitará el aprendizaje de resolución de problemas de los estudiantes.												
ACCION	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	RECURSOS	CRONOGRAMA								
				A	S	O	N	D	M	A	M	
Diseño de sesiones de aprendizaje considerando el método Polya	Selección de la estrategia cognitiva para aplicar el método Polya	Docente investigador	Rutas de aprendizaje PCIE, PEI; Programación Curricular, Páginas virtuales DCN	X	X	X	X					
	Elaboración de sesiones de aprendizaje aplicando el método Polya.			X	X	X	X	X				
	Ejecución de sesiones de aprendizaje aplicando el método Polya.			X	X	X	X	X				
	Evaluación de las sesiones ejecutadas.			X	X	X	X	X				

Hipótesis de acción 4: La evaluación con enfoque crítico reflexivo de la ejecución de la propuesta pedagógica que incorpora el método Polya “El Formidable” con técnicas e instrumentos apropiados permite la oportuna toma de decisiones sobre la enseñanza de la resolución de problemas												
ACCION	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	RECURSOS	CRONOGRAMA								
				A	S	O	N	D	M	A	M	
Evaluación de la ejecución de mi propuesta pedagógica	Verificación del plan de acción. Fiscalización de la ejecución de las sesiones alternativas de aprendizaje identificando las fortalezas y debilidades. Apreciación del mejoramiento de mi práctica docente en la puesta en marcha del plan de acción de la propuesta pedagógica alternativa.	Docente investigador	Sesión de aprendizaje Diario reflexivo Ficha de observación Video Fotografías Libros Página web Revistas Educativas Módulos del MINEDU	X	X							
					X	X	X	X	X	X	X	X
								X	X	X	X	

CAPÍTULO IV

EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA ALTERNATIVA

4.1. DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS, REFLEXIÓN

CAMBIOS PRODUCIDOS EN LAS DIVERSAS CATEGORÍAS Y SUBCATEGORÍAS.

Al ejecutar mi Propuesta Pedagógica Alternativa titulada “El método Pólya el Formidable”, teniendo en cuenta las categorías y subcategorías, con la ayuda de la docente Acompañante Pedagógica he previsto las actividades y estrategias para ejecutar en la planificación de las unidades de aprendizaje interventora en el cual he previsto desarrollar los cinco pasos en todas las sesiones interventoras de aprendizaje del área de matemática teniendo en cuenta la categoría estrategias en la resolución de problemas y cuatro subcategorías o Fases de GEORGE PÓLYA, respetando las Capacidades de las RUTAS DE APRENDIZAJE que propone el Ministerio de Educación, dentro de ello se trata de que el estudiante resuelvan los problemas utilizando capacidades, conocimientos, habilidades partiendo de su entorno.

Para cada sesión interventora he considerado teniendo en cuenta el enfoque del área a través de la Resolución de Problemas bajo las condiciones didácticas para el desarrollo de las capacidades matemáticas y las etapas metodológicas de la matemática, según la secuencia didáctica del proceso pedagógico y los indicadores según las rutas de aprendizaje con sus respectivas fichas de aplicación para

una pertinente evaluación formativa de los estudiantes del 6° grado de la I.E.I. 32124 de Pachabamba del distrito de Santa María del Valle.

Me he permitido elaborar instrumentos para conocer sus opiniones de los actores involucrados en la investigación que son estudiante, docente investigador, docente acompañante pedagógico. Los resultados me han reflejado el grado de aceptación de la investigación realizada.

Los instrumentos de evaluación lo apliqué en los tres momentos de la sesión interventora: al inicio, al intermedio y al final de la ejecución por ser primordial para observar las mejoras que se van observando en cada práctica pedagógica y si hay alguna debilidad persistente para mejorar.

Para tener mayor conocimiento de lo que se realizó en la presente investigación me he de ayudar de los cuadros que a continuación presento.

APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS, SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS OBTENIDOS A PARTIR DE LOS ESTAMENTOS

Tabla 1: Matriz de cruce de información del estamento estudiante- Primera aplicación de instrumento (encuesta)

CATEGORÍA	Subcategorías	Informantes (estudiante)	ESTUDIANTE 1	ESTUDIANTE 2	ESTUDIANTE 3	Conclusiones de primer nivel del estamento estudiante (Primera aplicación)
		Ítems				
CONOCIMIENTO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	ENFOQUES	Tu maestro al iniciar las clases de matemática ¿les menciona el enfoque de la matemática?	No me acuerdo	Nunca lo he escuchado	Parece que sí	Los estudiantes no conocen sobre el enfoque de las matemáticas que el docente aplica en su práctica pedagógica específicamente en el área de matemática.
	TEORICOS QUE LO SUSTENTA	¿Qué nombres menciona el maestro cuando realiza las clases de matemática?	De los padres	Del director	De los estudiantes	Los estudiantes no recuerdan o no conocen sobre algún teórico matemático, ya que no mencionan los nombres de quienes sustentan sobre la resolución de problemas.
	COMPETENCIAS DEL AREA DE MATEMATICA	¿Sabes qué competencia esta desarrollando tu maestro cuando realiza sus clases de matemática?	No	Poco	No entiendo	Los estudiantes no conocen sobre las competencias de la ruta de aprendizajes, ya que se muestra y que el docente o menciona sobre las competencias a desarrollar.
DISEÑO DE LA ESTRATEGIAS DEL METODO DE PÓLYA	COMPRENDER EL PROBLEMA	Después que el maestro les deja un problema ¿Qué hacen primero para resolverlo?	Desarrollamos en el cuaderno.	No sé.	Escribimos en el cuaderno el problema	Los estudiantes no conocen sobre la primera etapa o paso o fase de la estrategia del Método Pólya, que se realiza para resolver problemas matemáticos.
	TRAZAR UN PLAN PARA RESOLVERLO	Tu maestro después de comprender el problema ¿Qué paso sigue? O ¿Qué hacen después?	Sumamos, multiplicamos	Hace un cuadrado con datos, operación y resultado	Resolvemos el problema	Los estudiantes dan ciertos indicios que no conocen el segundo paso a seguir en la resolución de problemas, en
	PONER EN PRACTICA EL PLAN	Luego de que tu maestro les ha ayudado como debes solucionar el problema ¿Qué	Nos da otro problema para resolver	Copiamos en el cuaderno.	Nos da ejercicios	Los estudiantes no conocen el tercer paso del Método Pólya, ya que sus respuestas son variadas, en parte tratan de mencionar el paso con mucha ambigüedad.

		les dice el maestro que hagan?				
	COMPROBAND O LOS RESULTADOS	Mencione ¿Qué realizan después de solucionar el problema planteado por el maestro?	Nos revisa si hemos hecho bien o mal	Resolvemos otro problema	Nos pone nuestra nota	Los estudiantes no responden con claridad el último paso de Método Pólya, se nota ciertos indicios, pero no tienen precisión en sus respuestas.
	JUEGOS RECREATIVOS	A tu opinión ¿qué parte de la clase te ha gustado?	Jugar con el casino	Jugar con casino	Cuando hemos jugado con casinos.	Se muestra que de todas las clases les ha agrado jugar con casino de forma recreativa
MATERIALES	ESTRUCTURADOS	¿Usan los libros de matemáticas y materiales que el Ministerio de Educación les ha enviado?	A veces	Si	Pocas veces	Muestra que los estudiantes si usan los materiales estructurados por el MED, pero con poca frecuencia.
	NO ESTRUCTURADOS	¿Tu maestro qué trae para hacer las clases de matemáticas?	Papelotes escritos.	nada	Sus plumones, mota y papeles a computadora.	Se muestra que en clases usan escasos materiales elaborados por el docente, ya que los estudiantes no realizan un listado de los materiales que usan en clases de matemática.
EVALUACIÓN	FORMATIVA SUMATIVA	En tu opinión ¿Cómo CREES QUE TE EVALUA tu maestro ¿Dónde lo registra?	Con examen En su cuaderno.	No me acuerdo Anotando en su cuaderno.	Nos hace preguntas en un papel. En su registro	De acuerdo a las opiniones de los estudiantes el docente realiza una evaluación sumativa, ya que solo toma exámenes y lo registra en un registro de evaluación o un cuaderno que usa para sus evaluaciones de sus estudiantes.
		En tu opinión ¿Cómo evalúa tu maestro tu puntualidad? ¿Cómo evalúa tu participación?	Llamándome lista. Con examen oral	Me llama lista. Me pregunta en clases	En el cuadro de asistencia. Con examen oral	De acuerdo a la opinión de los estudiantes se muestra que el docente evalúa su asistencia en un registro de asistencia y llamándole lista todos los días y su participación con la participación oral de los estudiantes.

Tabla 2: Matriz de cruce de información inter-estamentales – primera aplicación de instrumentos

CATEGORÍA	Subcategorías	Informantes (estudiante)	Conclusiones de primer nivel del estamento estudiante (Primera aplicación)	Estamento Docente Investigador	Estamento Especialista en Acompañamiento Pedagógico	Conclusiones de primer nivel inter-estamental (primera aplicación)
		Ítems				
CONOCIMIENTO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS	ENFOQUES	Tu maestro al iniciar las clases de matemática ¿les menciona el enfoque de la matemática?	Los estudiantes no conocen sobre el enfoque de las matemáticas que el docente aplica en su práctica pedagógica específicamente en el área de matemática.	En vista que recién se están implementando las capacitaciones sobre las rutas del aprendizaje no menciono sobre el enfoque de la matemática porque creo que no es necesario.	De acuerdo a su primera sesión observada el docente no menciona sobre el enfoque de la matemática	Se evidencia que los estudiantes no conocen sobre el enfoque del área de la matemática, por que el docente no los ha dado a conocer por que a su opinión no es necesario o importante.
	TEORICOS QUE LO SUSTENTA	¿Qué nombres menciona el maestro cuando realiza las clases de matemática?	Los estudiantes no recuerdan o no conocen sobre algún teórico matemático, ya que no mencionan los nombres de quienes sustentan sobre la resolución de problemas.	Creo que no es necesario que los estudiantes conozcan sobre los teóricos que sustentan sobre las estrategias que han validado en sus estudios, es más creo que no es de importancia.	En la clase observada se el docente concentro en realización de su tema previsto y no menciona a ningún teórico que sustenta la estrategia aplicada en clase.	Se evidencia que el docente no menciona a ningún teórico matemático en la realización de su sesión de aprendizaje interventora.
	COMPETENCIAS DEL AREA DE MATEMATICA	¿Sabes qué competencia está desarrollando tu maestro cuando realiza sus clases de matemática?	Los estudiantes no conocen sobre las competencias de las rutas de aprendizajes, ya que se muestra que el docente no menciona sobre las competencias a desarrollar.	Al programar mis unidades tomo en cuenta las competencias, capacidades e indicadores, pero no se lo comunico a los estudiantes que competencias, capacidades e	Se ha observado en las unidades y sesiones la clasificación de competencias, capacidades e indicadores, mientras que en el desarrollo de la sesión no les comunica sobre las	Se muestra que el docente conoce las competencias, capacidades e indicadores, pero no se los comunica a los estudiantes.

				indicadores vamos a trabajar.	competencias ni capacidades a lograr.	
DISEÑO DE LA ESTRATEGIAS DEL METODO DE PÓLYA	COMPRENDER EL PROBLEMA	Después que el maestro les deja un problema ¿Qué hacen primero para resolverlo?	Los estudiantes no conocen sobre la primera etapa o paso o fase de la estrategia del Método Pólya, que se realiza para resolver problemas matemáticos.	He considerado los pasos del método Pólya para resolver el problema durante el desarrollo de la sesión, pero no les he precisado por partes para que los estudiantes puedan diferenciar cada paso que se aplica en el proceso de la resolución de problemas.	Durante la sesión de aprendizaje observado el docente ha seguido los pasos de Pólya, pero no ha mencionado, como para que los estudiantes se den cuenta en que paso están.	Se evidencia que el docente conoce los pasos de Pólya, corrobora la docente acompañante, pero no anuncia a sus estudiantes en que paso están, por lo que los estudiantes no conocen los pasos realizados.
	TRAZAR UN PLAN PARA RESOLVER LO	Tu maestro después de comprender el problema ¿Qué paso sigue? O ¿Qué hacen después?	Los estudiantes dan ciertos indicios que no conocen el segundo paso a seguir en la resolución de problemas, en			
	PONER EN PRACTICA EL PLAN	Luego de que tu maestro les ha ayudado como debes solucionar el problema ¿Qué les dice el maestro que hagan?	Los estudiantes no conocen el tercer paso del Método Pólya, ya que sus respuestas son variadas, en parte tratan de mencionar el paso con mucha ambigüedad.			
	COMPROBANDO LOS RESULTADOS	Mencione ¿Qué realizan después de solucionar el problema planteado por el maestro?	Los estudiantes no responden con claridad el último paso de Método Pólya, se nota ciertos indicios, pero no tienen precisión en sus respuestas.			
	JUEGOS RECRETIVOS	A tu opinión ¿qué parte de la clase te ha gustado?	Se muestra que de todas las clases les ha agradado jugar con casino de forma recreativa	Lo que se ha incorporado antes de aplicar las fases de Pólya es un juego con casinos para despertar el interés en los números y problemas sencillos	El docente durante el desarrollo de su sesión se ha observado que antes de solucionar el problema les ha distribuido por grupos un paquete de casinos y han jugado libremente y luego dirigido por el docente,	Se evidencia que dentro del desarrollo de la sesión se incorpora juegos libres y dirigidos por el docente, pero no precisa a que paso corresponde.

					a mi modo creí que es parte de la motivación.	
MATERIALES	ESTRUCTURADOS	¿Usan los libros de matemáticas y materiales que el Ministerio de Educación les ha enviado?	Muestra que los estudiantes si usan los materiales estructurados por el MED, pero con poca frecuencia.	Por motivo que se desarrolla la sesión generada de un proyecto educativo, el uso de los libros no es permanente, solo si existen temas que se relaciona con el tema tratado.	Durante el desarrollo de la sesión no se ha usado el libro dotado por el MED, sino solo les dirigió las páginas que deben desarrollar en casa.	Se muestra que el docente no usa de forma prioritaria los libros del MED, sino como cuaderno de fortalecer los temas que se ha tratado en el desarrollo de las clases
	NO ESTRUCTURADOS	¿Tu maestro qué trae para hacer las clases de matemáticas?	Se muestra que en clases usan escasos materiales elaborados por el docente, ya que los estudiantes no realizan un listado de los materiales que usan en clases de matemática.	No se usa materiales concretos por motivo que los estudiantes son de 6to grado y se pueden trabajar de forma simbólica.	En el desarrollo de la sesión de aprendizaje no se han usado materiales concretos para la resolución de problemas sino solo fue de forma gráfica y simbólica.	Se evidencia durante el desarrollo de la sesión de aprendizaje en el tema de resolución de problemas no se usan materiales concretos, con el argumento de ser estudiantes de 6to. Grado no requiere el uso de dichos materiales.
EVALUACION	FORMATIVA SUMATIVA	En tu opinión ¿Cómo crees que te evalúa tu maestro? ¿Dónde lo registra?	De acuerdo a las opiniones de los estudiantes el docente realiza una evaluación sumativa, ya que solo toma exámenes y lo registra en un registro de evaluación o un cuaderno que usa para sus evaluaciones de sus estudiantes.	La evaluación que se empleó fue de manera ligera y superficial, luego de terminar la lección se entregó un problema similar y quien lo resolvía tenía el indicador que aprendió y si no era indicador que el estudiante no estuvo atento a los ejemplos que se realizó en clases. Los registraba en un registro de evaluación auxiliar para luego pasar al sistema del SIAGIE.	Se observa que el docente aplica la sesión y en la etapa del cierre el docente aplica una hoja impresa un problema y se les exigía que en un tiempo determinado debiera resolverla, una vez terminado el tiempo el docente recogía las hojas y los evaluaba y los registraba en un registro de evaluación.	Se evidencia que la evaluación no es formativa sino sumativa porque el docente evalúa a sus estudiantes al finalizar del desarrollo de su sesión y es registrada en un registro auxiliar, para luego como menciona el docente es llevada al sistema de evaluación digital, SIAGIE.

		<p>En tu opinión ¿Cómo evalúa tu maestro tu puntualidad?</p> <p>¿Cómo evalúa tu participación?</p>	<p>De acuerdo a la opinión de los estudiantes se muestra que el docente evalúa su asistencia en un registro de asistencia y llamándole lista todos los días y su participación con la participación oral de los estudiantes.</p>	<p>La puntualidad de los estudiantes se registra cada día a través de un registro de asistencia. La participación se evalúa a través de su intervención oral durante el recojo de saberes previos y en el cierre para conocer si han podido entender las clases.</p>	<p>El docente al inicio de sus labores llama lista a sus estudiantes y los va registrando en un registro de asistencia y la participación solo toma en cuenta la participación oral y no a la participación activa durante la resolución del problema, con sus opiniones, escritura y exposición de sus trabajos.</p>	<p>Se evidencia que el docente evalúa su puntualidad y su participación a sus estudiantes de manera sencilla y no dándole significatividad a la importancia de la evaluación, teniendo en cuenta la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.</p>
--	--	--	--	--	---	--

APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS, SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS OBTENIDOS A PARTIR DE LOS ESTAMENTOS

Tabla 3: Matriz de cruce de información del estamento estudiante- Segunda aplicación de instrumento (SALIDA)

CATEGORÍA	Subcategorías	Informantes (estudiante) Ítems	ESTUDIANTE 1	ESTUDIANTE 2	ESTUDIANTE 3	Conclusiones de primer nivel del estamento estudiante (Primera aplicación)
CONOCIMIENTO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS	ENFOQUES	Tu maestro al iniciar las clases de matemática ¿les menciona el enfoque de la matemática? ¿Cuáles es?	Sí, resolución de problemas	Cada vez que nos toca matemática, Resolver problemas.	Siempre, Resolución de problemas matemáticos.	Se evidencia que los estudiantes conocen sobre el enfoque de las matemáticas que el docente aplica en su práctica pedagógica específicamente en el área de matemática.
	TEORICOS QUE LO SUSTENTA	¿Qué nombres menciona el maestro cuando realiza las clases de matemática?	Pólya	George Pólya	Pólya	Se observa que los estudiantes recuerdan a George Pólya, nombre que el docente menciona en clases de matemáticas.
	COMPETENCIAS DEL AREA DE MATEMATICA	¿Sabes qué competencia está desarrollando tu maestro cuando realiza sus clases de matemática? ¿Cuáles?	Sí, números y cambios	Números y operaciones, relaciones y cambios	Operaciones con números y cambio y relaciones.	Se evidencia que los estudiantes tienen nociones de las competencias que el docente desarrolla en clases, por que lo mencionan de forma desordenada y no correctamente.
DISEÑO DE LA ESTRATEGIAS DEL METODO DE PÓLYA	COMPRENDER EL PROBLEMA	Después que el maestro les deja un problema ¿Qué hacen primero para resolverlo?	Entendemos el problema	Leemos el problema para entender	Comprendemos el problema leyendo mucho.	Los estudiantes o conocen sobre la primera etapa o paso o fase de la estrategia del Método Pólya, que se realiza para resolver problemas matemáticos.
	TRAZAR UN PLAN PARA RESOLVERLO	Tu maestro después de comprender el problema ¿Qué paso sigue? O ¿Qué hacen después?	Configuramos un plan	Hacemos un plan	Buscamos como resolver el problema	Los estudiantes conocen el segundo paso a seguir en la resolución de problemas, mencionan con sus propias palabras sobre qué continua después del primer paso.

	PONER EN PRACTICA EL PLAN	Luego de que tu maestro les ha ayudado como debes solucionar el problema ¿Qué les dice el maestro que hagan?	Que resolvemos el problema en papelote	Ejecutamos el plan	Resolvemos el problema en grupos.	Los estudiantes conocen el tercer paso del Método Pólya, a pesar de sus respuestas que son n variadas, en parte tratan de mencionar el paso con mucha claridad
	COMPROBAND O LOS RESULTADOS	Mencione ¿Qué realizan después de solucionar el problema planteado por el maestro?	Escribimos la respuesta	Revisamos la pregunta y respondemos con la respuesta de la operación	El maestro nos pregunta y nosotros respondemos y colocamos la respuesta	Se evidencia que en el cuarto paso reflexionan sobre los resultados del problema, lo mencionan de diferentes formas, pero el contenido es el mismo...
	JUEGOS RECREATIVOS	A tu opinión ¿qué parte de la clase te ha gustado?	Los juegos recreativos, a mi me gusta.	Antes de resolver el problema cuando jugamos con los materiales. Yo quiero seguir jugando.	Después de leer el problema el maestro nos da materiales y nos deja jugar, me gusta jugar.	Se evidencia que la etapa de los juegos recreativos es antes de entender el problema y que es el momento que mas disfrutan.
MATERIALES	ESTRUCTURADOS	¿Usan los libros de matemáticas y materiales que el Ministerio de Educación les ha enviado?	Algunas veces	De los libros nos deja las tareas	No, todos los días, a veces.	Muestra que los estudiantes si usan los materiales estructurados por el MED, pero con poca frecuencia.
	NO ESTRUCTURADOS	¿Tu maestro qué trae para hacer las clases de matemáticas?	Papelotes escritos. Hojas para trabajar, cubo mágico.	Problemas en papelotes, papel donde llenamos, casinos matemáticos, etc.	Problema escrito en papelitos, a veces en papelotes, cubo mágico, Sudoku, etc.	Se evidencia que en clases el docente usa materiales elaborados como: papelotes, fichas impresas, cubos mágicos, Sudoku, casinos, etc.
EVALUACIÓN	FORMATIVA SUMATIVA	En tu opinión ¿Cómo CREES QUE TE EVALUA tu maestro ¿Dónde lo registra?	En su tablero de asistencia el Maestro nos califica cuando estamos en clases, si hemos hecho nuestras tareas.	En hojas que están listos los nombres, nosotros firmamos, poniendo nombres y hora de llegada, ahí mismo nos pone nuestras notas.	En su tablero esta una hoja, nos califica nuestro uniforme, comportamiento, cuando hacemos clases, nosotros firmamos nuestra asistencia en esa hoja, todos los días.	Se evidencia que el docente usa un instrumento de evaluación permanente, donde los estudiantes firman sus asistencias diario, en esa misma hoja les califica durante el desarrollo de las clases. A su vez mencionan que son evaluados sus comportamientos, sus uniformes y sus tareas.

	<p>En tu opinión ¿Cómo evalúa tu maestro tu puntualidad?</p> <p>¿Cómo evalúa tu participación?</p>	<p>Nosotros firmamos nuestra asistencia en el tablero poniendo la hora de llegada, también allí pone las notas cuando participamos.</p>	<p>En el tablero firmamos, ahí nomás nos califican si hablamos en las clases.</p>	<p>Mi maestro no llama lista, yo firmo en la hoja que el maestro nos da. En esa hoja nos pone la nota si hablamos o no, si salimos a exponer.</p>	<p>Se evidencia que el docente usa un tablero donde está un instrumento de evaluación, donde los estudiantes controlan su asistencia, indicando la hora de llegada y firmando, y a su vez, el mismo instrumento es usado para evaluar su participación en clases.</p>
--	--	---	---	---	---

Tabla 4: Matriz de cruce de información inter-estamentales

CATEGORÍA	Subcategorías	Informantes (estudiante) Ítems	Conclusiones de primer nivel del estamento estudiante (Primera aplicación)	Estamento Docente Investigador	Estamento Especialista en Acompañamiento Pedagógico	Conclusiones de primer nivel inter-estamental (primera aplicación)
CONOCIMIENTO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS	ENFOQUES	Tu maestro al iniciar las clases de matemática ¿les menciona el enfoque de la matemática?	Se evidencia que los estudiantes conocen sobre el enfoque de las matemáticas que el docente aplica en su práctica pedagógica específicamente en el área de matemática.	Cada sesión de clases de matemática les menciono sobre el enfoque "Resolución de problemas"	En la observación de las sesiones de aprendizaje, el docente menciona el enfoque del área de la matemática.	Se evidencia que los estudiantes conocen sobre el enfoque del área de matemática.
	TEORICOS QUE LO SUSTENTA	¿Qué nombres menciona el maestro cuando realiza las clases de matemática?	Se observa que los estudiantes recuerdan a George Pólya, nombre que el docente menciona en clases de matemáticas.	Al igual que el enfoque se le menciona a George Pólya como el diseñador de las cuatro fases a través de una canción "El formidable"	Se ha observado que los estudiantes entonan una canción "El formidable" (anexo) donde mencionan a George Pólya y sus pasos	Se evidencia que el autor que resalta en la aplicación de la investigación es a George Pólya con sus cuatro fases o pasos.
	COMPETENCIAS DEL AREA DE MATEMÁTICA	¿Sabes qué competencia está desarrollando tu maestro cuando realiza sus clases de matemática?	Se evidencia que los estudiantes tienen nociones de las competencias que el docente desarrolla en clases, porque lo mencionan de forma desordenada y no correctamente.	Antes de iniciar las clases dependiendo el tema se les menciona de manera rápida sobre que competencia debemos trabajar "Números y Operaciones" o "Cambio y relaciones".	Se ha observado en el desarrollo de sus sesiones de aprendizaje que el docente menciona de manera ligera la competencia a desarrollar en clases y les hace repetir a los estudiantes.	Se muestra que los estudiantes si conocen la competencia que se desarrolla en clases, de manera sencilla o sea no se detienen para explicar sobre el por qué de esas competencias.
DISEÑO DE LA ESTRATEGIAS DEL METODO	COMPRENDER EL PROBLEMA	Después que el maestro les deja un problema ¿Qué hacen primero para resolverlo?	Los estudiantes conocen sobre la primera etapa o paso o fase de la estrategia del Método Pólya, que se realiza para resolver problemas matemáticos.	Luego de presentar el problema del día les recuerdo los pasos a desarrollar, luego en el primer paso les coloco un cartelito donde resalto el paso que trabajamos, y les	Se observa que el docente después de colocar el problema o entregar por grupo el problema les recuerda los pasos de Pólya e inmediatamente coloca el cartelito que dice	Se evidencia que el docente luego de plantear el problema les recuerda los pasos de Pólya y coloca un cartelito indicando el paso en que están, luego les plantea varias preguntas

				planteo varias interrogaciones hasta que comprendan cada palabra empleada en el problema...	“Comprender el problema”, les va recordando en el paso que están desarrollando.	para comprender sobre el significado de las palabras y lo que solicita el problema.
TRAZAR UN PLAN PARA RESOLVER LO	Tu maestro después de comprender el problema ¿Qué paso sigue? O ¿Qué hacen después?	Los estudiantes conocen el segundo paso a seguir en la resolución de problemas, mencionan con sus propias palabras sobre qué continua después del primer paso.	Una vez concluido con las interrogantes planteadas y respondidas, les coloco el cartelito del segundo paso de Pólya, y retomo las preguntas para ayudarles a escoger una estrategia, un plan o un camino que debe recorrer para resolver el problema.	En las sesiones de clases observadas el docente coloca otro cartelito que dice “Configurar un plan” y por grupos les va motivando a través de interrogantes que estrategia podría escoger para resolver el problema.	Se evidencia que el docente y los estudiantes entienden en que paso están desarrollando la clase, reforzado por el cartel que menciona el paso que están desarrollando.	
PONER EN PRACTICA EL PLAN	Luego de que tu maestro les ha ayudado como debes solucionar el problema ¿Qué les dice el maestro que hagan?	Los estudiantes conocen el tercer paso del Método Pólya, a pesar de sus respuestas que son variadas, en parte tratan de mencionar el paso con mucha claridad	Para iniciar el siguiente paso, coloco el cartel de “Ejecutar el plan” y les pido a los estudiantes que pueden ejecutar en resolver el problema ya que se tiene la estrategia a seguir, mientras los monitoreo por grupos.	Se observa que el docente en clases coloca el siguiente cartel y los estudiantes inician en realizar las operaciones que se han planteado, con la ayuda del docente y por equipo trabaja los estudiantes.	Se evidencia que el docente menciona el paso que sigue “ejecutar el plan”, y que los estudiantes tienen claro lo que van hacer, ya que cuentan con un plan a seguir, la ejecución lo realizan en grupos para que se pueden ayudar en el proceso de aprendizaje.	
COMPROBANDO LOS RESULTADOS	Mencione ¿Qué realizan después de solucionar el problema planteado por el maestro?	Se evidencia que en el cuarto paso reflexionan sobre los resultados del problema, lo mencionan de diferentes formas, pero el contenido es el mismo...	En este paso volvemos a leer el problema y nos centramos en la interrogante o en la consigna que nos solicita, revisamos la estrategia planificada y si las operaciones ejecutadas son correctas, luego se les	Se ha observado que el docente realiza la revisión de lo que han hecho durante el proceso de resolver el problema, no olvidándose colocar el cartel que dice “Mirar hacia atrás”, los estudiantes escriben sus respuestas con precisión.	Se evidencia que el docente para interiorizar el paso coloca el cartel de “Mirar hacia atrás” y realizan una revisión desde la lectura del problema, revisando el plan trazado y su ejecución y que se da mayor peso en la forma de redactar el	

				persuade escribir el resultado con coherencia.		resultado, cuidando en su coherencia y precisión.
	JUEGOS RECRETIVOS	A tu opinión ¿qué parte de la clase te ha gustado?	Se evidencia que la etapa de los juegos recreativos es antes de entender el problema y que es el momento que mas disfrutan.	Luego de haber planteado el problema, les distribuyo los materiales estructurados o a veces elaborados y les permito jugar de manera libre, en grupos o individualmente desarrollan su capacidad creativa, los juegos lo realizan con material de base diez, casinos, dados, clips, cuentas etc. Y les preciso que este paso es "Juegos recreativos".	Se observa que el docente da libertad a los estudiantes a armar libremente con los materiales diferentes figuras, del casino, castillos; con los clips, figuras diversas sobre las mesas; con los dados, adivinando los puntos escondidos; con las cuentas seriándolos, es la etapa que los estudiantes disfrutan, luego el docente los direcciona los juegos y que posteriormente esos materiales les ayuda para proponerse el plan y realizar la ejecución. Debo aclarara que se realiza antes de entender el problema.	Se evidencia que el docente, en el proceso didáctico del desarrollo de su sesión de aprendizaje aplica un paso antes de las fases de Pólya, que le denomina como " Juegos recreativos ". Y que permite desarrollar la capacidad creativa de los estudiantes y su satisfacción en la manipulación de los materiales a trabajar. El paso que el docente aplica es nuevo, es lo que el docente aporta a la educación, de acuerdo a los comentarios de los estudiantes, docente y docentes acompañante pedagógico los estudiantes disfrutan este paso, que sirve como motivación para continuar con los pasos establecidos por George Pólya. Donde se usan materiales como: casino, dados, cuentas, canicas, base diez, etc.

MATERIALES	ESTRUCTURADOS	¿Usan los libros de matemáticas y materiales que el Ministerio de Educación les ha enviado?	Muestra que los estudiantes si usan los materiales estructurados por el MED de acuerdo a las características de la clases o tema a desarrollar.	Los materiales del MED que son las estructuradas se usan de acuerdo a las características de la sesión de clases, en otras ocasiones elaboro los materiales para desarrollar en clase.	Se observa que el docente usa los materiales dotados por el MED, como: base diez, ábacos, regletas de Cuisenaire, Geoplano, Textos, etc. Que son prestados de las otras secciones.	Se evidencia que el docente usa materiales estructurados en el proceso de las sesiones de aprendizaje, como: base diez, regletas de Cuisenaire, Geoplano, Textos, etc.
	NO ESTRUCTURADOS	¿Tu maestro qué trae para hacer las clases de matemáticas?	Se evidencia que en clases el docente usa materiales elaborados como: papelotes, fichas impresas, cubos mágicos, Sudoku, casinos, etc.	En el desarrollo de las sesiones de aprendizaje se usan materiales preparados con materiales que los estudiantes traen como: papelotes, fichas impresas, cubos mágicos, Sudoku, casinos, dados, clips, cuentas, etc.	Se observa en el desarrollo de la sesión de aprendizaje el uso de los materiales, cuando trabaja en grupo o en forma individual, los materiales son variados preparados por el docente o materiales	Se evidencia durante el desarrollo de la sesión de aprendizaje en el tema de resolución de problemas se usan materiales concretos no estructurados como: canicas, cuentas, casinos, dados, clips, etc.
EVALUACION	FORMATIVA	En tu opinión ¿Cómo crees que te evalúa tu maestro? ¿Dónde lo registra?	Se evidencia que el docente usa un instrumento de evaluación permanente, donde los estudiantes firman sus asistencias diario, en esa misma hoja les califica durante el desarrollo de las clases. A su vez mencionan que son evaluados sus comportamientos, sus uniformes y sus tareas.	Durante las sesiones de aprendizaje voy registrando los incidentes de las clases, evaluando su asistencia donde firman cada estudiante, cumplimiento de sus tareas, comportamiento, responsabilidad, uniforme y útiles escolares y los indicadores que se desarrolla en clases.	El docente usa un instrumento integral donde registra la evaluación integral de sus estudiantes, ya que en un solo instrumento se registra su comportamiento, el cumplimiento de sus tareas, uniforme, indicadores de la clase desarrollada.	Se evidencia que la evaluación es formativa ya que continuamente esta registrando la evaluación integral de sus estudiantes, por que todo el día aplica el instrumento integral, donde se registra: asistencia firmada por el propio estudiante, el cumplimiento de sus tareas, su comportamiento, su responsabilidad, uniforme y los indicadores desarrollados en clase.

		<p>En tu opinión ¿Cómo evalúa tu maestro tu puntualidad?</p> <p>¿Cómo evalúa tu participación?</p>	<p>Se evidencia que el docente usa un tablero donde está un instrumento de evaluación, donde los estudiantes controlan su asistencia, indicando la hora de llegada y firmando, y a su vez, el mismo instrumento es usado para evaluar su participación en clases.</p>	<p>En el instrumento integral se va evaluando permanentemente su asistencia y participación.</p>	<p>Se observa que los estudiantes firman sus asistencias en una ficha, que desde luego también se registra sus participaciones en el aula.</p>	<p>Se evidencia que el docente evalúa su puntualidad y su participación a sus estudiantes de manera en una ficha integral (Anexo).</p>
--	--	--	---	--	--	--

SISTEMATIZACIÓN GENERAL DERIVADA DE LAS TRES SISTEMATIZACIONES REALIZADAS

Tabla 5: Matriz de cruce de información entre conclusiones inicio y salida Inter estamental

De acuerdo a los instrumentos usados para realizar la triangulación, comparando la aplicación del primer momento con el de salida se tiene las siguientes conclusiones:

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍAS	Conclusiones de primer nivel inter-estamental (Primera aplicación) INICIO	Conclusiones de primer nivel inter-estamental (Segunda aplicación) SALIDA	Conclusión de instrumentos aplicados a estamentos
CONOCIMIENTO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS	ENFOQUES	Se evidencia que los estudiantes no conocen sobre el enfoque del área de la matemática, porque el docente no los ha dado a conocer por que a su opinión no es necesario o importante.	Se evidencia que los estudiantes conocen sobre el enfoque del área de matemática.	Se observa que existe un cambio en cuanto al conocimiento del enfoque, al inicio el docente le parecía poca importancia y actualmente los estudiantes ya conocen sobre el enfoque del área de matemática, se muestra que el docente ha tomado conciencia que si es necesario que los estudiantes conozcan sobre el enfoque.
	TEORICOS QUE LO SUSTENTA	Se evidencia que el docente no menciona a ningún teórico matemático en la realización de su sesión de aprendizaje interventora.	Se evidencia que el autor que resalta en la aplicación de la investigación es a George Pólya con sus cuatro fases o pasos.	Se puede contrastar entre el inicio y la salida que el docente conoce sobre las teorías explícitas, ya no solo se queda en las teorías implícitas, el hecho que se menciona a George Pólya muestra que si conoce sus fases.
	COMPETENCIAS DEL AREA DE MATEMÁTICA	Se muestra que el docente conoce las competencias, capacidades e indicadores, pero no se los comunica a los estudiantes.	Se muestra que los estudiantes si conocen la competencia que se desarrolla en clases, de manera sencilla o sea no se detienen para	Se puede observar que se ha producido un cambio de lo desconocido de las competencias a lo mencionado en cada clase que se desarrolla. Muestra que los

			explicar sobre el porqué de esas competencias.	estudiantes tienen conocimiento de que competencia quieren lograr.
DISEÑO DE LA ESTRATEGIAS DEL METODO DE PÓLYA	COMPRENDER EL PROBLEMA	Se evidencia que el docente conoce los pasos de Pólya, corrobora la docente acompañante, pero no anuncia a sus estudiantes en que paso están, por lo que los estudiantes no conocen los pasos realizados.	Se evidencia que el docente luego de plantear el problema les recuerda los pasos de Pólya y coloca un cartelito indicando el paso en que están, luego les plantea varias preguntas para comprender sobre el significado de las palabras y lo que solicita el problema.	Observando al inicio de la aplicación del instrumento se puede apreciar que el docente conoce de los cuatro pasos o fases de George Pólya, pero no se los menciona a sus estudiantes sino desarrolla sus clases respetando las fases, cuando se puede observar en las clases que el docente realiza los menciona cada paso a sus estudiantes reforzándolos con un cartel donde se anuncia los pasos de George Poly. Entender o comprender el problema, configurar o elaborar un plan, ejecutar o aplicar el plan y la retrospección o mirar hacia atrás o revisando los resultados, el hecho que los menciona en cada clase los estudiantes conocen los pasos y los aplica en la resolución de problemas. Lo expuesto se entiende que a sufrido una transformación o cambio en el docente al desarrollar sus clases, por lo que se puede deducir que los estudiantes también han mejorado en la forma de resolver los problemas del I área de matemática
	TRAZAR UN PLAN PARA RESOLVERLO		Se evidencia que el docente y los estudiantes entienden en que paso están desarrollando la clase, reforzado por el cartel que menciona el paso que están desarrollando.	
	PONER EN PRACTICA EL PLAN		Se evidencia que el docente menciona el paso que sigue "ejecutar el plan", y que los estudiantes tienen claro lo que van hacer, ya que cuentan con un plan a seguir, la ejecución lo realizan en grupos para que se pueden ayudar en el proceso de aprendizaje.	
	COMPROBANDO LOS RESULTADOS		Se evidencia que el docente para interiorizar el paso coloca el cartel de "Mirar hacia atrás" y realizan una revisión desde la lectura del problema, revisando el plan trazado y su ejecución y que se da mayor	

			peso en la forma de redactar el resultado, cuidando en su coherencia y precisión.	
	JUEGOS RECRETIVOS	Se evidencia que dentro del desarrollo de la sesión se incorpora juegos libres y dirigidos por el docente, pero no precisa a que paso corresponde.	Se evidencia que el docente, en el proceso didáctico del desarrollo de su sesión de aprendizaje aplica un paso antes de las fases de Pólya, que le denomina como “ Juegos recreativos ”. Y que permite desarrollar la capacidad creativa de los estudiantes y su satisfacción en la manipulación de los materiales a trabajar. El paso que el docente aplica es nuevo, es lo que el docente aporta a la educación, de acuerdo a los comentarios de los estudiantes, docente y docentes acompañante pedagógico los estudiantes disfrutaron este paso, que sirve como motivación para continuar con los pasos establecidos por George Pólya. Donde se usan materiales como: casino, dados, cuentas, canicas, base diez, etc.	Se observa en la contrastación de resultados que el docente al inicio lo incorpora los juegos libres con materiales presentados como: casino, dado, chips, cuantas, base diez, etc. de una forma motivacional, para luego incorporar como un paso más en las fases de Polya denominada “Juegos recreativos”, aportando para la educación un paso importante para desarrollar la creatividad y habilidad de los estudiantes. Este hecho muestra un gran cambio que se observa en el docente ya que sus clases no son aburridas o tediosas sino divertidas, aprenden a resolver problemas como jugando.
MATERIALES	ESTRUCTURADOS	Se muestra que el docente no usa de forma prioritaria los libros del MED, sino como cuaderno de fortalecer los temas que se ha	Se evidencia que el docente usa materiales estructurados en el proceso de las sesiones de aprendizaje, como: base	Se puede apreciar un cambio que se muestra, ya que al inicio se usa poco o nulo de materiales concretos, en la salida se evidencia el uso de

		tratado en el desarrollo de las clases	diez, regletas de Cuisenaire, Geoplano, Textos, etc.	materiales concretos, ya sea estructuradas y no estructuradas, dentro de ello se debe resaltar que se dan un uso pedagógico a materiales que se usan para juegos de azar,
	NO ESTRUCTURADOS	Se evidencia durante el desarrollo de la sesión de aprendizaje en el tema de resolución de problemas no se usan materiales concretos, con el argumento de ser estudiantes de 6to. Grado no requiere el uso de dichos materiales.	Se evidencia durante el desarrollo de la sesión de aprendizaje en el tema de resolución de problemas se usan materiales concretos no estructurados como: canicas, cuentas, casinos, dados, clips, etc.	
EVALUACION	FORMATIVA	Se evidencia que la evaluación no es formativa sino sumativa porque el docente evalúa a sus estudiantes al finalizar del desarrollo de su sesión, del mes y del bimestre y es registrada en un registro auxiliar, para luego como menciona el docente es llevada al sistema de evaluación digital, SIAGIE.	Se evidencia que la evaluación es formativa ya que continuamente está registrando la evaluación integral de sus estudiantes, porque todo el día aplica el instrumento integral, donde se registra: asistencia firmada por el propio estudiante, el cumplimiento de sus tareas, su comportamiento, su responsabilidad, uniforme y los indicadores desarrollados en clase.	Se puede apreciar que en la evaluación de los estudiantes se da un cambio, ya que, a reemplazo de los exámenes bimestrales o exámenes orales y revisión de cuadernos, la evaluación se hace de manera permanente usando una ficha de evaluación integral creada por el autor de la investigación, donde se evalúa su asistencia, cumplimiento de sus tareas, responsabilidad, comportamiento, uniforme - útiles escolares e indicadores de logro de la sesión de aprendizaje desarrollada.
		Se evidencia que el docente evalúa su puntualidad y su participación a sus estudiantes de manera sencilla y no dándole significatividad a la importancia de la evaluación, teniendo en cuenta la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.	Se evidencia que el docente evalúa su puntualidad y su participación a sus estudiantes de manera en una ficha integral (Anexo).	

A partir de la primera, segunda y tercera sistematización análisis de los diarios de campo investigativo

CATEGORÍA	SUB-CATEGORÍA	HALLAZGOS DEL DIARIO DE CAMPO INVESTIGATIVO N° 1,2,3	HALLAZGOS DEL DIARIO DE CAMPO INVESTIGATIVO N° 4,5,6	HALLAZGOS DEL DIARIO DE CAMPO INVESTIGATIVO N° 7,8,9,10	CONCLUSIÓN GENERAL DE LA SISTEMATIZACIÓN DE LOS DIARIOS DE CAMPO INVESTIGATIVO
METODO PÓLYA	FASE I. FAMILIARIZACIÓN Y COMPRENSIÓN	<p>-Resolución de problema del contexto que ellos han vivido, días antes con el personaje</p> <p>-Preguntas que respondieron con ciertas dificultades.</p> <p>-Algunas preguntas no respondieron con precisión.</p> <p>-Mencionan el aprendizaje esperado.</p>	<p>-Los estudiantes mencionan de manera correcta el aprendizaje que queremos lograr.</p> <p>-Responden las preguntas de comprensión, según como lo entienden de manera pertinente y adecuada.</p> <p>-Responden las preguntas en forma ordenada y coherente.</p> <p>-Ya conocen la fase que viene a continuación.</p>	<p>-Respondieron de manera pertinente.</p> <p>-Los estudiantes mencionan la fase que continúan.</p> <p>-Respondieron en forma eficiente las preguntas de comprensión.</p> <p>-Entre todos aclararon las dudas.</p> <p>-Expresan la situación problemática con sus propias palabras.</p> <p>-Identifican con pertinencia los datos, la condición y qué es lo que pide el problema.</p>	<p>Luego de haber analizado los hallazgos de los diarios de campo investigativo en la fase de comprender el problema, concluyo que mi práctica pedagógica ha ido progresando ya que en los tres primeros diarios se puede observar ciertas dificultades, porque no conocía, aplicaba y explicaba todas las estrategias en este proceso, pero que solo lo hacía tal como me sugería Pólya y en las restantes hallazgos observo que no solamente conozco, aplico y explico todas las estrategias y técnicas de acuerdo a la teoría, sino que cada una de ellas las he mejorado. Así mismo los he incorporado un paso más antes de los cuatro que se aplicó denominada "Juegos recreativos"</p>
	FASE II. CONFIGURACIÓN	<p>Algunas de las intervenciones son favorables para elaborar el plan.</p>	<p>-Los estudiantes proponen diversas operaciones para resolver.</p>	<p>-Se presentan diferencias para la elaboración del plan.</p> <p>-Continúan solos para la elaboración del plan.</p>	<p>Luego de haber analizado los hallazgos de los diarios de campo investigativo en la fase de concebir un plan, concluyo que mi práctica pedagógica ha ido progresando ya que en los tres primeros diarios se puede observar ciertas dificultades, porque no</p>

		<p>-Participación activa para elaborar el plan.</p> <p>-Ejemplos prácticos de la vida cotidiana.</p>	<p>-Recordaron otras situaciones problemáticas similares.</p>	<p>-Activan sus saberes previos para diseñar una estrategia.</p> <p>-El aprendizaje fue significativo cuando realizaron simulaciones con materiales concretos no estructurados.</p>	<p>conocía, aplicaba y explicaba todas las estrategias en este proceso, pero que solo lo hacía tal como me sugería Pólya y en las restantes hallazgos observo que no solamente conozco, aplico y explico todas las estrategias y técnicas de acuerdo a la teoría, sino que cada una de ellas las he mejorado.</p>
	FASE III. EJECUCIÓN DEL PLAN DE CONTROL	<p>-Resolvieron con dificultad.</p> <p>-Se presentó un conflicto que aclaramos en ese instante con materiales concretos quedando conformes.</p> <p>-De tres grupos solo uno resolvió bien.</p> <p>-Se confundieron al seleccionar la operación adecuada.</p>	<p>-Ejecutaron el problema con materiales concretos no estructurados.</p> <p>-Aplicaron las operaciones que decidieron utilizar.</p> <p>-Tenían dudas, que luego aclararon con ejemplos concretos a través del análisis y la deducción según el contexto.</p>	<p>-Resolvieron el problema en grupo.</p> <p>-Entre todos aclararon las dudas.</p> <p>-Los grupos utilizaron diferentes estrategias.</p> <p>-Ejecutaron el plan con la estrategia que eligieron.</p>	<p>Luego de haber analizado los hallazgos de los diarios de campo investigativo en la fase de ejecución del plan, concluyo que mi práctica pedagógica ha ido progresando ya que en los tres primeros diarios se puede observar ciertas dificultades, porque no conocía, aplicaba y explicaba todas las estrategias en este proceso, pero que solo lo hacía tal como me sugería Pólya y en las restantes hallazgos observo que no solamente conozco, aplico y explico todas las estrategias y técnicas de acuerdo a la teoría, sino que cada una de ellas las he mejorado.</p>
	FASE IV VISIÓN	<p>-Explicaron las estrategias de resolución.</p> <p>-Reflexionaron sobre la estrategia que utilizaron.</p>	<p>-Los estudiantes participaron entusiasmados en la resolución de problemas.</p>	<p>-Explicaron los procesos que han seguido.</p> <p>-Se dieron cuenta de su error al realizar la explicación de su trabajo.</p>	<p>Luego de haber analizado los hallazgos de los diarios de campo investigativo en la fase de examinar la solución obtenida, concluyo que mi práctica pedagógica ha ido progresando ya que en los tres primeros diarios se puede observar ciertas</p>

		<p>-Al verificar se dieron cuenta que no eligieron la operación adecuada.</p>	<p>-Explican el procedimiento que realizan.</p> <p>-Cada representante explica paso a paso las estrategias que utilizaron para llegar a las respuestas que fueron favorables.</p> <p>-Se dieron cuenta que no habían seguido el plan que se habían propuesto.</p>	<p>-Explican las estrategias que utilizaron para llegar a la solución correcta.</p> <p>-Reflexionan sobre el proceso realizado en la resolución de la situación problemática.</p>	<p>dificultades, porque no conocía, aplicaba y explicaba todas las estrategias en este proceso, pero que solo lo hacía tal como me sugería Pólya y en las restantes hallazgos observo que no solamente conozco, aplico y explico todas las estrategias y técnicas de acuerdo a la teoría, sino que cada una de ellas las he mejorado.</p>
EVALUACIÓN	PARTICIPACIÓN, TRAJO EN EQUIPO Y EXPOSICIÓN	<p>-Les recordé las normas de trabajo en el grupo.</p> <p>-Participaron en forma activa.</p> <p>-Participaron con interés.</p>	<p>-Mantienen la disciplina.</p> <p>-Levantaron la mano para participar.</p> <p>-Realizan su trabajo en un clima de tranquilidad.</p>	<p>-Mantienen siempre la disciplina y la participación activa.</p> <p>-Mantiene la disciplina durante el trabajo en equipo.</p> <p>-Solucionan inconvenientes del grupo mediante el diálogo.</p> <p>-Presentan a tiempo sus trabajos.</p>	<p>Luego de haber analizado los hallazgos de los diarios de campo en la evaluación formativa concluyo que los estudiantes han trabajado demostrando puntualidad, participación activa en su trabajo individual y grupal, demostrando así el nivel de competencia que han logrado a través de todo el proceso de aprendizaje en la resolución de problemas</p>

Tabla 06: Matriz final de triangulación de información

CATEGORÍA	SUB-CATEGORÍA	Conclusión de instrumentos aplicados a estamentos	Conclusión general de la sistematización de los diarios de campo investigativo	CONCLUSIÓN FINAL (CORPUS FINAL)
METODO HEURISTICO DE PÓLYA	FASE I. FAMILIARIZACIÓN Y COMPRENSIÓN	<p>Analizando y sistematizando la primera y segunda aplicación inter estamental en el proceso de comprensión del problema concluyo que cada una de ellas las he mejorado a manera significativa (por ejemplo los estudiantes identifican los datos, la condición y qué es lo que pide una situación problemática, cómo también explicar con sus propias palabras lo que ha entendido del problema) por tanto me atrevo a decir que en esta fase final mi práctica pedagógica de comprensión del problema he logrado conocer, aplicar y explicar todos los procesos de acuerdo a Pólya y que cada una de ellas a partir de la teoría lo he mejorado.</p>	<p>Luego de haber analizado los hallazgos de los diarios de campo investigativo en la fase de comprender el problema, concluyo que mi práctica pedagógica ha ido progresando ya que en los tres primeros diarios se puede observar ciertas dificultades, porque no conocía, aplicaba y explicaba todas las estrategias en este proceso, pero que solo lo hacía tal como me sugería Pólya y en las restantes hallazgos observo que no solamente conozco, aplico y explico todas las estrategias y técnicas de acuerdo a la teoría, sino que cada una de ellas las he mejorado.</p>	<p>Analizando, sistematizando las dos conclusiones interestamentales, en el proceso de comprensión del problema concluyo que mi práctica pedagógica ha ido progresando ya que en la primera aplicación me faltaba utilizar la estrategia de leer con mucho cuidado y explorar hasta entender las relaciones dadas en la información proporcionada, poner ejemplos concretos de cada una de las relaciones que presenta y que el estudiante llegue a una comprensión profunda (inferencial) de la situación y en la segunda aplicación observo que no solamente conocía, aplicaba y explicaba todas las estrategias y técnicas, sino que, cada una de ellas las he mejorado.</p>

FASE III. CONCEBIR UN PLAN	<p>Analizando y sistematizando la primera y segunda aplicación inter estamental en el proceso de elaboración del plan concluyo que cada una de ellas las he mejorado a manera significativa (por ejemplo los estudiantes relacionan el problema con otros similares, analizan el problema utilizando diversas estrategias teniendo en cuenta la operación matemática, la condición y la incógnita) por tanto me atrevo a decir que en esta fase final mi práctica pedagógica de que elaboren un plan he logrado conocer, aplicar y explicar todos los procesos de acuerdo a Pólya y que cada una de ellas a partir de la teoría lo he mejorado.</p>	<p>Luego de haber analizado los hallazgos de los diarios de campo investigativo en la fase de concebir un plan , concluyo que mi práctica pedagógica ha ido progresando ya que en los tres primeros diarios se puede observar ciertas dificultades, porque no conocía, aplicaba y explicaba todas las estrategias en este proceso, pero que solo lo hacía tal como me sugería Pólya y en las restantes hallazgos observo que no solamente conozco, aplico y explico todas las estrategias y técnicas de acuerdo a la teoría, sino que cada una de ellas las he mejorado.</p>	<p>Analizando, sistematizando las dos conclusiones Inter estamentales, en el proceso de concebir un plan concluyo que mi práctica pedagógica ha ido progresando ya que en la primera aplicación me faltaba utilizar la estrategia donde que los estudiantes decidan libremente qué camino utilizar para resolver el problema, de hacerles explorar los diferentes caminos que puede seguir, que active sus saberes previos y que realice conexiones entre los datos y la incógnita y en la última aplicación observo que no solamente conozco, aplico y explico todas las estrategias y técnicas de acuerdo a la teoría, sino que, cada una de ellas las he mejorado.</p>
FASE III. EJECUCIÓN DEL PLAN DE CONTROL	<p>Analizando y sistematizando la primera y segunda aplicación inter estamental en el proceso de ejecución del plan, concluyo que cada una de ellas las he mejorado a manera significativa (por ejemplo los estudiantes resuelven el problema con las mejores ideas que se le han ocurrido en la fase anterior y que luego revisan y reflexionan si su estrategia ha sido adecuada y tiene lógica) por tanto me atrevo a decir que en esta fase final mi práctica pedagógica de que ejecuten el plan, he logrado conocer, aplicar y explicar todos los procesos de acuerdo a Pólya y que cada una de ellas a partir de la teoría lo he mejorado.</p>	<p>Luego de haber analizado los hallazgos de los diarios de campo investigativo en la fase de ejecución del plan, concluyo que mi práctica pedagógica ha ido progresando ya que en los tres primeros diarios se puede observar ciertas dificultades, porque no conocía, aplicaba y explicaba todas las estrategias en este proceso, pero que solo lo hacía tal como me sugería Pólya y en las restantes hallazgos observo que no solamente conozco, aplico y explico todas las estrategias y técnicas de acuerdo a la teoría, sino que cada una de ellas las he mejorado.</p>	<p>Analizando, sistematizando las dos conclusiones Inter estamentales, en el proceso de ejecución del plan concluyo que mi práctica pedagógica ha ido progresando ya que en la primera aplicación me faltaba utilizar las estrategias de llevar acabo las mejores ideas en un orden establecido, de revisar y reflexionar si su estrategia es adecuada y si tiene lógica y en la última aplicación observo que no solamente conozco, aplico y explico todas las estrategias y técnicas de acuerdo a la teoría, sino que, cada una de ellas las he mejorado.</p>

	<p style="text-align: center;">FASE IV VISIÓN RETROSPECTIVA Y</p>	<p>Analizando y sistematizando la primera y segunda aplicación inter estamental en el proceso de examinar la solución obtenida, concluyo que cada una de ellas las he mejorado a manera significativa (por ejemplo los estudiantes analizan la estrategia y explican cómo han llegado a la respuesta e intentan resolver el problema de otros modos y formulan nuevas preguntas a partir de la situación planteada) por tanto me atrevo a decir que en esta fase final mi práctica pedagógica de que verificar la solución obtenida, he logrado conocer, aplicar y explicar todos los procesos de acuerdo a Pólya y que cada una de ellas a partir de la teoría lo he mejorado.</p>	<p>Luego de haber analizado los hallazgos de los diarios de campo investigativo en la fase de examinar la solución obtenida, concluyo que mi práctica pedagógica ha ido progresando ya que en los tres primeros diarios se puede observar ciertas dificultades, porque no conocía, aplicaba y explicaba todas las estrategias en este proceso, pero que solo lo hacía tal como me sugería Pólya y en las restantes hallazgos observo que no solamente conozco, aplico y explico todas las estrategias y técnicas de acuerdo a la teoría, sino que cada una de ellas las he mejorado.</p>	<p>Analizando, sistematizando las dos conclusiones interestamentales, en el proceso de la visión retrospectiva concluyo que mi práctica pedagógica ha ido progresando ya que en la primera faltaba utilizar en esta fase las estrategias de analizar la solución obtenida, que explique cómo ha llegado a la respuesta, que intente resolver el problema de otros modos y que reflexione qué estrategias le resultaron más sencillas y en la última aplicación observo que no solamente conozco, aplico y explico todas las estrategias y técnicas de acuerdo a la teoría, sino que, cada de ellas las he mejorado.</p>
<p style="text-align: center;">MATERIALES</p>	<p style="text-align: center;">ESTRUCTURADOS Y NO ESTRUCTURADOS</p>	<p>Analizando y sistematizando la primera y segunda aplicación inter estamental en el proceso de examinar sobre los usos de materiales estructurado y no estructurados, concluyo que todas las sesiones posteriores se ha tenido cuenta (por ejemplo los estudiantes reciben los materiales por grupos y manipulan libremente formando diversas figuras o juegan realizando cálculos matemáticos, etc..) por tanto me atrevo a decir que en esta fase final mi práctica pedagógica de que verificar la solución obtenida, he logrado conocer, aplicar y explicar todos los materiales de acuerdo a la estrategia de a Pólya y que cada una de ellas a partir de la teoría lo he mejorado.</p>	<p>Luego de haber analizado los hallazgos de los diarios de campo investigativo en la fase de materiales estructurados y o estructurados, concluyo que mi práctica pedagógica ha ido progresando ya que en los tres primeros diarios se puede observar ciertas dificultades, porque no se ha usado materiales concretos, luego cada desarrollo de la s sesiones de aprendizaje se ha usado materiales las estructuras lo que el Ministerio ha dotado incluyendo los libros, asimismo se ha usado materiales no estructurados como: casinos, dados, clips, canicas, cuentas, etc.</p>	<p>Analizando, sistematizando las dos conclusiones Inter estamentales, en el uso de materiales concretos concluyo que mi práctica pedagógica ha ido progresando ya que en las primeras sesiones se usaba pocos materiales y las sesiones posteriores se observa que se tenía en cuenta el uso de materiales concretos e impresos, y de acuerdo a la manifestación de los estudiantes, la parte que más les agradó fue la de los juegos recreativos, momento en que se permite jugar libremente con los materiales a su vez jugaba desarrollaba su capacidad creativa..</p>

Evaluación	Participación	<p>Analizando y sistematizando la primera y segunda aplicación inter estamental en el proceso de la evaluación formativa, concluyo que cada una de ellas las he mejorado a manera significativa ya que los estudiantes demuestran puntualidad, participación responsable durante el trabajo en equipo e individual exposición de la resolución del problema porque ya conocen las técnicas e instrumentos de aplicación que se utiliza para evaluarlos.</p>	<p>Luego de haber analizado los hallazgos de los diarios de campo en la evaluación formativa concluyo que los estudiantes han trabajado demostrando puntualidad, participación activa en su trabajo individual y grupal, demostrando así el nivel de competencia que han logrado a través de todo el proceso de aprendizaje en la resolución de problemas</p>	<p>Analizando, sistematizando las dos conclusiones Inter estamentales, en el proceso de la evaluación formativa concluyo que cada una de ellas las he mejorado de manera significativa, de acuerdo a los hallazgos en los diarios de campo y en los estamentos como se menciona, utilizando los instrumentos apropiados para registrar la puntualidad, participación y el trabajo en equipo de acuerdo a cada ritmo y estilo de aprendizaje del estudiante.</p>
------------	---------------	---	---	---

EFFECTIVIDAD DE LA PRÁCTICA RECONSTRUIDA

CATEGORÍA	SUB CATEGORÍA	EFFECTIVIDAD DE MI PRACTICA RECONSTRUIDA
CONOCIMIENTO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS-(Enfoque)	ENFOQUE PROBLEMICO	<p>He podido conocer la teoría del enfoque Problémica, de la Ruta de Aprendizaje del V Ciclo del área de matemática, donde sugiere que se debe de enseñar matemática mediante resolución de problemas partiendo de situación problemáticas de su realidad, ello me ha permitido aplicar problemas reales con los estudiantes así reconstruir mi practica pedagógica.</p>
	CAPACIDADES DEL AREA DE MATEMÁTICA	<p>He podido conocer y aplicar las capacidades de área de matemática como son:</p> <p>MATEMATIZAR. La matematización es un proceso que dota de una estructura matemática a una parte de la realidad o a una situación problemática real, por lo mismo que he podido formular problemas reales de su contexto de los estudiantes y así reconstruir mi practica pedagógica.</p> <p>REPRESENTAR. Existen diversas formas de representar las cosas y, por tanto, diversas maneras de organizar el aprendizaje de la matemática representando de lo concreto a lo abstracto, lo he aplicado con mi propuesta pedagógica que es la estrategia Heurística así transformar mi practica pedagógica de lo rutinario que trabajaba.</p> <p>COMUNICAR. El lenguaje matemático es también una herramienta que nos permite comunicarnos con los demás. Incluye distintas formas de expresión y comunicación oral, escrita, simbólica, gráfica, que he logrado aplicar en mi propuesta pedagógica para mi transformación de mí practica pedagógica.</p> <p>ELABORAR ESTRATEGIAS. Al enfrentar una situación problemática de la vida real, lo primero que hacemos es dotarla de una estructura matemática. Luego, seleccionamos una alternativa de solución entre otras opciones, para resolver problemas con número y operaciones así he mejorado mi practica pedagógica</p> <p>UTILIZAR EXPRESIONES SIMBÓLICAS. Hay diferentes formas de simbolizar. Éstas han ido construyendo sistemas simbólicos con características sintácticas, semánticas y funcionales peculiares al aplicar mi propuesta pedagógica con los estudiantes de esta manera he ido mejorando mi practica pedagógica y reconstruirla.</p> <p>ARGUMENTAR. Esta capacidad es fundamental no solo para el desarrollo del pensamiento matemático, sino para organizar y plantear secuencias, formular conjeturas y corroborarlas como lo hice al aplicar mi propuesta pedagógica.</p>
ESTRATEGIA	COMPRESIÓN DEL PROBLEMA	<p>En esta fase se ha podido observar como los estudiantes han leído varias veces el texto presentado, lo que se ha podido observar es que los problemas de su contexto han sido más significativos de su fácil comprensión en comparación de los problemas propuestas por el docente que no son de su contexto, ello me ha permitido reconstruir mi practica pedagógica</p>
	CONFIGURAR UN PLAN	<p>Luego de haber comprendido el problema analizaron las relaciones que existen entre los diversos datos, pensar qué razonamientos, construcciones o cálculos han de hacerse para responder al problema planteado de su contexto, los estudiantes en principio se han</p>

		demorado, pero a medida que realizábamos más ejercicios les ha parecido sencillo por lo cual han trabajado a gusto, permitiéndome decir que he transformado mi practica pedagógica.
	EJECUTAR EL PALN	Este paso es propiamente el momento del desarrollo de la operación, el mismo que deriva y depende del plan trazado aquí he implementado una estrategia hasta solucionar completamente el problema, siempre dejando al estudiante que busquen diferentes caminos para resolver los problemas. En esta fase los estudiantes teniendo la estrategia propuesta o descubierta han trabajado con mucha facilidad, debo reconocer que existía ciertos desordenes en plasmar sus resoluciones en el papelote, pero lograban llegar a los aciertos.
	MIRAR HACIA ATRAS	Una vez encontrada la solución, comparaban con la estimación hecha, verificaban y discutían, analizaban los diversos procedimientos de resolución del problema que hayan surgido y formulaban en esta fase se ha aprendido a revisar los procesos desarrollados en la resolución del problema matemático desde la iniciación hasta concluir, luego escribir el resultado coherente, de acuerdo a la interrogante planteada así ahora puedo decir que he reconstruido mi practica pedagógica.
	JUEGOS RECREATIVOS	Se ha implementado un paso más a lo que Pólya propone, el de los juegos recreativos, que después de la lectura del problema se entrega los materiales concretos para su libre manipulación, usan su creatividad y habilidad para realizar diferentes figuras, cálculos, imágenes, etc. siendo los materiales estructurados y no estructurados, haciendo uso de los casinos, dados, cuentas, canicas, clips, base diez, regletas de Coseiner y otros materiales que se usa para la solución del problema.
MATERIALES	ESTRUCTURADO	Si bien es cierto estos materiales como: Base diez, Tablero de coseiner, los textos distribuidos por el MED, han sido de mucha ayuda en la construcción de sus aprendizajes, y se han descubierto estrategias que han viabilizado a la resolución de problemas con mucha facilidad.
	ELABORADO	Se ha podido usar materiales preparados por el docente en papelotes, cartulinas, papel lustres y también con materiales reusables, asimismo con los casinos comunes, dados, y canicas, tapas de botellas, etc.
EVALUACIÓN	DIAGNOSTICO	Antes de iniciar la aplicación del proyecto se ha observado que los estudiantes tenían problemas de resolver problemas matemáticos, por lo que se ha desarrollado el Método Pólya en sus cuatro fases.
	FORMATIVA	A lo largo del desarrollo del proyecto se ha aplicado la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación, que ha sido de mucha significatividad de los estudiantes ya que ellos mismo conocían sus avances.
	SUMATIVA	A su vez las evaluaciones me han servido para promover a los estudiantes basados a las directivas del sistema de evaluación de nuestra educación peruana.
	CRÍTICO REFLEXIVO	El proyecto desarrollado me ha permitido evaluarme como docente, reflexionando sobre mí que hacer pedagógico proponiéndome mejorar la aplicación del Método Pólya y aplicar propuestas de otros autores.

CONCLUSIONES

PRIMERA La deconstrucción de la práctica pedagógica ha sido un paso fundamental para conocer mis dificultades en mí que hacer pedagógico, ya que a través de los diarios de campo he podido visualizar mis errores dentro del desarrollo de las sesiones de aprendizaje. Conocer las teorías implícitas que practicaba en el aula me ha permitido para reflexionar y proponerme al cambio.

SEGUNDA La reconstrucción de la práctica pedagógica me ha permitido conocer las teorías explícitas, he entendido que cada paso que se da en una sesión de aprendizaje tiene su sustento teórico, el por qué y para qué se aplica cada paso. Es más los procesos didácticos que proponen los pedagogos, psicólogos, sociólogos tienen eficacia si se aplica conforme a las propuestas.

TERCERA En la reconstrucción de la práctica se ha implementado acciones de mejora relacionadas en el trabajo en grupos, motivación y evaluación. El trabajo en grupos es una estrategia de mucha valía porque se desarrolla varios aspectos en los estudiantes, la socialización, la autonomía, la actitud investigativa, la oratoria, etc. En la motivación se ha notado que los estudiantes no se encuentran aburridos sino activos, preocupados en buscar información y se ha desarrollado la competitividad y el deseo de superación personal. En la evaluación se ha roto con el mito de que los estudiantes pueden demostrar lo que saben en los exámenes bimestrales, que ahora se aplica la evaluación permanente y transparente en que cada estudiante conoce su avance permanente.

CUARTA El desarrollo del proyecto ejecutado ha sido de mucha efectividad para lograr mi transformación personal y profesional, ya que gracias a la planificación, ejecución y evaluación del dicho proyecto he podido entender que las teorías explícitas en nuestro que hacer pedagógico son muy importantes y necesarias.

RECOMENDACIONES

- ❑ Debemos reflexionar sobre nuestra práctica pedagógica, mediante una autocrítica sincera del desempeño docente que venimos realizando en las aulas donde compartimos las experiencias propias de la pedagogía.
- ❑ Reflexionar sobre las teorías implícitas que aún practicamos con el propósito de transformar a teorías explícitas y estar seguro de lo que se viene desarrollando durante el tiempo que dure la sesión de aprendizaje.
- ❑ Reconstruir nuestra práctica pedagógica a través de las teorías explícitas y acciones innovadoras, donde se observe la construcción del saber para luego sistematizarlos y socializarlo, de esa forma estaremos aportando nuestro accionar pedagógico a la educación peruana y universal.
- ❑ Practicar una cultura evaluadora con técnicas e instrumentos pertinentes, que sean transparente el proceso de avance del aprendizaje de los estudiantes, y no debe ser solo una evaluación sumativa sino una evaluación formativa, donde el estudiante no tenga fobia a la evaluación, sino que le agrade conocer su permanente avance en el proceso de aprender.
- ❑ Adquirir una cultura investigativa, que a partir de lo que adquirimos los pasos de una investigación, continuar entregados en este accionar pedagógico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abrantes, P., Barba C., Batlle I., Bofarull M. t., Colomer T., Fuentes Ma., et al. (2002). *La resolución de problemas matemáticas*. Barcelona: Graó .de Irif.SL
2. Chamorro, M. (2003). *Didáctica de las matemáticas para primaria*. Madrid: Pearson Prentice Hall.
3. Perú. Ministerio de Educación. (2009). *Diseño Curricular Nacional de la Educación Básica Regular*. Lima: World Color Perú S.A.
4. Polya, G. (1974). *Cómo plantear y resolver problemas*. México: Trillas.
5. Restrepo, B. (2014). *La Investigación acción educativa como estrategia de transformación de la practica pedagógica de los Maestros*. (4a. Ed.). Lima: Editorial Gitisac.
6. Restrepo, B.; Puerta, M.; Valencia A. & Otros (2011). *Investigación Acción Pedagógica*. (3era. Ed.). Colombia: Editorial Panamericana Formas e Impresos S.A.

Recursos electrónicos.

1. Primer Foro Nacional de Innovaciones Educativas – Experiencias MED del año 2005, obtenida de <http://www.ciberdocencia.gob.pe/archivos/Modulo1MATEMATICAYCOMUNICACION>
2. Resolución de problemas una estrategia metodológica innovadora para enseñar matemáticas. Obtenida el 25 de setiembre de 2012, de <http://www.cicma.una>.

ANEXOS

ANEXO N°01

MATRIZ DE CONSISTENCIA

MATRIZ DE CONSISTENCIA LÓGICA

TÍTULO: ENSEÑANZA DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS EN LOS ESTUDIANTES DEL SEXTO GRADO DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 32124 DE PACHABAMBA - SANTA MARIA DEL VALLE 2013 - 2015.

PROBLEMA	OBJETIVOS	TESIS	EMATIZACION CATEGORIAL			METODOLOGÍA
			CATEGORIAS	EGORIAS	TEORIAS IMPLICITAS	
PROBLEMA GENERAL ¿Cómo debo mejorar la enseñanza de la resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del sexto grado de educación Primaria de la Institución Educativa N° 32124 de Pachabamba-Santa María 2014? PROBLEMAS ESPECÍFICOS	GENERAL Mejorar la enseñanza de resolución de problemas matemáticos en los estudiantes del sexto grado de educación Primaria de la Institución Educativa N° 32124 de Pachabamba-Santa María 2014. OBJETIVOS ESPECÍFICOS a) Caracterizar mi práctica pedagógica,	DE ACCION : El conocimiento de situaciones problémica del área de matemática favorecerá el aprendizaje de Resolución de problemas de los estudiantes : El desarrollo de las capacidades del área de matemática favorecerá el aprendizaje de	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	ACCIÓN PROBLÉMICA	PRODUCTIVA DEPENDIENTE	TIPO DE INVESTIGACIÓN Es la investigación-acción pedagógica participativa y colaborativa POBLACIÓN DE ESTUDIO •Mi practica pedagógica •Registro de mi diario de campo •Estudiantes •Docentes de aula MUESTRA DE ACCIÓN 4 unidades de aprendizaje 12 sesiones de aprendizaje
				ACIDADES		
				ODO PÓLYA		

<p>a) ¿Cómo es mi práctica pedagógica en la enseñanza de resolución de problemas matemáticos de los estudiantes del sexto grado de educación Primaria de la Institución Educativa N° 32124 de Pachabamba-Santa María 2014?</p> <p>b) ¿Qué teorías implícitas orientan mi práctica pedagógica en la enseñanza de la resolución de problemas matemáticos para mejorar el aprendizaje de los estudiantes del sexto grado de educación Primaria de la Institución Educativa N° 32124 de</p>	<p>mediante una autocrítica sincera sobre mi desempeño, en la enseñanza de resolución de problemas matemáticos de los estudiantes del sexto grado de educación Primaria de la Institución Educativa N° 32124 de Pachabamba-Santa María 2014.</p> <p>b) Identificar y criticar las teorías implícitas de mi práctica pedagógica con la finalidad de proponer alternativas de solución relacionadas a la enseñanza de resolución de problemas matemáticos de los</p>	<p>número y Relaciones de los estudiantes</p> <p>: El diseño y ejecución de las sesiones de aprendizajes alternativas considerando el método Pólya facilitará el aprendizaje de Resolución de problemas de los estudiantes.</p> <p>: La evaluación con enfoque crítico reflexivo de la ejecución de la propuesta pedagógica que incorpora el método Pólya hará posible un mejoramiento de mi práctica pedagógica en el área de matemática.</p>				<ul style="list-style-type: none"> •10 registros en el diario de campo •26 estudiantes del 6° grado de la I.E.I. N° 32124 Un docente del aula del 6to grado de la I.E.I. N° 32124 <p>NICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ejercicios prácticos -Observación directa -Entrevista -Pruebas escritas <p>ENTOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro del diario de campo • Guías de observación • La ficha de entrevista • Cuestionario de pruebas objetivas
---	--	--	--	--	--	--

<p>Pachabamba-Santa María 2014.?</p> <p>a) ¿Cómo reconstruir mi práctica pedagógica utilizando las teorías explícitas mediante acciones innovadoras sobre la enseñanza de resolución de problemas matemáticos de los estudiantes del sexto grado de educación Primaria de la Institución Educativa N° 32124 de Pachabamba-Santa María 2014.?</p>	<p>estudiantes del sexto grado de educación Primaria de la Institución Educativa N° 32124 de Pachabamba-Santa María 2014.</p> <p>b) Reconstruir mi práctica pedagógica utilizando las teorías explícitas y acciones innovadoras, construyendo el saber y la teoría pedagógica sobre la enseñanza de resolución de problemas matemáticos de los estudiantes del Sexto grado de educación Primaria de la Institución Educativa N° 32124 de Pachabamba-Santa María 2014.</p>					
<p>a) ¿Qué efectividad tiene la propuesta pedagógica alternativa sobre la enseñanza de</p>						

<p>resolución de problemas matemáticos de los estudiantes del sexto grado de educación Primaria de la Institución Educativa N° 32124 de Pachabamba-Santa María 2014?</p>	<p>d) Evaluar con técnicas e instrumentos pertinentes los cambios de mi práctica pedagógica sobre la enseñanza de resolución de problemas matemáticos de los estudiantes del Sexto grado de educación Primaria de la Institución Educativa N° 32124 de Pachabamba-Santa María 2014</p>					
--	--	--	--	--	--	--

ANEXO N°02

**REGISTRO DEL DIARIO DE CAMPO
DEL DOCENTE INVESTIGADOR**

DIARIO DE CAMPO INVESTIGATIVO N° 01

INSTITUCION EDUCATIVA		32124 Pachabamba	
DIRECTORA		Daphne Silva Laos	
GRADO DE ESTUDIOS		6°	FECHA: 04/09/2014
N° DE ESTUDIANTES		25	VARONES: 17 MUJERES: 8
DOCENTE ACOMPAÑADO		Prof. John A. Lucas Guerra	
ESPECIALISTA EN ACOMPAÑANTE PEDAGÓGICO		Vilma Elizabeth Bonilla Sosa	
TIEMPO O/HORA	DESCRIPCION DE HECHOS Y PROCESOS		
	<p>DESCRIPCIÓN: Luego de haber realizado nuestras actividades permanentes iniciamos dialogando sobre el paseo a la ciudad de Huánuco y el cuadro que elaboramos titulado “Cuadro de rendición de cuentas” donde los diecisiete estudiantes que visitaron a la ciudad de Huánuco por motivo de su aniversario, registraron la cantidad de dinero que llevaron, la cantidad de dinero que gastaron y la cantidad de dinero que regresaron a sus casas, asimismo dialogamos sobre el gráfico estadísticos de barra que elaboramos, recordando los porcentajes de cada barra, luego que el dialogo estuvo muy participativo les dije: Estudiantes le traigo otro problema a desarrolla, algunos mostraron alegría otros descontentos y otros como quien dijera “que le vamos hacer” entonces le pegue un papelote en la pizarra el problema que decía ¿Cuál es la media aritmética, la mediana y la moda de nuestro cuadro de rendición de cuentas? y les recordé los pasos que nos sugiere Pólya, les pregunté cual es el primer paso y respondió Lenin – Entender el problema – le estimule diciendo ¡¡Muy bien Lenin!!, y les volví a preguntar y en coro dijeron - ¡¡Entender el problema!!, -entonces vamos a entender el problema – les motivé, para ello les pregunté -¿qué datos conocemos del problema?- Yara mencionó –no sé profesor- les pregunte que si sabían lo que es media aritmética, mediana y moda, todos respondieron que no sabían, les mencioné que los estudiantes del nivel secundaria sacan sus promedios de su calificaciones trimestrales, les hice un ejemplo: Jeremías se saca 13 en examen oral, 09 en revisión de cuaderno, 15 en examen oral y 17 en trabajos encargados ¿Cuál será su nota del trimestre?, esperé sus respuestas y me dijeron – 54 profesor- traté de que reflexionaran -¿Existirá la nota 54?- les pregunté, -¡¡Noooooo!! – respondieron. Al notar que ninguno de los estudiantes respondió, le mencioné que sumaran los datos y la dividieran por el número de notas, se demoraron, pero lo hallaron con dificultad, de ese modo les hacía reflexionar palabra por palabra y explicando con ejemplos lo que significaba, les recordé que el cuadro de rendición de cuentas ya lo hemos trabajado en el aula la semana pasada después de la visita a Huánuco.</p>		

Retomé en preguntarle - ¿Qué paso sigue? - Pedro respondió hacer un plan, Cristhian mencionó –configurar un plan-; Levita agregó –pensar como lo vamos hacer- les estimulé cada respuesta con ¡¡muy bien!!, entonces les dije que ahora vamos a **configurar un plan**, Dialogamos a través de interrogantes **¿Qué haremos? ¿Cómo solucionaremos el problema? ¿Qué camino tomaremos? ¿Sumaremos, restaremos, multiplicaremos o dividiremos? ¿Revisaremos nuestro cuadro de rendición de cuentas?**, cada estudiante daba sus respuestas al azar, ¿Para hallar la media aritmética les parece que podríamos hacer como le ayudamos a sacar su promedio?, entonces los estudiantes recordaron que se tiene que sumar todos los datos y luego dividir entre la cantidad de estudiantes que fueron a visitar la ciudad de Huánuco. Para hallar la mediana acordamos ordenar de menor a mayor todos los datos y ubicarnos en el medio, para la moda acordamos ver que dato es el que se repite con mayor frecuencia. Les mencione que si ya sabemos como vamos hacer cada grupo que ya se encuentra formada realiza el siguiente paso, me adelanto Lenin y dijo **-ejecutar el plan-** si le mencioné **tenemos que ejecutar el plan, le dije por grupos para ver que grupo había comprendido y trazado el mejor camino para solucionarlo**. Los estudiantes se pusieron a ejecutar el plan, mientras **pasaba de grupo en grupo para monitorear a que se distribuyan tareas y luego compartan y hallen conclusiones juntas**. Mientras todos estaban tan ocupados en resolver llegó la hora del recreo y todos salieron para comprar sus refrigerios, otros a consumir su desayuno escolar. Al regresar del recreo retomamos el trabajo A cada grupo les iba apoyando con algunas preguntas para que reflexionaran, terminado la terea los grupos **salieron a exponer en sus papelotes** como lo habían realizado la solución del problema.,. Para culminar con los paso del Método Pólya les pregunté cual es el último paso, algunos dijeron que miremos atrás, otros dijeron comprobemos nuestra operación, otros dijeron veremos si hemos hecho correcto, entonces les mencioné que es el paso de la **retrospección o mirar hacia atrás**, y que **sus respuestas están bien dadas, así iniciamos a revisar desde el problema** todo el proceso y llegamos a la conclusión que si la respuesta era correcta, nos aplaudimos entre todos por el trabajo realizado, y **retomamos las interrogantes ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo lo hicimos? ¿Cómo nos hemos sentido al trabajar en grupos?**, sentí que el tiempo corría y solo pude darles un problema similar para que lo resolvieran en sus casas.

DIARIO DE CAMPO INVESTIGATIVO N° 02

INSTITUCION EDUCATIVA	32124 Pachabamba		
DIRECTORA	Daphne Silva Laos		
GRADO DE ESTUDIOS	6°	FECHA:	09/09-2014
N° DE ESTUDIANTES	24	VARONES:	16
		MUJERES:	8
DOCENTE ACOMPAÑADO	Prof. John A. Lucas Guerra		

ESPECIALISTA EN ACOMPAÑANTE PEDAGÓGICO	Vilma Elizabeth Bonilla Sosa
TIEMP O/HOR A	DESCRIPCION DE HECHOS Y PROCESOS
	<p>DESCRIPCIÓN: Luego de que los estudiantes regaran su jardín ingresé al aula y les saludé ¡Bueno días estudiantes! Ellos me respondieron con la canción de siempre “Buenos días, buenos días , buenos días querido profesor, hoy venimos muy contentos muy contentos a estudiar” les pedí que se sienten y ellos responden Gracias, La profesora Vilma Bonilla acompañante pedagógico enciende su filmadora e inicia filmar la clase, que me pongo nervioso, me sobrepongo y pido a Yen que nos dirige la oración de la mañana y a Yara que nos dirija una canción, quien dirigió la canción “Escuelita Saludable”, inmediatamente terminada la canción dirigida por Yara les propuse enseñar otra canción titulada “La Familia”, les entrego la canción impresa a cada estudiantes, tomo mi flauta dulce y toco la melodía de la canción “Poco a poco” me escuchan con mucha atención y les informo que la canción tienen ese tono, cantamos juntos por varias veces y luego dialogamos a través de interrogantes, ¿qué les pareció la canción?, ellos me respondieron ¡bien!, ¡Bonito!, ¡Lindo!, etc., volví a preguntarles ¿De qué trata la canción?, Cristhian responde - de la familia profesor- ¿Quiénes integran la familia? Les volví a preguntar entre todos trataron de darme la respuesta ¡papá!, ¡mamá! E ¡Hijos!, les dije que a esa familia le falta Dios y les propuse que a partir de la fecha la familia estará conformada por: Dios, papá, mamá e hijos, todos mostraron una aceptación, le hizo otra pregunta ¿Creen que en la familia hay problemas?, en coro respondieron que ¡siiiiiiii! - ¿Qué tipo de problemas?, por un momento guardaron silencio y enumeraron algunos problemas, persuadí hasta que se dieron cuenta que también existen problemas económicos. Momento oportuno para presentarle un problema “Ernesto tenía 900 soles y gasta 1/3 de su dinero, luego gasta 1/4 del resto y por último gasta 1/5 del nuevo resto. Si al final le quedaron S/. 360. ¿Qué cantidad de dinero, gastó en total Ernesto?” los organicé en grupos de cuatro estudiantes y les entregue un problema similar en una ficha impresa, me di cuenta que un grupo estaban conformado por cinco estudiantes y otro por tres lo que por ganar tiempo tomo su silla de May y los coloco en el grupo de tres, May se enoja y regresa su silla a su grupo, le explico por que motivo moví su silla y le pedí que por favor solo para este trabajo debería estar en ese grupo, inmediatamente pedí que el responsable de materiales entregara a cada grupo un papelote y dos plumones, May estaba ya ubicado en el grupo que le puse. Les recordé que se necesita para entender el problema, ellos respondieron entender el problema, para ayudarle les hice algunas interrogantes como: ¿De qué nos habla el problema? ¿Cuántos gastos hizo Ernesto? ¿Qué fracción gastó primero? ¿Qué fracción del resto, gastó luego?, ¿Qué fracción del nuevo resto, gastó a continuación? ¿Con cuánto dinero se quedó?, los estudiantes iban</p>

respondiendo, me di cuenta que no estaban entendiendo por lo que les distribuí a cada grupo ocho canicas y un cono de cinta de embalaje y les dije –saquen un medio de ocho canicas, ¿cuántas canicas sacará? Y en rápidamente respondió –cuatro- le pregunte ¿por que cuatro? y él respondió –su mitad de ocho es cuatro-. Pero me di cuenta que los demás estudiantes no estaban comprendiendo, eso me permitió entregarles una canica más por grupo y luego les dije: -saquen un tercio de nueve canicas, ¿cuántas canicas van a sacar? Escuche varias voces decir –tres canicas- le repregunte ¿Cuánto queda en el fondo del cono?, respondieron rápido –seis canicas profesor- les indique que de ese resto sacaran un medio... de se modo jugué un momento con las canicas, creí que era suficiente la ilustración con material concreto y les pedí que devolvieran los conos y las canicas e iniciaran resolver el problema planteado y que cada grupo tenían en sus manos. Cada grupo buscaba la forma de solucionar, de grupo en grupo les ayudaba a que configuraran su plan, les observaba que tenían tanto interés de resolverlos, luego de ayudar a todos los grupos les entregué un cuadro de doble entrada dónde se indicaba el momento, lo que gasta y lo que le queda, con los datos de lo que tenía la inicio, primer gasto, segundo gasto, tercer gasto y lo que le queda al final, los indique de manera general y los estudiantes iniciaron a solucionar noté como si les hubiera dado la clave cada grupo iniciaba a ejecutar el plan que menciona Pólya,. Solucionar a excepción del grupo de Cristhian que resolvían de manera individual, les ayudé, e inició a liderar Yara, iniciaron trabajar en armonía, fue grande mi satisfacción que venían para preguntarme si estaban en el buen camino y que sus respuestas estaban siendo correctas. Les recordé que hicieren la retrospección o miraren a tras para colocar sus respuestas. Terminado el trabajo les pedí que pegaran sus papelotes al frente, en la pizarra, miré mi reloj y observe que faltaban diez minutos para que tocara el timbre en señal del recreo, por lo que le alcance un papelito en blanco les planteé un problema para que lo hicieren y salieren al recreo. El problema fue “Si la profesora Vilma trajo 36 soles y un cuarto se gasto en el refrigerio, del resto un medio se gasto en el pasaje ¿Cuánto de dinero le sobró?” efectivamente se pusieron a resolver a medida que terminaban, me entregaban para revisarlo y calificarlo luego salían al recreo. Después del recreo exposición, en cada exposición les hice intervenir a cada integrante del grupo para asegurarme que haya entendido. Terminada la exposición les felicité a los estudiantes por su trabajo y les pedí que transcribieran en su cuaderno.

.....
Prof. Daphne Silva Laos
DIRECTORA

.....
Prof. John Lucas Guerra
PROF. DE AULA

	ESTRATEGIAS
	ENFOQUE
	MATERIALES
	EVALUACION

DIARIO DE CAMPO INVESTIGATIVO N° 03

INSTITUCION EDUCATIVA		32124 Pachabamba	
DIRECTORA		Daphne Silva Laos	
GRADO DE ESTUDIOS		6°	FECHA: 24-09-2014
N° DE ESTUDIANTES		26	VARONES: 17 MUJERES: 8
DOCENTE ACOMPAÑADO		Prof. John A. Lucas Guerra	
ESPECIALISTA EN ACOMPAÑANTE PEDAGÓGICO		Vilma Elizabeth Bonilla Sosa	
TIEMPO/HORA	DESCRIPCION DE HECHOS Y PROCESOS		
	<p>DESCRIPCIÓN: Luego de haber realizado nuestras actividades permanentes iniciamos dialogando sobre la organización de torneo de Damas y Ajedrez y sobre la encuesta de 9 secciones de la institución desde el 3° de primaria hasta el 5 grado de secundaria, habiendo tabulado iniciamos el dialogo a través de interrogantes: ¿Cuántos estudiantes de educación primaria saben jugar Damas y Ajedrez? ¿Qué sección son los que saben jugar damas y/o ajedrez? ¿Podemos hacer un gráfico de barras de los resultados por secciones? Las respuesta de los estudiantes no se hicieron esperara sacaron sus cuadernos y respondían con precisión los datos solicitados, luego los desafié elaborar un grafico que barras que lo hicieron con mi ayuda en la pizarra., asimismo dialogamos sobre el si existía otros tipos de gráficos estadísticos, recordando los porcentajes de cada barra que hallamos al elaborar los grafico de barras, luego que el dialogo estuvo muy participativo les dije motivé a resolver otro problema, para ello les entregue a cada grupo el problema, que decía “Después de haber realizado la encuesta por grados desde el 3° grado de primaria hasta el 5° de secundaria sobre el conocimiento de damas y ajedrez ¿Cómo podemos graficar de forma circular los datos obtenidos?” les recordé los pasos que nos sugiere Pólya, les pregunté cual es el primer paso y respondieron en coro – ¡¡Entender el problema ¡!– les estimore diciéndoles ¡¡Muy bien!!, y les volví a preguntar y volvieron a responder en coro -¡¡Entender el problema!!, -entonces vamos a entender el problema – les motivé, para ello les pregunté -¿Qué hacemos para entender el problema?, ¿Dónde se llevó a cabo la encuesta? ¿Cuántos grados fueron encuestados tanto de primaria y de secundaria?, ¿Cuál es el tema de la</p>		

encuesta?, ¿Qué nos pide hallar o hacer?, ¿Cómo iniciamos a resolver?, ¿Qué tipo de gráfico pide que hagamos?, ¿Cómo lo podemos hacer?, algunos acertaban con las preguntas otros trataban de adivinar y les pedí que registraran en el papel bon que les distribuí Retomé en preguntarle -¿Qué paso sigue?- en coro respondieron - hacer un plan- , -configurar un plan- ; -pensar como lo vamos hacer- les estimulé cada respuesta con ¡¡muy bien!!, entonces les dije que ahora vamos a **configurar un plan**, Dialogamos a través de interrogantes ¿Has visto un problema parecido a este antes? ¿Cómo lo hiciste?, ¿Te has dado cuenta de que al final te piden dar los datos en un gráfico circular?, ¿Cómo lo graficaremos?, ¿Podemos transcribir en una tabla solo los que saben damas por secciones y otra tabla para los que saben ajedrez? Luego de responder las interrogantes con la ayuda del docente elaboran un cuadro con filas de: cantidad, porcentaje y grados, para completar las conversiones que se van a realizar, en su cuaderno de matemática. Luego les pregunté que paso debemos hacer de acuerdo al método Pólya, casi todos respondieron en coro - ¡¡ejecutar el plan!!, les recalque que ahora nos toca el paso de **ejecución del plan**, cada grupo inician trabajar en que los datos se le convierten en porcentaje y el porcentaje convirtieron en grados, **mientras tanto me acercaba de grupo a grupo para ayudarles algunas dudas que se presentaban**, luego de haber completado el cuadro les pedí que sacaran su transportadores , les hice un par de ejemplos como se usaba el trasportador para elaborar gráficos circulares, todos **iniciaron graficar y luego pintar sus gráficos**, el grupo de las “torres” detectaron que no se graficó exacto, se sumó el grupo de “rey y reinas” manifestado lo mismo, luego les pedí que expusieran su trabajo, justo cuando el primer grupo iba a exponer llegó la hora del receso, y todos salieron corriendo al patio. Cuando regresaron de su recreo retomamos el trabajo, antes de su exposición hicimos un recuento de lo que se ha trabajado y luego por grupos **salieron a exponer su trabajo, en papelotes mientras exponían les preguntaba algunos puntos para reforzar sus conocimientos**, pregunté a los estudiantes - ¿Qué paso sigue? Se escucharon voces que dijeron “que miremos atrás”, “comprobemos nuestra operación”, otros dijeron veremos si hemos hecho correcto, entonces les mencioné que es el paso de la **retrospección o mirar hacia atrás**, y que sus respuestas son correctas, así iniciamos a revisar desde el problema todo el proceso y llegamos a la conclusión que si la respuesta era correcta, nos aplaudimos entre todos por el trabajo realizado, y retomamos las interrogantes **¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo lo hicimos? ¿Cómo nos hemos sentido al trabajar en grupos?**, sentí que el tiempo corría y solo pude darles un problema similar para que lo resolvieran en sus casas.

.....
Prof. Daphne Silva Laos
DIRECTORA

.....
Prof. John Lucas Guerra
PROF. DE AULA

DIARIO DE CAMPO INVESTIGATIVO N° 04

INSTITUCION EDUCATIVA		32124 Pachabamba	
DIRECTORA		Daphne Silva Laos	
GRADO DE ESTUDIOS		6°	FECHA: 01-10-2014
N° DE ESTUDIANTES		VARONES: 17	MUJERES: 8
DOCENTE ACOMPAÑADO		Prof. John A. Lucas Guerra	
ESPECIALISTA EN ACOMPAÑANTE PEDAGÓGICO		Vilma Elizabeth Bonilla Sosa	
TIEMPO/HORA	DESCRIPCION DE HECHOS Y PROCESOS		
	<p>DESCRIPCIÓN: Luego de haber realizado nuestras actividades permanentes iniciamos cantando la canción “Somos estudiantes” luego nos pusimos a conversar sobre. ¿Cuántos estudiantes de educación primaria saben jugar damas y ajedrez? ¿Qué sección son los que saben jugar damas y/o ajedrez? ¿Jugarán todos los días damas? ¿Si el lunes juega Pedro y Juan, Pedro juega cada dos días y Juan cada tres días en qué día se encontraran?, los estudiantes respondía a su manera, unos acertaban otros no, luego los desafié a responder sobre la tabla de la multiplicación, me di con la sorpresa que un buen número de estudiantes aún no saben toda la tabla y rápido, por lo que les motive a que aprendieran usando diferentes estrategias, entre ellas son usando los cruces de líneas, los dedos de la mano, etc. Algunos estudiantes estaban practicando, luego les interrumpí y les mencioné que les traigo un problema para resolverlo, para ello conforme los grupos de siempre para que se pudieran ayudar, el problema les entregué en una ficha impresa que decía “Roberto visita a su abuela cada dos días y su hermana Martha cada 3 días. Si ambos la visitaron el lunes pasado, ¿cuándo volverán a encontrarse en la visita de su abuela?”, los estudiantes rápidamente leyeron, les observaba que entre ellos se preguntaban como se soluciona, Pedro me pregunto: - Profesor, voy sumar o multiplicar?, Cristian trató de corregirlo – vamos hacer otro gráfico- Entonces les motivé que trataran de resolverlos y entonces les recordé sobre los pasos del Método Pólya, los estudiantes respondieron acertadamente los cuatro pasos, fue el momento oportuno que coloque el cartel que dice “ENTENDER EL PROBLEMA” y les recordé que para ello tenemos que leer, leer, leer, y hacerles preguntas al problema como: ¿Qué hacemos para comprender el problema? ¿Quiénes visitaron a su abuela? ¿Cada cuántos días visita Roberto a su abuela? ¿Cada cuántos días visita Martha a su abuela? ¿Qué nos pide hallar o hacer? ¿Cómo iniciamos resolver? ¿Qué ruta debemos seguir?, ¿Cómo lo podemos hacer?, les pedí que razonaran y comentaran con los integrantes de sus grupos, luego pegué otro cartelito que dice: “CONFIGURAR UN PLAN”, y los</p>		

estudiantes dijeron ¿Cómo lo vamos hacer?, Erlin dijo: -no entiendo- para ello les ayudé interrogándole algunas preguntas que pudieran comprender como: ¿Has visto un problema parecido a este antes?, ¿Cómo lo hiciste?, ¿Te has dado cuenta de que al final te piden la coincidencia del día a visitar?, ¿Cómo lo graficaremos?, ¿Qué estrategia usaremos?, Grafican su plan, les sugerí que pudieran hacer con dos rectas numéricas para comparar y conocer la coincidencia, asimismo le ayudé entregándole una tabla de doble entrada donde se registra los días de la semana y los personajes que se encuentran en el problema, les propuse si podemos comprobar si las estrategias sugeridas resulten efectivas, por lo que era oportuno para pegar el tercer cartelito que dice: **“EJECUTAR EL PLAN”**, pues les motivé a realizar la ejecución de la resolución del problema por grupos, mientras iba de grupo en grupo monitoreando la ejecución del plan, me di cuenta que los grupos resolvía correctamente, unos calculaban, otros trazaban, otros completaban el cuadro que les había facilitado, para fijar el tiempo nos habíamos pasado cinco minutos de la hora del recreo, se les comunicué y todos salieron corriendo al patio. Cuando regresaron de su recreo retomamos el trabajo, y pegué el cuarto cartelito que dice **“MIRAR HACIA ATRÁS”** por lo que antes de su exposición hicimos un recuento de lo que se ha trabajado y luego por grupos salieron a exponer su trabajo en papelotes, mientras exponían les preguntaba algunos puntos para reforzar sus conocimientos, una vez que terminaron les reforcé lo que era un múltiplo y divisores, pregunté a todos los estudiantes de manera competitiva, que los estudiantes estuvieron entretenidos y divirtiéndose con las respuestas., luego les pregunté: ¿Qué aprendimos hoy? Los niños dijeron – Problemas de múltiplos y divisores- ¿Cómo lo hicimos? Ellos respondieron -resolviendo un problema- ¿Cómo nos hemos sentido al trabajar en grupos? Las respuestas de algunos eran alentadoras y de otros desalentadores, sentí que el tiempo corría y a la medida que respondía iba llenando la ficha de progresión de los estudiantes y posteriormente le escribí en la pizarra un problema parecido a la clase para que resolvieran en casa.

.....
Prof. Daphne Silva Laos
DIRECTORA

.....
Prof. John Lucas Guerra
PROF. DE AULA

DIARIO DE CAMPO INVESTIGATIVO N° 05

INSTITUCION EDUCATIVA		32124 Pachabamba	
DIRECTORA		Daphne Silva Laos	
GRADO DE ESTUDIOS		6°	FECHA: 02-10-2014
N° DE ESTUDIANTES		VARONES: 17	MUJERES: 8
DOCENTE ACOMPAÑADO		Prof. John A. Lucas Guerra	
ESPECIALISTA EN ACOMPAÑANTE PEDAGÓGICO		Vilma Elizabeth Bonilla Sosa	
TIEMPO/HORA	DESCRIPCION DE HECHOS Y PROCESOS		
	<p>DESCRIPCIÓN: Luego de haber realizado nuestras actividades permanentes iniciamos cantando la canción “Somos estudiantes” luego nos pusimos a conversar sobre el tema de ayer ¿Cuáles son los múltiplos de 2? ¿Cuáles son los 5 múltiplos de 3? ¿Cuáles son los divisores de 7? ¿Cuáles son los divisores de 12? ¿Como identifico el múltiplo y el divisor? los estudiantes respondía a su manera, unos acertaban otros no, luego los desafié a responder sobre la tabla de la multiplicación, esta vez sacándolo a la pizarra para conocer de cerca sus dificultades y sus limitaciones, por lo que les motive a que aprendieran usando diferentes estrategias, algunos estudiantes estaban practicando en sus cuadernos, otros en un papel aparte, luego les interrumpí y les mencioné que les traigo otro problema similar al de ayer, para ello les pedí que trabajaren con el mismo grupo de tres estudiantes, y les entregue el problema que dice “Martín y Susana se proponen a investigar que divisiones son exactas de los siguientes números: 7 634, 4 568, 18 369, 145 620 y 234 525, usando los cinco primeros números como divisores (2, 3, 4, 5, 6) ¿Qué número es divisible de los cinco divisores (2, 3, 4, 5, y 6)?” los estudiantes rápidamente leyeron, les observaba que entre ellos se preguntaban como se soluciona, Yara me pregunto: - Profesor, voy dividir los numero grandes entre los número pequeños?, Entonces les recordé que para solucionar un problema debemos tener en cuenta el Método Pólya, que consiste en cuatro pasos, y con los estudiantes recordamos de manera dinámica los pasos de Pólya, los estudiantes respondieron acertadamente los cuatro pasos, fue el momento oportuno que coloque el cartel que dice “ENTENDER EL PROBLEMA”, Kaila rápidamente dijo: -¡Con letras más grandes!,- si les aclaré: -que hoy he traído carteles con letras más grandes para que no tuvieran dificultad en leerlos- y recordamos juntos que para entender el problema se tiene que leer, leer, leer, y hacerles preguntas al problema como: ¿Qué hacemos para comprender el problema?, ¿Quiénes quieren investigar?, ¿Cuántos números hay?, ¿De cuánto dígito o cifras son los números?, ¿Con qué números</p>		

vamos a dividir?, ¿Cuántos productos habrá?, ¿Cómo iniciamos resolver?, ¿Usaremos cuadros para registrar nuestros resultados?, ¿Cómo lo podemos hacer?, les pedí que razonaran y comentaran con los integrantes de sus grupos, luego pegué otro cartelito que dice: **“CONFIGURAR UN PLAN”**, y los estudiantes dijeron para ello les ayudé interrogándole algunas preguntas que pudieran comprender como: ¿Has visto un problema parecido a este antes?, ¿Cómo lo hiciste?, ¿Cómo sabremos que un número que está en el grupo propuesto sea divisible de los cinco cocientes (2,3,4,5 y 6)?, ¿Qué operación realizaremos?, ¿Por qué se dice que es divisible?, Yen mencionó que se tiene que dividir, les propuse si podemos comprobar lo que esta sugiriendo Yen, si las estrategias sugeridas resulten efectivas, por lo que era oportuno para pegar el tercer cartelito que dice: **“EJECUTAR EL PLAN”**, pues les motivé a realizar la ejecución de la resolución del problema por grupos, y todos se pusieron a dividir los número, les sugerí que se distribuyan la cantidad de divisiones que harían cada integrante, de lo contrario se demorarían, Les entregue un cuadro de doble entrada para marcar con una x si era o no divisible mientras iba de grupo en grupo monitoreando la ejecución del plan, me di cuenta que tenían dificultad en dividir, por lo que pensé que los estudiantes del sexto grado requiere reforzar en la multiplicación y división de números naturales. El tiempo del recreo había llegado por lo que todos salieron a recrearse al patio, unos a jugar, otros a comer, etc. Cuando regresaron de su recreo retomamos el trabajo, revisaron su cuadro de doble entrada, esperé que todos los grupos completaran, una vez que todos culminaron les hice algunas preguntas como: Han encontrado el numero divisible por todos los números dados ¿Por qué se dice que es divisible por un número? y pegué el cuarto cartelito que dice **“MIRAR HACIA ATRÁS”** les pregunté ¿qué vamos hacer en esta etapa? Algunos estudiantes respondieron con facilidad – **tenemos que revisar nuestro resultado del problema-** le estimule diciendo ¡¡muy bien!!, y concluimos que la respuesta es correcto, por lo que, una vez que terminaron les reforcé lo que era un número divisible y jugamos con los criterios de la divisibilidad, con ejemplos hemos logrado llegar hasta la divisibilidad del 6, pregunté a todos los estudiantes de manera competitiva, que los estudiantes estuvieron entretenidos y divirtiéndose con las respuestas., luego les pregunté: **¿Qué aprendimos hoy?** Los niños dijeron – **Problemas de divisibilidad-** ¿Cómo lo hicimos? Ellos respondieron **-resolviendo un problema-** ¿Cómo nos hemos sentido al trabajar en grupos? Las respuestas de algunos eran alentadoras y de otros desalentadores, ¿les gustó? En coro dijeron que sí, miré mi reloj noté que era necesario comprobar si habían captado el aprendizaje, por lo que les di varios números de 5 a 6 cifras y que ellos determinarían por quienes son divisibles, para revisarlo y calificarlo.

.....
Prof. Daphne Silva Laos
DIRECTORA

.....
Prof. John Lucas Guerra
PROF. DE AULA

DIARIO DE CAMPO INVESTIGATIVO N° 06

INSTITUCION EDUCATIVA	32124 Pachabamba		
DIRECTORA	Daphne Silva Laos		
GRADO DE ESTUDIOS	6°	FECHA: 09-10-2014	
N° DE ESTUDIANTES		VARONES: 17	MUJERES: 8
DOCENTE ACOMPAÑADO	Prof. John A. Lucas Guerra		
ESPECIALISTA EN ACOMPAÑANTE PEDAGÓGICO	Vilma Elizabeth Bonilla Sosa		
TIEMPO/ HORA	DESCRIPCION DE HECHOS Y PROCESOS		
	<p>DESCRIPCIÓN: Luego de haber realizado nuestras actividades permanentes iniciamos cantando la canción “Si como mi comida” luego nos pusimos a conversar sobre el tema de la semana pasada ¿Cuáles son los números divisibles por 2? ¿Cuáles son los números divisibles de 3? ¿Cuáles son los números divisibles por 5? ¿Cómo reconozco que los números son divisible por 4? ¿Como identifico los números divisibles? los estudiantes respondía a su manera, unos acertaban otros no, luego los desafié a responder sobre la división, esta vez sacándolo a la pizarra para conocer de cerca sus dificultades y sus limitaciones, por lo que les motive a que aprendieran usando diferentes estrategias, algunos estudiantes estaban practicando en sus cuadernos, otros en un papel aparte, luego les interrumpí y les mencioné en vista que estamos preparándonos para participar en la muestra de alimentos el dieciséis tengo un problema para resolverlo, para ello les pedí que trabajaren con el mismo grupo de tres estudiantes, y les entregue el problema en papel impreso que dice “Si un estudiante del 6to grado come 3/4 de kilo de carne diario. ¿En una semana cuántos kilos de carne comerá el estudiante?” los estudiantes rápidamente leyeron, les observaba que entre ellos se preguntaban como se soluciona, Yen dijo rápidamente: - Profesor, ya solucioné el problema, Entonces les recordé que para solucionar un problema debemos tener en cuenta el Método Pólya, que consiste en cuatro pasos, y con los estudiantes recordamos de manera dinámica los pasos de Pólya, respondieron acertadamente los cuatro pasos, fue el momento oportuno que coloque el cartel que dice “ENTENDER EL PROBLEMA y recordamos juntos que para entender el problema se tiene que leer, leer, leer, y hacerles preguntas al problema como: ¿Qué hacemos para comprender el problema?, ¿Qué come el estudiante diariamente?, ¿Cuánta carne come?, les pedí que razonaran y comentaran con los integrantes de sus grupos, luego pegué otro cartelito que dice: “CONFIGURAR UN PLAN”, y los estudiantes dijeron para ello les ayudé interrogándole algunas preguntas que pudieran comprender como: ¿Has visto un problema parecido a este antes? ¿Qué estrategia empleaste? ¿Te has dado cuenta de que te están pidiendo cuantos kilos de carne consume el estudiante? ¿Cómo podemos iniciar resolver este problema?, ¿Nos podrá ayudar las hojas de papel para representar las fracciones?, Erlin mencionó que se tiene que dividir, les propuse si podemos comprobar lo que esta sugiriendo Erlin, si las estrategias sugeridas resulten efectivas, por lo que era oportuno para pegar el tercer</p>		

cartelito que dice: **"EJECUTAR EL PLAN"**, pues les motivé a realizar la ejecución de la resolución del problema por grupos, recordando el la configuración del Plan si " Un estudiante del 6° :Consumen al día $\frac{3}{4}$ de carne En una semana cuanto consumen. ¿Qué nos piden? Consumo total de 7 días. Cada grupo iniciaron a ejecutar su Plan que se habían propuesto, algunos trataban de entender con los papelitos divididos en partes iguales, otros con gráficos que habían dibujado, y a los grupos que se encontraban discutiendo otros asuntos que no es del tema les motivaba a continuar ejecutando su Plan para resolver el problema mientras iba de grupo en grupo monitoreando la ejecución del plan, me di cuenta que tenían dificultad en identificar las fracciones, por lo que pensé que los estudiantes del sexto grado requiere reforzar en la multiplicación y división de fracciones. El tiempo del recreo había llegado por lo que todos salieron a recrearse al patio. Al retornar del recreo continuaban con el trabajo, una vez que todos culminaron les hice algunas preguntas como: ¿Ya conocen la cantidad de carne que come el estudiante? Mencioné que entonces es el momento de pegar el cuarto cartelito que dice **"MIRAR HACIA ATRÁS"** les pregunté qué vamos hacer en esta etapa? Algunos estudiantes respondieron con facilidad – tenemos que revisar nuestro resultado del problema- le estimore diciendo ¡¡muy bien!!, y concluimos que la respuesta es correcta, Revisamos juntos el enunciado del problema nuevamente: Compararon los datos del problema con sus respuestas, **Verificando** el resultado del problema para conocer si hemos hecho correctamente debe responde a las siguientes preguntas ¿Qué notamos en el enunciado?, Ahora que hemos resuelto el problema, ¿vemos nuevas que hay una relación entre los datos?, ¿Está bien la respuesta hallada?, La estrategia empleada, ¿nos puede servir para otros problemas?, una vez que todo han concluido cada grupo salieron a exponer sus trabajos, luego les propuse algunos problemas en la pizarra y les apoyaba uno por uno tratando de reforzar lo que se había trabajado, para conocer si en verdad habían entendido les dejé dos problemas para que resolvieran (1)"Si un estudiante del 6to grado come $\frac{1}{2}$ kilo de papa. ¿En 25 estudiantes cuantos kilos de papa consumirá?" (2) "Si un estudiante del 6° grado consume $\frac{1}{8}$ de kilo de arroz, en 15 días cuánto de arroz consumirá, y si son tres personas?, los estudiantes según iban terminado me mostraban sus respuestas, me alegré que los estudiantes a excepción de tres estudiantes habían resuelto correctamente. Luego les pregunté: ¿Qué aprendimos hoy? Los niños dijeron – Problemas de fracciones- ¿Cómo lo hicimos? Ellos respondieron –multiplicando las fracciones- ¿Cómo nos hemos sentido al trabajar en grupos? Las respuestas de algunos eran alentadoras y de otros desalentadores, ¿les gustó? En coro dijeron que sí, miré mi reloj nos habíamos pasado más de seis minutos por lo que les invité a que alistaran sus mochilas y salieran en forma ordenada.

.....
Prof. Daphne Silva Laos
DIRECTORA

.....
Prof. John Lucas Guerra
PROF. DE AULA

DIARIO DE CAMPO INVESTIGATIVO N° 07

INSTITUCION EDUCATIVA		32124 Pachabamba	
DIRECTORA		Daphne Silva Laos	
GRADO DE ESTUDIOS		6°	FECHA: 15-10-2014
N° DE ESTUDIANTES		VARONES: 17	MUJERES: 8
DOCENTE ACOMPAÑADO		Prof. John A. Lucas Guerra	
ESPECIALISTA EN ACOMPAÑANTE PEDAGÓGICO		Vilma Elizabeth Bonilla Sosa	
TIEMP O/HOR A	DESCRIPCION DE HECHOS Y PROCESOS		
	<p>DESCRIPCIÓN: Ingresé a la institución educativa a las 7:25 de la mañana, pasé rápidamente a mi aula ya se encontraban los estudiantes, los saludé y me respondieron afectuosamente con una canción de “Buenos días querido profesor”, me dirigí a la pizarra y les puse cuatro operaciones básicas de número naturales y de fracciones, les pedí que solucionaran mientras llegaran sus pocos compañeros que faltaban, salí a firmar mi asistencia a la dirección, saludé a todos mis colegas y a la señorita directora, firmé mi asistencia intercambie palabras con mis colegas y regresé a mi aula, estaban muy ocupados en resolver las operaciones dejadas, faltando 10 minutos para las 8:00 a. m. les pedí que intercambiaran sus cuadernos, resolví en la pizarra todos los ejercicios y les pedí que calificaran a sus compañeros, entregándole las consignas para evaluar, luego les mencioné que vamos a iniciar nuestras clases de hoy, por lo que invité a Kaila para que nos dirigiera la oración y May que os dirigiera una canción, luego les dirigí que entonaran la canción “Si como mi comidita, luego dialogamos a través de interrogantes: ¿Cuántos tipos de alimentos existen? ¿Qué alimentos sirve para crecer? ¿Cuántos kilos de carne comen cada día? ¿Si comes 1/8 de carne diario en 15 días cuantos kilos habrás comido? ¿Qué tipos de carne existen?, etc. Desarrollamos de suma, resta y multiplicación de fracciones, me pareció oportuno para presentarle el problema del día, para trabajar, que dice: “Si se compró 6 kilos de carne y cada estudiante comió 1/8 de kilo de carne. ¿Cuántos estudiantes hubo en el aula?” fue el momento en que les hice Recordar el proyecto que se está desarrollando en el aula y los pasos para resolver el problema y leen el primer cartel “ENTENDER EL PROBLEMA” y se socializó a través de interrogantes: ¿De qué nos hablan el problema?, ¿Cuántos kilos de carne se compró?, ¿Qué fracción de carne comió un estudiante?, ¿En qué se mide la carne?, ¿De qué grado es el estudiante?, ¿Cuántos estudiantes hubo en el aula? luego de conversar sobre entender el problema Recordamos el segundo paso del Método Pólya y les indique el cartel que se titula “CONFIGURAR UN PLAN” o Concebir un plan, les ayudé con interrogantes como: ¿Has visto un problema parecido a este antes?, ¿Qué estrategia empleaste?, ¿Te has dado cuenta de que</p>		

te están pidiendo cuantos estudiantes hubo en el aula?, ¿Qué operación matemática aplicaremos?, ¿Nos podrá ayudar las hojas de papel para representar las fracciones?, los estudiantes por grupos iniciaron la discusión para escoger el camino para solucionar el problema, pasaba de grupo en grupo para ver como avanzaban con la búsqueda de la estrategia, unos realizaban gráficos, otros multiplicaban, otros todavía tenían dificultad, viendo que habían avanzado, recordamos el tercer paso del Método Pólya y leímos juntos el cartel que se titula "EJECUTAR EL PLAN", esta parte les dio lugar para Manipular cortando 6 papeles en 8 partes iguales, Cristhian dijo: - ya sé profesor, había 48 estudiantes- les pregunté a todos creen que es correcto, Yen confirmó diciendo: -si profesor es 48 estudiantes- Les pedí que demostraran en el papelote, todos empezaron a escribir en el papelote y les monitoreaba de grupo en grupo para sugerirle, cuestionarle si están seguros lo que estaban haciendo, luego les mencioné que no olvidaran el último paso o fase de Pólya, Demesio manifestó: - ya tenemos la respuesta profesor, es 48- y le pregunte 48 qué, el respondió: 48 estudiantes- les ayudé formulándoles algunas interrogantes como: ¿Qué notamos en el enunciado?, les mencioné: - Ahora que hemos resuelto el problema, ¿vemos nuevas relaciones entre los datos?, ¿Está bien la respuesta hallada?, La estrategia empleada, ¿nos puede servir para otros problemas?, una vez terminada, los grupos salieron a exponer sus resultados y la forma como solucionaron, para comprobar el dicte los siguientes problemas: "Si se compra 15 kilos de arroz, y cada estudiante come $\frac{1}{4}$ de kilo de arroz. ¿Cuántos estudiantes hay?"; "Si tengo 50 kilos de papa y deseo repartir para cada uno 2 kilos y $\frac{1}{2}$ de papa. ¿Cuántos estudiantes hay? y les pedí que trabajaren individualmente, para ver si han entendido como resolver el problema, según terminaban se acercaban para revisarlos, me di cuenta que en su mayoría habían logrado entender y resolver el problema planteado, luego les formule las siguientes preguntas de Meta cognición: ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo aprendiendo? ¿Cómo se sintieron?, ¿Qué les pareció difícil? ¿Por qué?, noté que todos estaban contentos de haber trabajado en la solución de problema y les dicté un problema para resolver en casa, como faltaba un poco de tiempo para la hora de salida me puse a jugar con la tabla de multiplicación, quien respondía rápido se iba retirando del aula. Me di cuenta que tienen dificultad en la tabla de multiplicación la mayoría de los estudiantes. Luego salimos los pocos que quedaron.

.....
Prof. Daphne Silva Laos
DIRECTORA

.....
Prof. John Lucas Guerra
PROF. DE AULA

DIARIO DE CAMPO INVESTIGATIVO N° 08

INSTITUCION EDUCATIVA	32124 Pachabamba		
DIRECTORA	Daphne Silva Laos		
GRADO DE ESTUDIOS	6º	FECHA: 22-10-2014	
Nº DE ESTUDIANTES		VARONES: 17	MUJERES: 8
DOCENTE ACOMPAÑADO	Prof. John A. Lucas Guerra		
ESPECIALISTA EN ACOMPAÑANTE PEDAGÓGICO	Vilma Elizabeth Bonilla Sosa		
	DESCRIPCION DE HECHOS Y PROCESOS		
	<p>DESCRIPCIÓN: Llegué a la institución 7:33 a.m. e ingresé rápidamente a mi aula saludé a los estudiantes que ya se encontraban sentados, ellos me respondieron afectuosamente, como siempre entonando la canción “Buenos días querido profesor”, me dirigí a la pizarra y escribí dos problemas similares a lo que hicimos en la clase anterior, luego salí para ir a firmar mi asistencia a la institución, saludé a todos mis colegas de igual manera a la directora, luego retorné a mi aula donde los estudiantes estaban resolviendo los problemas, esperé unos minutos y ya en su mayoría terminaba a excepción de Luz por que había llegado recién, pedí que intercambiaran sus cuadernos y resolvimos juntos el problema en la pizarra, di los criterios de evaluación y evaluaron la resolución de problemas y los registré en mi registro, miré mi reloj y marcaba 8:10 a.m., por lo que invité a Mesías para que nos dirigiera la oración y a Miriam para que nos dirigiera una canción, luego les dirigí la canción “Si como mi comidita”, luego dialogamos a través de interrogantes: ¿Cuántos tipos de alimentos existen? ¿Qué alimentos sirve para crecer? ¿Cuántos gastan cada día en comida? ¿Han sacado alguna vez su costo? ¿Cómo podemos conocer cuanto gastamos diario, mensual y anual?, etc. Como noté ciertas dificultades en las cuatro operaciones básicas improvisé una competencia por grupos para resolver ejercicios en la pizarra, luego les mencioné que resolveríamos un problema acerca de los alimentos en referencia de la muestra que se desarrollo en la institución, dicho problema presentada era “Pepe desea conocer cuánto gasta al año, si el costo del desayuno diario es de dos nuevos soles (S/. 2,00), del almuerzo es de cuatro nuevos soles (S/. 4,00) y la cena es de tres nuevos soles (S/. 3,00) y en su propina diario gasta dos nuevos soles (S/. 2,00),” Organice a los estudiantes en grupos de tres o cuatro estudiantes y luego recordamos el proyecto que se está desarrollando en el aula y los pasos para resolver el problema y leímos el primer cartel “ENTENDER EL PROBLEMA” por lo que socializamos algunas interrogantes como: ¿De qué nos hablan el problema?, ¿Qué quiere saber Pepe?, ¿Qué necesita saber?, ¿Cuánto gastará en un día?, ¿Cuánto gastará en una semana?, ¿El problema es conocido? Luego recordamos la segunda fase del Método Pólya y leímos juntos el cartel que se titula “CONFIGURAR UN PLAN” o CONCEBIR UN PLAN, de igual modo que la fase anterior les apoyé planteándole las siguientes interrogantes: ¿Has visto un problema parecido a este antes?, ¿Qué estrategia empleaste?, ¿Te has</p>		

dato cuenta de que Pepe quiere saber cuanto consume al año?, ¿Qué operación matemática aplicaremos?, ¿Nos podrá ayudar algunos cuadros?, Lenin responsable de los materiales distribuyó los papelotes y plumones, goma y tijera a cada grupo, cada grupo empezó a pegar el problema que se le trajo en hojas impresas, otros empezaban a dibujar en sus papelotes, creí que era oportuno de recordarles la tercera fase del Método Pólya y leímos juntos el cartel que se titula **“EJECUTAR EL PLAN”**, les pedí **que una vez pensado con qué estrategia desarrollar para solucionar el problema, debemos ejecutar**, para ello les entregue un cuadrito de doble entrada impresa para **que ordenaran sus respuestas**, donde se registra los 4 gastos y por día, anual y total, no logré identificar a alguien que dijo: -A ya así ya es fácil- todos empezaron a trabajar, pasaba de grupo en grupo y observaba que algunos niños se empeñaban a resolverlo otros solo miraban por ello les daba retos a los integrantes que por sorteo saldrían a exponer por o que todos deben saber como resolver el problema, mientras que se movilizaban me di cuenta que nos pasamos 5 minutos de la hora del recreo por lo que les anuncie que era hora del recreo, algunos grupos deseaban terminar y se quedaron coordinando, otros salieron con su pelota llamándolos para jugar un partido.

Al retornar del recreo retomaron sus trabajos, estuvieron un poco desmotivados por lo que les hacía preguntas capciosas y les gustaba, me pedían que les digiera otro, entonces les pedí que terminaran en resolver sus problemas, se demoraron un buen tiempo y luego al ver que ya habían resuelto les recordé la **cuarta fase del Método Pólya que estaba escrito en un cartel, “MIRAR HACIA ATRÁS” o Visión retrospectiva, para lo cual les mencioné que releeríamos el problema, luego les ayudé a reflexionar a través de algunas consignas como: ¿Qué notamos en el problema?, Ahora que hemos resuelto el problema, ¿vemos nuevas relaciones entre los datos?, ¿Está bien la respuesta hallada?**, La estrategia empleada, ¿nos puede servir para otros problemas?, ellos respondían rápidamente, les pedí que por turno salieran a socializar sus respuestas, esta vez para ganar el tiempo clasifique por similar de estrategias usadas y sorteé el grupo que debiera compartir su trabajo, **los otros grupos fueron evaluados a través de preguntas individuales que les hacía**, una vez culminado, **les pedí que desarrollaran en su cuaderno individualmente resolvieran dos problemas similares** que decía: **“Si Pepe repitiera de grado ¿Cuánto mas gastaría en la comida si el almuerzo se incrementaría dos nuevo soles más y su propina reduciría a la mitad?, “Si Pepe decidiera ahorrar la cuarta parte de sus propinas. ¿Cuánto ahorraría Pepe al año?, según terminaban dejaban sus cuadernos en mi escritorio y les revisaba**, para que no se copiaran los cuadernos los retuve, hasta revisar al ultimo estudiante, me complació que en su mayoría resolvieron correctamente, la hora de salida se aproximaba por lo que hice de manera rápida las preguntas de metacognición: ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo aprendiendo? ¿Cómo se sintieron?, ¿Qué les pareció difícil? ¿Por qué?, luego les reté que formularan tres problemas similares a lo que hemos trabajado y compartieran con sus padres.

DIARIO DE CAMPO INVESTIGATIVO N° 09

INSTITUCION EDUCATIVA		32124 Pachabamba	
DIRECTORA		Daphne Silva Laos	
GRADO DE ESTUDIOS		6º	FECHA: 30 -10-2014
Nº DE ESTUDIANTES		VARONES: 17	MUJERES: 8
DOCENTE ACOMPAÑADO		Prof. John A. Lucas Guerra	
ESPECIALISTA EN ACOMPAÑANTE PEDAGÓGICO		Vilma Elizabeth Bonilla Sosa	
TIEMP O/HOR A	DESCRIPCION DE HECHOS Y PROCESOS		
	<p>DESCRIPCIÓN: Al ingresar al aula a las 7:30 .m. le dejé un ejerció a todos los presentes para a la medida que lleguen vayan desarrollando os ejercicios de la multiplicación y división de fracciones y fui a la dirección a firmar mi asistencia, aproveché para hacer firmar mi sesión de clases con la directora de la institución, al regresar al aula ya casi todos habían terminado, les indique que como todos los día lo hacemos intercambien cuadernos, así lo hicieron y solucionamos juntos y cada estudiante evaluaba a sus compañeros, luego les indique cual sería la valoración y pase a mi registro de acuerdo a lo que me dictaban, ya eran casi las ocho y mencioné que vamos a empezar con la jornada de trabajo del día envite a dos estudiantes uno para que pudiera dirigirnos en la oración de la mañana y el otro para dirigirnos una canción escolar, luego enconamos la canción “Calculadora es mi cabecita” luego le pedí a Erlin responsable de los juegos tranquilos a que distribuyera los dados y jugamos tirando el dado y que me digieran el “doble” , el “triple” , al “mitad” la “tercia” del número que salía en el dado. Luego jugamos a resolver problemas como: Juana tiene 5 nuevo soles. Tania tiene el cuádruple que Juana. ¿Cuántos nuevo soles tiene Tania?, ¿Eugenia tiene 12 nuevo soles. Tiene la tercera parte de lo que tiene Sonia. ¿Cuánto dinero tiene Sonia?, ¿José tiene 12 canicas. Tiene el triple que Víctor. ¿Cuántas canicas tiene Víctor?, ¿un libro cuesta 72 nuevo soles. un cuaderno cuesta 8 veces menos ¿Cuánto cuesta el cuaderno?, les mencioné que en esta oportunidad después de haber participado en la muestra de platos típicos tengo la preocupación de resolver un problema y les pedí que me ayudaran a resolver, para ello les presenté el problema en un papelote que decía: “En la muestra de alimentos que se realizó el 16 de octubre, el 4to grado de secundaria presentó 36 platos de comida y el sexto grado presentó el triple de 4to grado de secundaria, el 5to grado de secundaria presentó la mitad del sexto grado y el aula de inicial de 5 años presentó la tercera parte del 5to grado de secundaria. ¿Cuántos platos presentó el sexto grado? ¿Cuántos platos presentaron el 5to grado de secundaria? ¿Cuántos platos presento el aula de inicial? ¿Entre los cuatro grados cuantos platos presentaron en total? , les pregunté qué debemos hacer para solucionar el problema, Miriam dijo – se debe</p>		

entender el problema- y todos aprobaron con un "sí profesor", los estudiantes empezaron a leer tratando de entender el problema por o que entonces le mostré el primer cartel de la primera fase de Pólya "ENTENDER EL PROBLEMA", para ello se formule varias interrogantes como: ¿De qué trata el problema?, ¿Cómo lo diríamos con nuestras propias palabras?, ¿Has visto otra situación parecido?, ¿Cuáles son los datos?, ¿Qué es lo que te pide?, ¿Cuáles son las palabras que no conocen en el problema?, ¿A que crees que se refiere cada uno de las palabras?, ¿Qué te pide que encuentres?, los estudiantes respondían de forma competitiva, Edin me adelantó a lo que les iba a preguntar diciendo: -¿Ya vamos a configurar el Plan profesor?- gracias Edin ya sabes los pasos de Pólya- le respondí y le estímulé con un "qué bien" y fue el momento en que le mostré el cartel que decía **CONFIGURAR UN PLAN,** como siempre les ayudé interrogándole las siguientes preguntas: ¿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?, Imagina un problema más sencillo ¿Cómo lo desarrollarías?, los estudiantes iniciaron a preguntarse si se va resolver con la multiplicación, con la divisibilidad, algunos decían que es parecido al problema del día anterior, pasaba de grupo en grupo para ver y ayudar la estrategia que pudieran elegir se lo correcto, me sorprendí que Yen me digiera: -Ya sé profesor como se hace- cuando me acerque para ver como lo había realizado, el me dijo que lo tenía e la mete, pero le pedí que me demostrara en el papelote para compartir con sus compañeros, les animé que trabaje en equipo, en vista que la mayoría de los grupos no acertaban les recordé el problema que habíamos realizado, el comentario le dio algunas luces y realizaron su cuadro de comparación, vi que todos ya tenían claro lo que iban a hacer por lo que les recordé mostrándole el cartelito que decía **EJECUTAR EL PLAN, para ello les pregunté:** ¿Consideras que los procedimientos seguidos te ayudarán a encontrar la respuesta?, ¿Habrán otros caminos para llegar a la respuesta? ¿Cuáles?, ¿Cuál es la diferencia entre el procedimiento seguido?, ¿Estas seguro de tu respuesta? ¿Cómo lo compruebas?, los estudiante iniciaron a resolver el problema plasmando en el papelote sus acuerdos en equipo, me dirigía de grupo en grupo para ver y ayudar a resolver algunas dificultades que se presentaba o confirmar si estaban siguiendo el camino correcto, veía que ya los grupos terminaban y llegando a la respuesta, creí que era oportuno de mostrarle el último cartelito que decía **PROBAR EL RESULTADO O MIRAR HACIA ATRÁS,** les ayudé interrogándoles las siguientes preguntas: ¿En qué se parece este problema a otros trabajados anteriormente?, ¿Cómo hiciste para hallar la respuesta?, ¿Puedes revisar cada procedimiento?, ¿Por qué ese camino te llevó a la solución?, ¿Qué te dio la pista para elegir esa estrategia?, ¿Te fue fácil o difícil resolver el problema? ¿Por qué?, ¿Crees que el materia que utilizaste te ayudó? ¿Por qué?, ¿Qué hemos necesitado?, ¿Ha salido cuántos platos se han presentado?, ¿Se puede hacer otros problemas similares?, una vez terminada, cada grupo salió a exponer sus trabajos, según exponían les preguntaba algunas

interrogantes para afianzar sus respuestas y concluimos generalizando nuestros resultados y esto fue: El sexto grado presentó 108 platos, El quinto grado de secundaria presento 54 platos, El nivel inicial de 5 años presentó 18 platos, En total presentaron 216 platos, Todos transcribieron en sus cuadernos el problema, algunos comentaban que estaba fácil, otros mencionaban que les faltaba poquito para realizar como el otro grupo, luego les dicté otro problema similar indicándoles que trabajarían de manera individual y según terminaban les revisaría, los estudiantes se pusieron a ejecutar el problema, luego de algunos minutos me traían sus soluciones y les iba poniendo su calificación, en su mayoría obtuvieron la "A" , que significa que habían logrado entender el problema, luego dialogamos sobre ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo aprendiendo? ¿Cómo se sintieron?, ¿Qué les pareció difícil? ¿Por qué?, luego les di un problema para resolver en sus casas, llegado la hora de salida se alistaron y salieron de manera ordenada.

.....
Prof. Daphne Silva Laos
DIRECTORA

.....
Prof. John Lucas Guerra
PROF. DE AULA

DIARIO DE CAMPO INVESTIGATIVO N° 10

INSTITUCION EDUCATIVA		32124 Pachabamba	
DIRECTORA		Daphne Silva Laos	
GRADO DE ESTUDIOS		6°	FECHA: 05-11-2014
N° DE ESTUDIANTES		VARONES: 17	MUJERES: 8
DOCENTE ACOMPAÑADO		Prof. John A. Lucas Guerra	
ESPECIALISTA EN ACOMPAÑANTE PEDAGÓGICO		Vilma Elizabeth Bonilla Sosa	
TIEMP O/HOR A	DESCRIPCION DE HECHOS Y PROCESOS		
	<p>DESCRIPCIÓN: Ingresamos al aula la Prof. Vilma Bonilla acompañante pedagógica y yo, saludamos a los estudiantes inmediatamente entonan la canción de “Buenos días querido profesor” les invito a que tomen asiento, luego les informo que la Prof. Vilma Bonilla esta realizando su última visita algunos estudiantes preguntaron ¿Por qué?, lo que les explique que ha cumplido con sus fechas de visitas programadas , se sintieron un poco tristes pero luego les dije que en esta oportunidad los estudiantes que no tenían uniforme saldrían a dirigir la oración del día y los otros saldrían a dirigir la canción “Calculadora es nuestra cabecita”, así lo hicieron Luz dirigió la oración y Lenin, Raúl, Walter y Edgar dirigieron la canción.</p> <p>Una vez terminadas nuestras actividades permanentes les pregunté de que habíamos tratado las clases pasadas, algunos respondieron acertadamente otros miraban al cielo como quien hacían memoria, inmediatamente les hice algunos acertijos matemáticos como “Si dos padres y dos hijos van a tomar café a un restaurante ¿Cuántas tazas de café piden? Un grupo de 30 personas van al campo llevando galletas, si 24 llevan con manjar ¿Cuántos llevan sin manjar?, Si la directora ingresa al aula y regala 25 juguetes, si a 17 varones le regalan una pelota ¿A cuantos regalará una muñeca?, de esa forma iniciaron con la competencia de responder primero se fomentó un clima bullicioso, luego le pedí a Erlin que distribuyera casinos y dados por grupos, unos tomaban un casino, otros tomaban un dado y otros tomaban un casino y un dado pero ninguno debía tomar dos objetos de la misma clase, les indique que todos guardaren su casino o dados. Por grupos les pedí que levantaren la mano todos los que tomaron un casino, así lo hicieron, que levantaren la mano todos los que tomaron un dado así lo hicieron, luego les lancé una interrogante ¿Cuántos niños de tu grupo tienen un casino y un dado a la vez?, les aclaré que nadie debiera mostrar lo que el objeto que les había tocado, en cada grupo se despertó diferentes reacciones, unos calculaban mentalmente, otros tomaron un cuaderno, otros trataban de preguntar que tenían, otros lanzaban respuestas no acertadas, (si eran 6 niños, en el grupo tenían 4 casinos, y cinco dados), sumaban, multiplicaban, restaban, después de varios minutos respondieron al tanteo, y les pedí</p>		

a los estudiantes que tenían los dos objetos lo mostraren y que confirmaren sus respuestas, del mismo modo los agrupé de dos grupos en dos grupos que hacían de 12 integrantes, cambie los grupos, de sea forma estaba preparándoles para desafiarle con un problema.

Habiendo terminado con los juegos de cálculos mentales le desafié que resolvieran un problema, entregándoles un problema en un cuarto de papel impreso, para ello le pedí a Lenin, responsables de los materiales, que repartieran a cada grupo de tres estudiantes un papelote, goma, plumones, antes de trabajar con los pasos les pedí que el problema planteado pegaran en sus papelotes, el problema que les presenté dice "Hay dos juegos que se practican en el aula por lo que 15 estudiantes trajeron canicas y 19 trajeron trompos, si en el aula hay 25 estudiantes. ¿Cuántos estudiantes trajeron canicas y trompos? ¿Cuántos estudiantes no trajeron ni canica ni trompo?" Entonces les recordé que para solucionar un problema debemos tener en cuenta el Método Pólya, que consiste en cuatro pasos, y con los estudiantes recordamos de manera dinámica los pasos de Pólya, los estudiantes respondieron acertadamente los cuatro pasos, (ya que los carteles estuvieron pegados en la pizarra) y recordamos juntos que para entender el problema se tiene que... todos respondieron **ENTENDER EL PROBLEMA**, y les dije : - para entender el problema se necesita..._ todos respondieron: - leer, leer, leer, y hacerles preguntas al problema - les ayudé formulándole las siguientes interrogantes que me respondían de manera coral : ¿De qué trata el problema?, ¿Cómo lo diríamos con nuestras propias palabras?, ¿Has visto otra situación parecido?, ¿Cuáles son los datos?, ¿Qué es lo que te pide?, ¿Cuáles son las palabras que no conocen en el problema?, ¿A que crees que se refiere cada uno de las palabras?, ¿Qué te pide que encuentres?, les pedí que razonaran y comentaran con los integrantes de sus grupos, luego les recordé lo que dice el otro cartelito: "**CONFIGURAR UN PLAN**", y les ayudé formulando algunas interrogantes como: ¿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? , Imagina un problema más sencillo ¿Cómo lo desarrollarías?. Cada grupo iniciaron dibujando trompos y canicas, Pedro elaboro cuadraditos de cuatro cuadritos de su cuaderno, me pareció interesante lo que hacía, mientras los otros grupos note que no estaban yendo por buen camino, y les propuse que se puede solucionar a través de dos conjuntos, les indique que dibujaran dos diagramas de Venn con intersección, ambos diagramas encerrado por una figura rectangular que pertenece al conjunto universal, les sugerí que coloque los datos que conocen, presentí que no entendía la propuesta que les di, por lo que le pedí a Pedro que compartiera su estrategia, Pedro salió ante la mirada de sus compañeros de estudio Pedro demostró la estrategia que había realizado, algunos estudiantes mostraron el tener una pista, fue el momento oportuno que les recordé el tercer cartelito que estaba pegado en la pizarra que decía "**EJECUTAR EL PLAN**", pues les motivé a realizar la ejecución de la resolución del problema y cada grupo se pusieron a aplicar

la estrategia de Pedro, en pocos minutos se acercaban a decirme que ya lo había hecho, los revisaba y les respondía con algunas interrogantes para medir que estén seguros en sus respuestas, algunos venían con la respuesta final diciéndome que ya habían hecho la cuarta fase que dice **“MIRAR HACIA ATRÁS”** por lo que aproveché para generalizar que para hacer esta fase tenemos que responder las siguientes interrogantes: ¿En qué se parece este problema a otros trabajados anteriormente?, ¿Cómo hiciste para hallar la respuesta?, ¿Puedes revisar cada procedimiento?, ¿Por qué ese camino te llevó a la solución?, ¿Qué te dio la pista para elegir esa estrategia?, ¿Te fue fácil o difícil resolver el problema? ¿Por qué?, ¿Crees que el gráfico de Pedro te ayudó? ¿Por qué?, ¿Qué has necesitado?, ¿Se puede hacer otros problemas similares?, cada grupo escribía sus respuestas de cuantos estudiantes trajeron canicas y trompo y cuantos estudiantes o trajeron ni canicas ni trompos e inmediatamente pegaban a la pizarra sus papelotes, esperé que todos los grupos pegaran sus papelotes y luego hice un sorteo de los ocho grupos solo expusieron dos grupos, ya que las estrategias que habían realizado fue la que Pedro compartió, miré mi reloj y se acercaba la hora del recreo por lo que rápidamente les hice las preguntas de la meta cognición ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo aprendiendo? ¿Cómo se sintieron? ¿Qué les pareció difícil? ¿Por qué? Y luego les pedí que abrieran sus cuadernos y les dicté un problema parecido a lo que se hizo y les desafíe que el estudiante que soluciona se va al recreo, todos iniciaron a trabajar y en pocos minutos ya me traían la respuesta para evaluarlos, y, para evitar que la respuesta se pase les sacaba del aula para disfrutar de su recreo. Sentí una satisfacción por que sus respuestas eran correctas como lo esperaba. Después del recreo compartí otra estrategia usando los diagramas de Venn, he hicieron diferentes ejercicios.

.....
Prof. Daphne Silva Laos
DIRECTORA

.....
Prof. John Lucas Guerra
PROF. DE AULA

ANEXO N°03

**UNIDADES Y SESIONES DE
APRENDIZAJE**

UNIDAD DIDÁCTICA 07

(PROPUESTA DE LA SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN UNHEVAL)

PARTICIPEMOS EN LA FERIA GASTRONÓMICA CONSUMIENDO ALIMENTOS NUTRITIVOS DE NUESTRA REGIÓN

PROYECTO DE APRENDIZAJE DE OCTUBRE:

I. DATOS GENERALES: I.E. "N° 32124 de Pachabamba"

GRADO : 6° SECCION : única

TURNO : Mañana

DURACIÓN : 13 de Octubre al 30 de Octubre

DOCENTE : John Alejandro Lucas Guerra

II. PLANIFICACIÓN:

NOMBRE DEL PROYECTO: *sintetizar el resultado o producto del proyecto*

"Participemos en la feria gastronómica consumiendo alimentos nutritivos de nuestra región"

SITUACIÓN DE CONTEXTO: *"Que sea significativa, retadora y desafiante para los estudiantes"*

En nuestra Institución Educativa es rural por lo mismo la alimentación es precaria por desconocimiento del valor nutritivo de sus productos naturales que produce la comunidad, por lo cual es necesario sensibilizar a la práctica de una alimentación balanceada con productos nutritivos de la comunidad.

PRODUCTO DEL PROYECTO: *Precisar el o los productos (tangibles o intangibles) más importantes del proyecto y que responden a la situación de contexto”*

Recetas de potajes con productos nutritivos de la comunidad, exposición de potajes

SITUACIÓN DE CONTEXTO : No consumen sus productos alimenticios **(NIPS)**



PRE PLANIFICACIÓN DOCENTE

¿Qué aprendizajes lograrán mis estudiantes?	¿Qué haremos?	¿Qué necesitamos?
<p>Establece normas para la comunicación grupal.</p> <p>Conversa sobre recetas de alimentos ecológicos</p> <p>Lee textos sobre entrevistas de temas sobre la realidad regional sobre lecturas de la alimentación balanceada.</p> <p>Expone el sentido de los informes sobre lecturas de la contaminación de afluentes hídricos.</p> <p>Produce textos descriptivos sobre los alimentos.</p> <p>Reconoce las clases de descripciones en los textos que produce.</p> <p>Escribe textos y los revisa para revisar la tildación de palabras.</p> <p>Interpreta la expresión decimal de una fracción a través de una ficha de lectura.</p> <p>Lee, escribe e identifica las clases de fracciones mediante una práctica calificada.</p> <p>Resuelve operaciones y problemas con las fracciones a través de una práctica dirigida.</p> <p>Hace uso de variables estadísticas en forma adecuada referidos a la contaminación ambiental</p>	<p>Aplicar el enfoque comunicativo textual</p> <p>Aplicar estrategia de la comprensión lectora, producción de textos</p> <p>Aplicar el enfoque de resolución problémico</p> <p>Aplicar el enfoque de indagación científica y la alfabetización científica</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Fichas de encuesta * Textos del MED * Papelotes * Plumones * Material concreto * Materiales reciclados * Video, laminas * Afiches, diarios, copias, testimonio (textos) * Cámaras fotográficas para evidencias las actividades * Disfraces * Radiograbadora para ensayar declamaciones * Recursos reciclables

<p>Representa datos estadísticos en tablas en forma pertinente. referidos a la contaminación ambiental</p> <p>Resuelve problemas que implican la organización de tablas en gráficos estadísticos mediante una práctica dirigida. referidos a la contaminación ambiental</p> <p>Comenta sobre el sistema digestivo, el sistema circulatorio Incentivando sobre el cuidado de su salud</p> <p>Señala las características del sistema respiratorio, sistema excretor. Incentivando sobre el cuidado de su salud</p> <p>Relaciona la función que cumplen los diferentes sistemas del cuerpo humano. Incentivando sobre el cuidado de su salud</p> <p>Conversa sobre las calorías, de los productos ecológicos de su comunidad.</p> <p>Elabora dietas balanceadas. Con los productos ecológicos de su comunidad</p> <p>Explica estrategias para el uso sostenible de los recursos naturales de la localidad y la región.</p> <p>Identifica elementos de la realidad geográfica en mapas físicos, y como protegerla</p> <p>Señala la organización política del Perú en un mapa.</p> <p>Ubica elementos geográficos en mapas que presenta, y como protegerla</p> <p>Indaga sobre la organización social a inicios de la República.</p> <p>Comenta sobre los gobiernos civiles.</p> <p>Explica las características de los gobiernos militares.</p>	<p>Aplicar el enfoque de la convivencia democrática e intercultural</p> <p>Aplicar la evaluación formativa diferencial</p> <p>Usar materiales educativos estructurados y no estructurados</p> <p>Elaborar materiales con recursos de la comunidad</p> <p>Propiciar un buen clima en el aula</p>	
--	---	--

Expone sus comentarios sobre el voto femenino.

Intercambia opiniones sobre la migración interna y los cambios sociales.

Conversa sobre el Mandamiento del Amor, sobre el cuidado del planeta

Lee pasajes bíblicos que mencionan la Buena Nueva de Jesucristo: el Mandamiento del Amor.

Dialoga sobre las bienaventuranzas.

Elabora diversos trabajos artísticos con la técnica del collage.

Conoce aspectos relacionados a la pintura.

Prepara bordados con expresiones que identifiquen la identidad cultural de la localidad.

Practica posturas adecuadas cuando realiza actividad motriz.

Realiza ejercicios diversos empleando posturas adecuadas.

Realiza desplazamientos utilizando adecuadamente su lado no dominante.

Realiza saltos en diversas alturas, giros diversos

Realiza lanzamientos de disco, bala y jabalina. practica recepciones para la ejecución de habilidades básicas.

Compite en eventos deportivos del mini fútbol, Mini vóley, Respeta reglas deportivas

PRE PLANIFICACIÓN ALUMNO

¿Qué haremos? Situación de Aprendizaje	¿Cómo lo haremos? (SESIONES)	¿Qué necesitamos?
<ul style="list-style-type: none"> ○ Elaborar las normas de convivencia para participar en la feria gastronómica ○ Buscar información sobre los alimentos que consumimos y cuáles deben ser la correcta alimentación ○ Buscar información sobre los órganos que afecta la alimentación ○ Leer textos informativos. Instructivos sobre los alimentos ○ Elaborar nuestro portafolio para la producción de textos ○ Producir textos narrativos, instructivos ósea recetas de potajes con productos de nuestra comunidad ○ Averiguar sobre la desnutrición causa y consecuencia ○ Elaborar cuadros estadísticos sobre la alimentación ○ Resolver problemas sobre el consumo de nuestros productos alimenticios ○ Elaborar manteles para nuestra mesa de alimentación ○ Realizar diversos dibujos sobre nuestros recursos naturales que produce nuestra comunidad ○ Averiguar cuanto se gasta en nuestra alimentación diaria ○ 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Organizamos grupos de trabajo de investigación ○ Participamos todos en la elaboración de la normas de convivencia para participar en la feria gastronómica ○ Debemos de buscar información sobre los alimentos que consumimos y cuáles deben ser la correcta alimentación ○ Nos informamos sobre los órganos que afecta la alimentación en los libros e internet ○ Leemos textos informativos. Instructivos sobre los alimentos ○ Elaboramos nuestro portafolio para la producción de textos ○ Debemos producir textos narrativos, instructivos ósea recetas de potajes con productos de nuestra comunidad ○ Averiguamos sobre la desnutrición causa y consecuencia ○ Elaboramos cuadros estadísticos sobre la alimentación ○ Resolvemos problemas sobre el consumo de nuestros productos alimenticios ○ Elaboramos manteles para nuestra mesa de alimentación ○ Realizamos diversos dibujos sobre nuestros recursos naturales que produce nuestra comunidad ○ Averiguamos cuanto se gasta en nuestra alimentación diaria 	<ul style="list-style-type: none"> * Fichas de encuesta * Textos del MED * Papelotes * Plumones * Material concreto * Materiales reciclados * Video, laminas * Afiches, diarios, copias, testimonio (textos) * Cámaras fotográficas para evidencias las actividades * Disfraces * Radiograbadora para ensayar declamaciones * Recursos reciclables

CRONOGRAMA: *(se recomienda tener publicado en el aula para que todos los estudiantes los vean, los consulten y se enfoquen en las actividades fundamentales durante el desarrollo del proyecto. Su lectura y evaluación permanente permitirá realizar los reajustes que fuesen necesarios)*

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
<p>13 comprensión de textos narrativo “Como se comenzó a cultivar la yuca”</p> <p>C.A. Tipos de alimentos</p>	<p>14 textos instructivos “recetas culinarias”</p> <p>CA. Sistema digestivo</p> <p>PS: Ocho regiones del Perú</p>	<p>15 multiplicación y división de Fracciones (con el Método Polya</p> <p>PS: Ocho regiones del Perú</p>	<p>16 elaboración de un plato típico en el aula</p> <p>A: arte</p> <p>Presentación de un plato típico.</p>	<p>17 R. La alimentación con el maná</p>
<p>20 comprensión de textos instructivos</p> <p>Razonamiento verbal</p>	<p>21 producción de textos instructivos (receta)</p> <p>Alimentos por su origen. Alimentos por su origen.</p>	<p>22 fracciones (con productos alimenticios)</p> <p>PS: Accidentes geográficos</p>	<p>23 fracciones (con productos alimenticios)</p> <p>A: arte</p>	<p>24 R. Los diez veces mejores Daniel 1:1-20</p>
<p>27 comprensión de textos instructivos</p> <p>Razonamiento Matemático</p>	<p>28 producción de textos instructivos (receta)</p> <p>CA; Alimentos energéticos</p>	<p>29 fracciones (con productos alimenticios)</p> <p>PS: División política del Perú</p>	<p>30 fracciones (con productos alimenticios)</p> <p>A: arte</p>	<p>31 la multiplicación de los panes</p>

APRENDIZAJES ESPERADOS: *(Selección de competencias capacidades e indicadores)*

Área	Competencias	Capacidades	Indicadores
<p style="text-align: center;">C O M U N I C A C I O N</p>	<p>COMPETENCIA 1 Comprende críticamente diversos tipos de textos escritos en variadas situaciones comunicativas, según su propósito de lectura, mediante procesos de interpretación y reflexión.</p> <p>COMPETENCIA 2. Produce reflexivamente diversos tipos de textos escritos en variadas situaciones comunicativas, con coherencia y cohesión, utilizando vocabulario pertinente y la convención del lenguaje escrito, mediante procesos de planificación, textualización y revisión.</p> <p>COMPETENCIA 4. Se expresa oralmente en forma eficaz en diferentes situaciones</p>	<p>1.1. Se apropia del sistema de escritura. 1.2. Toma decisiones estratégicas según su propósito de lectura. 1.3. Identifica información en diversos tipos de textos según su propósito. 1.5. Infiere el significado del texto.</p> <p>2.1. Se apropia del sistema de escritura. 2.2. Planifica la producción de diversos tipos de texto. 2.3. Textualiza experiencias, ideas, sentimientos, empleando las conversiones del lenguaje escrito.</p> <p>3.1. <i>ESCUCHA activamente diversos tipos de textos orales en distintas situaciones de interacción.</i> 3.3. <i>INFIERE E INTERPRETA el significado del texto oral. contexto de los textos orales.</i></p> <p>4.1. ADECUA eficazmente sus textos orales a la situación comunicativa, y a su propósito.</p>	<p>Selecciona con ayuda el tipo de lectura según su propósito lector.</p> <p>Reconoce la silueta o estructura externa y características de diversos tipos de textos.</p> <p>Representa a través de otros lenguajes (corporal, gráfico plástico, musical, audiovisual) el contenido del texto.</p> <p>Formula hipótesis sobre el contenido, a partir de los indicios que le ofrece el texto (imágenes, títulos, párrafos, expresiones claves, versos, estrofas, diálogos, índice e íconos).</p> <p>Selecciona de manera autónoma el registro (formal e informal) de los textos que va a producir.</p> <p>Escribe, solo o por medio del adulto, textos diversos según sus conocimientos de escritura de acuerdo a la situación comunicativa considerando el tema, el propósito, tipo de textos y destinatario.</p> <p>Usa recursos ortográficos básicos de puntuación y acentuación para dar claridad y sentido al texto que produce.</p> <p>Revisa si en su texto ha empleado los recursos ortográficos básicos para dar claridad y sentido al texto que produce.</p> <p>Presta atención activa y sostenida dando señales verbales según el tipo de texto oral y las formas de interacción propias de su cultura.</p> <p>Deduce hechos, referentes, lugares y relaciones causa-efecto partir de información explícita en los textos que escucha.</p>

	<p><i>comunicativas y en función de propósitos diversos, pudiendo hacer uso de variados recursos expresivos.</i></p>	<p>4.2. EXPRESA ideas, emociones y experiencias con claridad empleando las convenciones del lenguaje oral en cada contexto.</p> <p>4.3. APLICA variados recursos expresivos según su propósito y las distintas situaciones comunicativas.</p>	<p>Adapta, según normas culturales, el contenido y registro de su texto oral al oyente, de acuerdo con su propósito, tema y, en situaciones planificadas, el tiempo previsto.</p> <p>Relaciona ideas o informaciones utilizando pertinentemente diversos conectores y referentes.</p> <p>Evalúa si sus recursos para verbales y no verbales contribuyeron a enfatizar el significado de su texto oral.</p> <p>Participa en interacciones con preguntas, aclaraciones o complementaciones en forma oportuna y pertinente.</p>
<p>M A T E A T I C A</p>	<p>COMPETENCIA 1. DOMINIO: NÚMERO Y OPERACIONES.</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>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Matematiza situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos. ▪ Representa situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos. ▪ Comunica situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos. ▪ Elabora diversas estrategias haciendo uso de los números y sus operaciones para resolver problemas. ▪ Utiliza expresiones simbólicas, técnicas y formales de los números y las operaciones en la resolución de problemas. ▪ Argumenta el uso de los números y sus operaciones para resolver problemas. 	<p>Experimenta y describe el significado y uso de las operaciones con números decimales, hasta el centésimo, en situaciones de diversos contextos que implican las acciones de agregar, quitar, juntar, separar, comparar, igualar, repetir o repartir una cantidad.</p> <p>Usa diversas estrategias que implican el uso de la representación concreta y gráfica (dibujos, cuadros, esquemas, gráficos, etc.) para resolver situaciones problemáticas aditivas de cambio, combinación, comparación y situaciones multiplicativas de repetición de una medida.</p> <p>Usa diversas estrategias de cálculo escrito de representación concreta y gráfica, para resolver situaciones problemáticas de operaciones aditivas de fracciones decimales y números decimales.</p> <p>Usa y explica las diversas estrategias para determinar el valor desconocido de una tabla de proporcionalidad directa.</p>

	<p>COMPETENCIA 2. DOMINIO: CAMBIO Y RELACIONES.</p> <p>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</p>		<p>Explica por qué una relación de cambio entre dos magnitudes es directamente proporcional.</p> <p>Experimenta y describe situaciones referidas a encontrar un valor desconocido en una igualdad.</p> <p>Interpreta la expresión decimal de una fracción a través de una ficha de lectura.</p> <p>Lee, escribe e identifica las clases de fracciones mediante una práctica calificada.</p> <p>Resuelve operaciones y problemas con las fracciones a través de una práctica dirigida.</p> <p>Hace uso de variables estadísticas en forma adecuada referidos a la contaminación ambiental</p> <p>Representa datos estadísticos en tablas en forma pertinente. referidos a la contaminación ambiental</p> <p>Resuelve problemas que implican la organización de tablas en gráficos estadísticos mediante una práctica dirigida. referidos a la contaminación ambiental</p>
<p>P E R S.</p>	<p><i>Construcción de la identidad y de la convivencia democrática</i></p> <p><i>Comprensión de la diversidad geográfica y de los procesos históricos.</i></p>	<p>Identifica los cambios que se producen en el mundo físico valorando su importancia para la vida.</p> <p>Lee diversos tipos de representación espacial: mapas físicos y políticos planos, fotografías para identificar y ubicar elementos de la realidad geográfica y como protegerla Describe y explica los</p>	<p>Realiza trabajos de investigación sobre saneamiento y salubridad en su comunidad y región.</p> <p>Realiza proyectos de investigación sobre el agua: Clasificación, importancia, calidad, usos, contaminación.</p> <p>Reconoce y realiza trabajos de investigación sobre saneamiento y la salud en el consumo de los alimentos propios de su comunidad y de su región que son de su adquisición. Investiga y</p>

<p>S O C I A L</p>		<p>procesos socio políticos ocurridos en la historia del Perú, durante la República. Nueva organización social y política: gobiernos civiles y militares</p> <p>Participa en actuaciones cívicas.</p>	<p>practica la conservación del recurso del agua diversificando el agua como recurso de mayor consumo</p> <p>Identifica elementos de la realidad geográfica en mapas físicos, y como protegerla</p> <p>Señala la organización política del Perú en un mapa.</p> <p>Ubica elementos geográficos en mapas que presenta, y como protegerla</p> <p>Indaga sobre la organización social a inicios de la República.</p> <p>Comenta sobre los gobiernos civiles.</p>
<p>C I E C. A M B</p>	<p>1: CUERPO HUMANO Y CONSERVACIÓN DE LA SALUD.</p> <p>Comprende las interrelaciones que se dan entre las funciones de relación, nutrición y producción del ser humano; desarrollando hábitos de cuidado y protección de su salud corporal.</p>	<p>Relaciona los sistemas de digestión, circulación, respiración y excreción del ser humano. Incentivando en el cuidado de su salud Presenta cuidado por los sistemas del cuerpo humano.</p> <p>Elabora dietas balanceadas tomando en cuenta las calorías. De los productos ecológicos de su comunidad Valora la dieta alimenticia</p> <p>Identifica los recursos naturales renovables y no renovables de su localidad y región y las estrategias para el uso sostenible. Juzga críticamente la depredación de recursos naturales.</p>	<p>Investiga sobre los peligros de los trastornos alimenticios: obesidad, anorexia, bulimia.</p> <p>Investiga sobre la reproducción asistida en los seres humanos.</p> <p>Menciona los ecosistemas de su localidad y región con pertinencia.</p> <p>Organiza información mediante gráficos visuales sobre los ciclos del carbono, oxígeno y nitrógeno.</p> <p>Investiga sobre los usos de la energía hidráulica y eólica.</p> <p>Describe la formación de ondas al hacer vibrar cuerdas tensadas de diferentes materiales y longitudes.</p> <p>Comenta sobre el sistema digestivo, el sistema circulatorio Incentivando sobre el cuidado de su salud</p>

			<p>Señala las características del sistema respiratorio, sistema excretor. Incentivando sobre el cuidado de su salud</p> <p>Relaciona la función que cumplen los diferentes sistemas del cuerpo humano. Incentivando sobre el cuidado de su salud</p> <p>Conversa sobre las calorías, de los productos ecológicos de su comunidad.</p> <p>Elabora dietas balanceadas. Con los productos ecológicos de su comunidad</p> <p>Averigua el valor calórico de los alimentos de los productos ecológicos de su comunidad.</p> <p>Explica estrategias para el uso sostenible de los recursos naturales de la localidad y la región.</p>
A R T E	APRECIACIÓN ARTÍSTICA	<p>Expresa con espontaneidad y creatividad sus vivencias, ideas, sentimientos y percepciones del mundo, haciendo uso de los diferentes recursos artísticos para explorar los elementos del arte vivenciándolos con placer.</p> <p>Percibe, observa y se expresa acerca de las características de los diferentes elementos y espacios de su entorno natural y social, sobre sus creaciones y las de sus compañeros, y las manifestaciones artísticas presentes en su medio familiar y comunitario,</p>	<p>Investiga la creación de trabajos residuales artísticos realizados por artistas de la comunidad.</p> <p>Analiza y diseña guiones de teatro relacionado</p> <p>Elabora diversos trabajos artísticos con la técnica del collage.</p> <p>Conoce aspectos relacionados a la pintura.</p> <p>Prepara bordados con expresiones que identifiquen la identidad cultural de la localidad.</p>

		investigando sobre ellas y comentando sobre sus gustos y preferencias.	
R E L I G I O N	Formación de la conciencia moral cristiana. Testimonio de vida.	Reconoce el plan amoroso de Dios Padre para la humanidad expresado en la creación del mundo, en la del ser humano a imagen y semejanza suya, y en su encuentro personal con él. Coopera en la conservación de la naturaleza y en el cuidado y defensa de toda forma de vida.	Identifica el rol que María hizo a favor de la naturaleza y el cuidado del aire la historia de la salvación. Identifica en el voluntariado, una forma de imitar a Jesús, busca que todos participen en acciones para lograr el bien común. Conversa sobre el Mandamiento del Amor, sobre el cuidado del planeta Lee pasajes bíblicos que mencionan la Buena Nueva de Jesucristo: el Mandamiento del Amor. Dialoga sobre las bienaventuranzas.
E D U C. F I S	COMPRESION Y DESARROLLO DE LA CORPOREIDAD Y LA SALUD. Comprende Y VALORA el desarrollo y sus capacidades físicas mediante la práctica organizada de actividades motrices de mayor dificultad para mejorar el cuidado de su salud.	Crea y ejecuta movimientos de variada intensidad y ritmo. Adecua sus movimientos a diferentes ritmos, direcciones y niveles sobre el sitio y/desplazamiento variado; salta, trota, corren etc. Dosifica la intensidad, fuerza y flexibilidad para ejecutar actividades motrices específicas. Lanza y recibe objetos a variadas distancias cuidando su integridad y la de sus compañeros (pelotas de trapo, pimpones, aros, cintas, testigos, alas etc.	Participa de juegos motrices creativos, con grados de menor a mayor complejidad Participa de manera organizada y cooperativa de los juegos de exploración de los ambientes y lugares de su entorno Practica posturas adecuadas cuando realiza actividad motriz. Realiza ejercicios diversos empleando posturas adecuadas. Realiza desplazamientos utilizando adecuadamente su lado no dominante. Realiza saltos en diversas alturas, giros diversos

I C A		<p>Apoya con entusiasmo y responsabilidad en la ejecución de eventos de salud integral.</p> <p>Realiza un tipo de calentamiento específico de acuerdo a la actividad física o deportiva que va realizar. (atletismo y gimnasia)</p> <p>Conoce y compara su propia capacidad de rendimiento.</p> <p>Evalúa el número de repeticiones que es capaz de realizar en actividades que impliquen: resistencia, fuerza, flexibilidad, velocidad.</p> <p>Realiza actividades físicas dosificando sus energías y evaluando aquellos movimientos que puedan ocasionarles lesiones.</p>	<p>Realiza lanzamientos de disco, bala y jabalina. practica recepciones para la ejecución de habilidades básicas.</p> <p>Practica el Mini básquet. respetando las reglas practicando higiene con agua limpia después de cada actividad</p> <p>Compite en eventos deportivos del mini fútbol, Mini vóley, Respetar reglas deportivas</p>
-------------	--	---	---

ENFOQUES A TRABAJAR CON LAS AREAS CURRICULARES

COMUNICACIÓN:

Con el Enfoque Comunicativo Textual partiendo de situaciones comunicativas reales del contexto, aplicando el propósito Social y el propósito Didáctico.

MATEMÁTICA:

Con el enfoque de resolución de problemas partiendo de situaciones problemáticas reales del contexto, aplicando el propósito Social y el propósito Didáctico.

PERSONAL SOCIAL:

Con el enfoque de Convivencia democrática Intercultural, aplicando el propósito Social y el propósito Didáctico.

CIENCIA:

El enfoque que se aplica es la indagación

BIBLIOGRAFIA DEL DOCENTE:

- ❖ Rutas de aprendizaje; matemática, comunicación, ciudadanía, ciencia
- ❖ Rutas del aprendizaje como planificar proyectos de aprendizaje Primaria
- ❖ Mapas de progreso
- ❖ Propuesta del Marco Curricular
- ❖ Estándares de Aprendizaje del IPEBA
- ❖ Compendio de Lexus Primaria
- ❖ Enciclopedia Elementos
- ❖ Enciclopedia Santillana
- ❖ DCN nacional, Regional, PCIE-Guías metodológicas y estrategias.
- ❖ Fichas de aplicación: Trilce, Saco Oliveros, Talentos.

BIBLIOGRAFIA DEL ALUMNO:

- Libros del ministerio de educación de las áreas de:
- Matemática, comunicación, Ciencia y Ambiente y Personal Social

Pachabamba, 13 de octubre del 2014.

Prof. John A. Lucas Guerra

Profesor de Aula del 6°

Mag. Daphne Silva Laos

Directora

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 01

1. DATOS GENERALES:

ÁREA : Matemática

GRADOS: 6°

ACTIVIDAD : Informando sobre la visita a Huánuco.

FECHA : 04 de setiembre del 2014 (Reprogramado por motivo de visita de la UGEL de Huánuco)

2. APRENDIZAJES ESPERADOS:

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADOR
<p>1. Resuelve con autonomía y formula con seguridad, problemas cuya solución requiera establecer relaciones entre variables, organizarlas en tablas y gráficas estadísticas, interpretarlas y argumentarlas.</p> <p>2. Diseña y crea en grupo una instalación o exposición con diversos objetos</p>	<p>- Interpreta y establece relaciones causales que argumenta a partir de información presentada en tablas y gráficos estadísticos.</p> <p>- Maqueta. Viñetas, historietas. Cestería, masa de pan, retablos, cerámica utilitaria y ornamental,</p>	<p>- Analiza tablas y gráficas estadísticas.</p> <p>- Relaciona la correspondencia entre las tablas y las gráficas estadísticas.</p> <p>- Argumenta la información de las tablas y gráficas estadísticas: barras verticales.</p> <p>- Argumenta y presenta resultados.</p> <p>- Identifica los motivos de decoración e interpreta el mensaje.</p>

3. PROCESOS MENTALES:

Observación (), Comparación (), Clasificación (), Diferenciación (), Análisis (), Síntesis (), Inferencia lógica (), Representación mental (), Razonamiento () Abstracción ()

4. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	MEDIOS Y MAT.	ST. EVAL
<p>A. INICIO (Motivación, exploración de los saberes previos y problematización)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dialogamos a través de interrogantes sobre lo que desarrollamos en la clase anterior: ¿Qué hicimos? ¿Cómo realizamos nuestros gráficos? ¿Cómo lo hicieron sobre el gasto?, ¿Qué porcentaje han gastado de 10m soles a menos? Etc. • Nos desafiamos a resolver otro problema de estadística. 	Oral fichita	
<p>B. PROCESO O DE CONSTRUCCIÓN: (Observación reflexiva, relaciones, conceptualización, conflictos cognitivos, sistematización del aprendizaje)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leen el problema presentada “Cuál es la media aritmética, la mediana de nuestro cuadro de rendición de cuentas” • Resuelven el problema en grupos usando el Método Pólya, se ayuda a través de interrogantes. <p>1. ENTENDER EL PROBLEMA</p> <ol style="list-style-type: none"> a. ¿Entiendes todo lo que dice?, ¿distingues todos los datos?, ¿Es este problema similar a algún otro que hayas resuelto antes? b. Analizan palabra por palabra el problema. c. Con sus propias palabras mencionan el problema propuesta <p>2. CONFIGURAR UN PLAN</p> <ol style="list-style-type: none"> a. ¿Qué estrategia o camino vas a usar?, ¿Cómo lo vas a ser?, ¿Usarás imágenes, operación, esquemas, gráficos, etc.? b. Usan el libro de matemática (MED) Pág. 137 a 139 c. Usan como modelo lo leído en el libro <p>3. EJECUTAR EL PLAN</p> <ol style="list-style-type: none"> a. ¿Cómo vas iniciar?, ¿Qué vas hacer primero, luego, posteriormente? b. Revisan el cuadro de rendición de cuentas (lista de dinero y gastos que realizaron los estudiantes) c. Ponen en práctica lo que han configurado en el plan <p>4. EXAMINAR LA SOLUCIÓN OBTENIDA</p> <ol style="list-style-type: none"> a. ¿Es tu solución correcta?, ¿Tu respuesta satisface lo establecido en el problema? 	Libro del MED Tiza Pizarra Cuaderno Papelotes plumones	

<p>b. Revisan sus resultados. c. Comparan sus resultados. d. Repasan paso a paso lo que hicieron y escriben su conclusión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expone sus trabajos en un museo. • Revisan sus libros de matemática Pág. 136 a 140 y ejecutan en sus cuadernos. <p>ARTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisamos su dibujos en escala, y en museo demostramos nuestros dibujos • Dialogamos a través de interrogantes: ¿Habrá otra forma de representar dibujos o figuras? • Distribuimos papel lustre y cortamos en cuadrados. • Realizamos figuras e Origami 		
<p>C. SALIDA O DE APLICACIÓN: (Práctica, casos nuevos, evaluación, meta cognición)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollan preguntas en forma oral lo que se ha realizado. • Responden interrogantes: ¿Qué aprendí hoy? ¿Qué procesos seguimos para aprender? ¿Para qué me servirá lo que aprendí? ¿Qué fue lo más interesante?, ¿Qué fue el más difícil?, ¿Cómo puedo superar las dificultades?. • Desarrollan la actividad N° 38 de la Pág. 141 de su libro del MED. 		Cuadro de progresión

Vº Bº

.....
Prof. Daphne Silva Laos
DIRECTORA

.....
Prof. John Lucas Guerra
PROF. DE AULA

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 02

1. DATOS GENERALES:

- 1.1. INSTITUCIÓN EDUACTIVA : N° 32124 - Pachabamba
 1.2. ÁREA : Matemática
 1.2. GRADO Y SECCIÓN : 6° - Única
 1.3. PROFESOR : John A. Lucas Guerra
 1.4. NOMBRE DE LA SESIÓN DE AP : Resolvemos problemas con fracciones aplicando el método Pólya
 1.5. FECHA : 09 de setiembre del 2014

2. APRENDIZAJES ESPERADOS:

Resuelve operaciones de fracciones aplicando el método Pólya

3. PROCESOS MENTALES:

Observación (X), Comparación (X), Clasificación (X), Diferenciación (X), Análisis (), Síntesis (), Inferencia lógica (X), Representación mental (X), Razonamiento (X), Abstracción (X).

4. SITUACIONES DE APRENDIZAJE:

FASE	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	ECURSOS	INST. EVAL.	TIEM PO
ACTIVIDADES DE INICIO	<p>(Motivación, recuperación de los saberes previos y conflicto cognitivo)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entonan el canto a la Familia ▪ Dialogan sobre la familia, cantidad de miembros de una familia ▪ Responden a las siguientes preguntas: Si hemos cantado a la familia de que cree ¿Que hablaremos hoy? ¿Puede haber problemas sobre la familia? ¿Qué tema creen que trataremos el día de hoy? ▪ Respuesta de los estudiantes resolución de problemas sobre la familia (inducir) 	Canto a la primavera Tarjetas de meta plan	Ficha para recuperar saberes previos	30 minuto
ACTIVIDADES DE PROCESO	<p>(construcción y aplicación del nuevo aprendizaje) Aplican el método Pólya “EL FORMIDABLE” Paso 1 Comprensión del Problema (Presentar el problema y Leer familiarizarse con él, ver claramente lo que se pide y desear resolverlo; por tanto, no debe ser ni demasiado fácil ni demasiado difícil”)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leen y comprenden el problema presentado como: “Ernesto tenía 900 soles y gasta 1/3 de su dinero, luego gasta 1/4 del resto y por último gasta 1/5 del nuevo resto. Si al final le quedaron S/. 360. ¿Qué cantidad de dinero, gastó en total Ernesto?” <p>Responden a las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ¿De qué nos hablan en el problema? <input type="checkbox"/> ¿Cuántos gastos hizo Ernesto? <input type="checkbox"/> ¿Qué fracción gastó primero? <input type="checkbox"/> ¿Qué fracción del resto, gastó luego? <input type="checkbox"/> ¿Qué fracción del nuevo resto, gastó a continuación? <input type="checkbox"/> ¿Con cuánto dinero se quedó? <p>Paso 2 Concebir un plan (“supone analizar las relaciones que existen entre los diversos datos, pensar qué razonamientos, construcciones o cálculos han de hacerse para responder al problema”) Analizan el problema presentado Coordinan que hacer para resolver el problema</p>	Papelote Plumón Normas de Convivencia Fichas de observación	-Ficha de Observación	4 horas

respondiendo a las siguientes preguntas:

- ¿Has visto un problema parecido a este antes? ¿Qué estrategia empleaste?
- ¿Te has dado cuenta de que te dan como datos lo que queda al final y que antes han ocurrido varios gastos?
- ¿Por qué no empezamos por el final?
- ¿Hacemos una tabla para poner lo que nos dice el problema?

Paso 3 Ejecutar el plan

(Este paso es propiamente el momento del desarrollo de la operación, el mismo que deriva y depende del plan trazado. Implementa las estrategias hasta solucionar completamente el problema)

Elaboran una tabla como esta;

MOMENTO	GASTA	LE QUEDA
TENIA AL INICIO		
PRIMER GASTO		
SEGUNDO GASTO		
TERCER GASTO		
FINAL		

Completan la tabla con los datos del problema

MOMENTO	GASTA	LE QUEDA
TENIA AL INICIO		=900
PRIMER GASTO	$1/3=300$	$2/3=600$
SEGUNDO GASTO	$1/4=150$	$3/4=450$
TERCER GASTO	$1/5=90$	$4/5=360$
FINAL		S/. 360.00

Interpretan los datos del problema

Ernesto:

- Al inicio tenía S/. 900
- Al final, le quedan S/. 360
- ¿Qué nos piden?
- Gasta: S/. 540

Paso 4 Visión retrospectiva

(“...una vez encontrada la solución, compararla con la estimación hecha, verificarla y discutirla, analizar los diversos procedimientos de resolución del problema que hayan surgido y formular otros problemas)

Revisan el enunciado problema nuevamente:

Ernesto gasta $1/3$ de su dinero, luego gasta $1/4$ del resto y por último gasta $1/5$ del nuevo resto. Si al final le quedaron S/. 360.

¿Qué cantidad de dinero, en soles, gastó en total Ernesto?

Comparan los datos con lo del problema

Verifican el resultado del problema si es correcto respondiendo a las siguientes preguntas:

- ¿Qué notamos en el enunciado?
- Ahora que hemos resuelto el problema, ¿vemos nuevas relaciones entre los datos?
- ¿Está bien la respuesta hallada?
- La estrategia empleada, ¿nos puede servir para otros problemas? ¿de qué características?

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Resuelven algunos problemas dados en la pizarra uno por uno con ayuda del maestro 			
ACTIVIDADES DE CIERRE	<p>(Transferencia, evaluación, meta cognición)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollan una ficha aplicativa ▪ Verifican los resultados de los problemas ▪ Meta cognición ▪ ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo aprendiendo? ¿Cómo se sintieron? ▪ ¿Qué les pareció difícil? ¿Por qué? ▪ Llevan una ficha domiciliaria 	Fichas aplicativas para sistematizar la información	Ficha de meta cognición	30 minutos

VºBº

.....
Prof. Daphne Silva Laos
DIRECTORA

.....
Prof. John Lucas Guerra
PROF. DE AULA

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°03

5. DATOS GENERALES:

- 5.1. **INSTITUCIÓN EDUACTIVA** : N° 32124 - Pachabamba
 5.2. **ÁREA** : Matemática
 1.2. **GRADO Y SECCIÓN** : 6° - Única
 1.3. **PROFESOR** : John A. Lucas Guerra
 1.4. **NOMBRE DE LA SESIÓN DE AP** : Resolvemos problemas con datos estadísticos aplicando el método Pólya
 1.5. **FECHA** : 24 de setiembre del 2014

6. APRENDIZAJES ESPERADOS:

Construyen gráfico circular con datos estadísticos aplicando el método Pólya

7. PROCESOS MENTALES:

Observación (X), Comparación (X), Clasificación (X), Diferenciación (X), Análisis (), Síntesis (), Inferencia lógica (X), Representación mental (X), Razonamiento (X), Abstracción (X)

9. SITUACIONES DE APRENDIZAJE:

ASE	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	ECURSOS	INST. EVAL.	TIEMPO
ACTIVIDADES DE INICIO	<p>(Motivación, recuperación de los saberes previos y conflicto cognitivo)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entonan “La familia” ▪ Dialogan a través de interrogantes sobre la encuesta realizado en la institución educativa sobre el conocimiento del Torneo de Damas y Ajedrez. ¿Cuántos estudiantes de educación primaria saben jugar damas y ajedrez? ¿Qué sección son los que saben jugar damas y/o ajedrez? ¿Podemos hacer un gráfico de barras de los resultados por secciones? ▪ Respuesta de los estudiantes resolución de problemas sobre la encuesta para conocer cuantos estudiantes saben jugar damas y ajedrez. 	<p>Canto a la primavera Tarjetas de meta plan</p>	<p>Ficha para recuperar saberes previos</p>	<p>30 minutos</p>
ACTIVIDADES DE DESARROLLO	<p>(construcción y aplicación del nuevo aprendizaje) Aplican el método Pólya “EL FORMIDABLE” Paso 1 Entender el Problema (Presentar el problema y Leer familiarizarse con él, ver claramente lo que se pide y desear resolverlo; por tanto, no debe ser ni demasiado fácil ni demasiado difícil”)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leen y comprenden el problema presentado como; “Después de haber realizado la encuesta por grados desde el 3º grado de primaria hasta el 5º de secundaria sobre el conocimiento de damas y ajedrez ¿Cómo podemos graficar de forma circular los datos obtenidos?” <p>Responden a las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ¿Qué hacemos para comprender el problema? <input type="checkbox"/> ¿Dónde se llevó a cabo la encuesta? <input type="checkbox"/> ¿Cuántos grados fueron encuestados tanto r primaria y secundaria? <input type="checkbox"/> ¿Cuál es el tema de la encuesta? <input type="checkbox"/> ¿Qué nos pide hallar o hacer? <input type="checkbox"/> ¿Cómo iniciamos resolver? <input type="checkbox"/> ¿Qué tipo de gráfico pide que hagamos? <input type="checkbox"/> ¿Cómo lo podemos hacer? <p>Paso 2 Configurar un plan (“supone analizar las relaciones que existen entre los diversos datos, pensar qué razonamientos, construcciones o cálculos han de hacerse para responder al problema”)</p> <p>Analizan el problema presentado Coordinan que hacer para resolver el problema respondiendo a las</p>	<p>Papelote Plumón Normas de Convivencia Fichas de observación</p>	<p>-Ficha de Observación</p>	<p>horas</p>

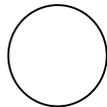
siguientes preguntas:

- ¿Has visto un problema parecido a este antes? ¿Cómo lo hiciste?
- ¿Te has dado cuenta de que al final te piden dar los datos en un gráfico circular?
- ¿Cómo lo graficaremos?
- ¿Podemos transcribir en una tabla solo los que saben damas por secciones y otra tabla para los que saben ajedrez?

JUEG AN	3º P	4º P	5º P	6º P	1º S	2º S	3º S	4º S	5º S
DAM AS									
AJE- DREZ									

Elaboran barras en barras horizontales

A cada grupo entregamos un círculo para dividir



Paso 3 Ejecutar el plan

(Este paso es propiamente el momento del desarrollo de la operación, el mismo que deriva y depende del plan trazado. Implementa las estrategias hasta solucionar completamente el problema)

Elaboran una tabla como esta;

JUEGAN DAMA	CANTI.	100%	360º
3º P	16		
4º P	8		
5º P			
6º P	21		
1º S			
2º S	1		
3º S	1		
4º S	8		
5º S	12		
TOTAL			

- Trasladamos Los datos al cuadro presentado
- Hallamos el porcentaje del total de los que les gusta jugar dama, con la regla de tres simple
- Convertimos en grados los porcentajes con la regla de tres simple.
- Con el transportador dividimos las franjas y pintamos.

Paso 4 Probar el resultado

Interpretan los datos del problema

- Como hemos graficado
- Qué hemos necesitado
- Ha salido exacto las franjas por secciones
- ¿Qué porcentaje han ubicado en cada franja

(“...una vez encontrada la solución, compararla con la estimación hecha, verificarla y discutirla, analizar los diversos procedimientos de resolución del problema que hayan surgido y formular otros problemas)

Revisan el enunciado problema nuevamente:

	<p>Cómo elaboraron el gráfico circular</p> <p>Comparan los datos con lo del problema</p> <p>Verifican el resultado del problema si es correcto respondiendo a las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ¿Qué notamos en el enunciado? <input type="checkbox"/> Ahora que hemos resuelto el problema, ¿vemos nuevas relaciones entre los datos? <input type="checkbox"/> ¿Está bien la respuesta hallada? <input type="checkbox"/> La estrategia empleada, ¿nos puede servir para otros problemas? ¿Podemos graficar en circulara otros datos? <p>▪ Resuelven otros datos estadísticos y grafica en el gráfico circular</p>			
ACTIVIDADES DE CIERRE	<p>(Transferencia, evaluación, meta cognición)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollan una ficha aplicativa ▪ Verifican los resultados de los problemas ▪ Meta cognición ▪ ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo aprendiendo? ¿Cómo se sintieron? ▪ ¿Qué les pareció difícil? ¿Por qué? ▪ Llevan una ficha domiciliaria. 	Fichas aplicativas para sistematizar la información	Cuadro de progresión	30 minutos

VºBº

.....
Prof. Daphne Silva Laos
DIRECTORA

.....
Prof. John Lucas Guerra
PROF. DE AULA

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°04

1. DATOS GENERALES:

- 1.1. INSTITUCIÓN EDUACTIVA : N° 32124 - Pachabamba
 1.2. ÁREA : Matemática
 1.2. GRADO Y SECCIÓN : 6° - Única
 1.3. PROFESOR : John A. Lucas Guerra
 1.4. NOMBRE DE LA SESIÓN DE AP : Resolvemos problemas de múltiplos y divisores aplicando el método Pólya
 1.5. FECHA : 01 de octubre del 2014

2. APRENDIZAJES ESPERADOS:

Resolviendo problemas de múltiplos y divisores aplicando el método Pólya

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES
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.	1. Matematiza 2. Representa 3. Comunica 4. Elabora diversas estrategias haciendo uso de los números y sus operaciones 5. Utiliza expresiones simbólicas, técnicas 6. Argumenta el uso de los N° sus Oper.	• Usa estrategias que implican el uso de productos con factores iguales para resolver situaciones problemáticas.

3. COMPETENCIA, CAPACIDADES E INDICADORES

4. PROCESOS MENTALES:

Observación (X), Comparación (X), Clasificación (X), Diferenciación (X), Análisis (), Síntesis (), Inferencia lógica (X), Representación mental (X), Razonamiento (X), Abstracción (X).

5. SITUACIONES DE APRENDIZAJE:

ASE	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	ECURSOS	INST. EVAL.	TIEMPO
ACTIVIDADES DE INICIO	(Motivación, recuperación de los saberes previos y conflicto cognitivo) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entonan la canción “Somos estudiantes” ▪ Dialogan a través de interrogantes sobre la encuesta realizado en la institución educativa sobre el conocimiento del Torneo de Damas y Ajedrez. ¿Cuántos estudiantes de educación primaria saben jugar damas y ajedrez? ¿Qué sección son los que saben jugar damas y/o ajedrez? ¿Jugarán todos los días damas? ¿Si el lunes juega Pedro y Juan, Pedro juega cada dos días y Juan cada tres días en qué día se encontraran? ▪ Respuesta de los estudiantes resolución de problemas sobre la encuesta para conocer cuantos estudiantes saben jugar damas y ajedrez. 	Canto a la primavera Tarjetas de meta plan	Ficha para recuperar saberes previos	30 minutos
ACTIVIDADES DE DESARROLLO	(construcción y aplicación del nuevo aprendizaje) Aplican el método Pólya “EL FORMIDABLE” <ul style="list-style-type: none"> ○ Se entrega a cada grupo el mismo tipo de problemas. Por grupo de tres. Roberto visita a su abuela cada dos días y su hermana Martha cada 3 días. Si ambos la visitaron el lunes pasado, ¿cuándo volverán a encontrarse en la visita de su abuela?” Paso 1 <u>Entender el Problema</u> (Presentar el problema y Leer familiarizarse con él, ver claramente lo que se pide y desear resolverlo; por tanto, no	Papelote Plumón Normas de Convivencia Fichas de observación	-Ficha de Observación	

debe ser ni demasiado fácil ni demasiado difícil”)

- **Leen y comprenden** el problema presentado como;
“Roberto visita a su abuela cada dos días y su hermana Martha cada 3 días. Si ambos la visitaron el lunes pasado, ¿cuándo volverán a encontrarse en la visita de su abuela?”

Responden a las siguientes preguntas:

- ¿Qué hacemos para comprender el problema?
- ¿Quiénes visitaron a su abuela?
- ¿Cada cuanto día visita Roberto a su abuela?
- ¿Cada cuanto día visita Martha a su abuela?
- ¿Qué nos pide hallar o hacer?
- ¿Cómo iniciamos resolver?
- ¿Qué tipo de gráfico pide que hagamos?
- ¿Cómo lo podemos hacer?

Paso 2 Configurar un plan

(“supone analizar las relaciones que existen entre los diversos datos, pensar qué razonamientos, construcciones o cálculos han de hacerse para responder al problema”)

Analizan el problema presentado

Coordinan que hacer para resolver el problema respondiendo a las siguientes preguntas:

- ¿Has visto un problema parecido a este antes? ¿Cómo lo hiciste?
- ¿Te has dado cuenta de que al final te piden la coincidencia del día a visitar?
- ¿Cómo lo graficaremos?
- ¿Podemos transcribir en una tabla solo los que saben damas por secciones y otra tabla para los que saben ajedrez?
- Grafican su plan

VISIT A	LU N	MA R	MI E	JU E	VIE	SA B	DO M	LU N	MAR
ROB ERT O									
MAR THA									

Elaboran el cuadro hasta que coinciden

Paso 3 Ejecutar el plan

(Este paso es propiamente el momento del desarrollo de la operación, el mismo que deriva y depende del plan trazado. Implementa las estrategias hasta solucionar completamente el problema)

Elaboran una tabla como esta;

VISIT A	LU N	MA R	MI E	JU E	VIE	SA B	DO M	LU N	MAR
ROB ERT O									
MAR THA									

- Elaboran el cuadro hasta que coinciden

4 horas

	<p>- Responden la respuesta que se solicita - Descubren el múltiplo y divisor de los números. - Descubren como hallar los criterios de múltiplos y divisores. Paso 4 <u>Probar el resultado o mirar hacia atrás</u></p> <p>Interpretan los datos del problema</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Como hemos graficado <input type="checkbox"/> Qué hemos necesitado <input type="checkbox"/> Ha salido exacto qué día se vuelven a encontrar <input type="checkbox"/> ¿Se puede hacer otros problemas similares? <p>(“...una vez encontrada la solución, compararla con la estimación hecha, verificarla y discutirla, analizar los diversos procedimientos de resolución del problema que hayan surgido y formular otros problemas)</p> <p>Revisan el enunciado problema nuevamente: Cómo elaboraron el gráfico circular Comparan los datos con lo del problema Verifican el resultado del problema si es correcto respondiendo a las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ¿Qué notamos en el enunciado? <input type="checkbox"/> Ahora que hemos resuelto el problema, ¿vemos nuevas relaciones entre los datos? <input type="checkbox"/> ¿Está bien la respuesta hallada? <input type="checkbox"/> La estrategia empleada, ¿nos puede servir para otros problemas? ¿Podemos hacer de otra forma? <ul style="list-style-type: none"> ▪ Resuelven otros datos estadísticos y grafica en el gráfico circular 			
ACTIVIDADES DE CIERRE	<p>(Transferencia, evaluación, meta cognición)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollan una ficha aplicativa ▪ Verifican los resultados de los problemas ▪ Meta cognición ▪ ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo aprendiendo? ¿Cómo se sintieron? ▪ ¿Qué les pareció difícil? ¿Por qué? ▪ Llevan una ficha domiciliaria. 	Fichas aplica ti vas para sistematizar la información	Cuadro de progresión	30 minutos

VºBº

.....
Prof. Daphne Silva Laos
DIRECTORA

.....
Prof. John Lucas Guerra
PROF. DE AULA

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 05

1. DATOS GENERALES:

- 1.1. INSTITUCIÓN EDUACTIVA : N° 32124 - Pachabamba
 1.2. ÁREA : Matemática
 1.2. GRADO Y SECCIÓN : 6° - Única
 1.3. PROFESOR : John A. Lucas Guerra
 1.4. NOMBRE DE LA SESIÓN DE AP : Resolvemos problemas de divisibilidad aplicando el método Pólya
 1.5. FECHA : 02 de octubre del 2014

2. APRENDIZAJES ESPERADOS:

Resolviendo problemas de divisibilidad aplicando el método Pólya

3. COMPETENCIA, CAPACIDADES E INDICADORES

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES
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.	1. Matematiza 2. Representa 3. Comunica 4. Elabora diversas estrategias haciendo uso de los números y sus operaciones 5. Utiliza expresiones simbólicas técnicas 6. Argumenta el uso de los N.º sus Operaciones.	• Usa estrategias que implican el uso de productos con factores iguales para resolver situaciones problemáticas.

4. PROCESOS MENTALES:

Observación (X), Comparación (X), Clasificación (X), Diferenciación (X), Análisis (), Síntesis (), Inferencia lógica (X), Representación mental (X), Razonamiento (X), Abstracción (X).

ASE	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	ECURSOS	INST. EVAL.	TIEMPO
ACTIVIDADES DE INICIO	(Motivación, recuperación de los saberes previos y conflicto cognitivo) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entonan la canción “Somos estudiantes” ▪ Dialogan a través de interrogantes sobre el tema de ayer ¿Cuáles son los múltiplos de 2? ¿Cuáles son los 5 múltiplos de 3? ¿Cuáles son los divisores de 7? ¿Cuáles son los divisores de 12? ¿Cómo identifico el múltiplo y el divisor? 	Canto a la primavera Tarjetas de meta plan	Ficha para recuperar saberes previos	30 minutos
ACTIVIDADES DE DESARROLLO	(construcción y aplicación del nuevo aprendizaje) Aplican el método Pólya “EL FORMIDABLE” <ul style="list-style-type: none"> ○ Se escribe el problema en la pizarra ○ “Martín y Susana se proponen a investigar que divisiones son exactas de los siguientes números: 7 634, 4 568, 18 369, 145 620 y 234 525, usando los cinco primeros números como divisores (2, 3, 4, 5, 6) ¿Qué número es divisible de los cinco divisores (2, 3, 4, 5, y 6)?” ○ Paso 1 Entender el Problema <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leen y comprenden el problema presentado como; ▪ “Martín y Susana se proponen a investigar que divisiones son exactas de los siguientes números: 7 634, 4 568, 18 369, 145 620 y 234 525, usando los cinco primeros números como divisores (2, 3, 4, 5, 6) ¿Qué número es divisible de los cinco divisores (2, 3, 4, 5, y 6)?” Responden a las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ¿Qué hacemos para comprender el problema? <input type="checkbox"/> ¿Quiénes quieren investigar? <input type="checkbox"/> ¿Cuántos números hay? ¿De cuánto dígito o cifras son los números 	Papelote Plumón Normas de Convivencia Fichas de observación	-Ficha de Observación	4 horas

- ¿Con qué números vamos a dividir?
- ¿Cuántos productos habrá?
- ¿Cómo iniciamos resolver?
- ¿Usaremos cuadros para registrar nuestros resultados?
- ¿Cómo lo podemos hacer?

Paso 2 Configurar un plan

Analizan el problema presentado. Coordinan que hacer para resolver el problema respondiendo a las siguientes preguntas:

- ¿Has visto un problema parecido a este antes? ¿Cómo lo hiciste?
- ¿Te has dado cuenta de que al final te piden la qué numero es divisible por 2, 3, 4, 5, y 6?
- ¿Qué operación haremos?
- ¿Dónde registraremos nuestros resultados?
- Intentamos trazar un camino o una ruta para resolver

DIVISI	7634	456	1836	1456	2345
BLE		8	9	20	25
2					
3					
4					

Elaboran el cuadro hasta que coinciden

Paso 3 Ejecutar el plan

(Este paso es propiamente el momento del desarrollo de la operación, el mismo que deriva y depende del plan trazado. Implementa las estrategias hasta solucionar completamente el problema)

Elaboran una tabla como esta;

DIVISI	7634	456	1836	1456	2345
BLE		8	9	20	25
2					
3					
6					

- Se coloca un aspa solo los cocientes exactos
- Observan qué números son divisibles por qué numero
- Descubren por que se llama divisibles.
- Descubren como hallar los criterios de divisibilidad.

Paso 4 Probar el resultado o mirar hacia atrás

Interpretan los datos del problema

- Como hemos logrado nuestro resultado
- Qué operaciones hemos usado
- Han descubierto qué numero es divisible por los cinco números propuestos
- ¿Se puede identificar de con facilidad si son divisibles de los dígitos?

(“...una vez encontrada la solución, compararla con la estimación hecha, verificarla y discutirla, analizar los diversos procedimientos de resolución del problema que hayan surgido y formular otros problemas)

Revisan el enunciado problema nuevamente:

Cómo elaboraron el gráfico circular

Comparan los datos con lo del problema

Verifican el resultado del problema si es correcto respondiendo a las siguientes preguntas:

- ¿Qué notamos en el enunciado?
- Ahora que hemos resuelto el problema, ¿vemos nuevas que es fácil determinara la divisibilidad de los números?
- ¿Está bien la respuesta que se ha hallado?
- La estrategia empleada, ¿nos puede servir para otros

	problemas? ¿Podemos hacer de otra forma? ▪ Resuelven otros datos estadísticos y grafica en el gráfico circular			
ACTIVIDADES DE CIERRE	(Transferencia, evaluación, meta cognición) ▪ Desarrollan una ficha aplicativa ▪ Verifican los resultados de los problemas ▪ Meta cognición ▪ ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo aprendiendo? ¿Cómo se sintieron? ▪ ¿Qué les pareció difícil? ¿Por qué? ▪ Llevan una ficha domiciliaria.	Fichas aplicativas para sistematizar la información	Cuadro de progresión	10 minutos

Prof. Daphne Silva Laos
DIRECTORA

Prof. John Lucas Guerra
PROF. DE AULA

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°06

1. DATOS GENERALES:

- 1.1. INSTITUCIÓN EDUACTIVA : N° 32124 - Pachabamba
 1.2. ÁREA : Matemática
 1.2. GRADO Y SECCIÓN : 6° - Única
 1.3. PROFESOR : John A. Lucas Guerra
 1.4. NOMBRE DE LA SESIÓN DE AP : Resolvemos problemas de multiplicación de Fracciones con el método Pólya
 1.5. FECHA : 09 de octubre del 2014

2. APRENDIZAJES ESPERADOS:

Resuelve la multiplicación de fracciones aplicando el método Pólya “EL FORMIDABLE

3. COMPETENCIA, CAPACIDADES E INDICADORES

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES
Resuelve situaciones problemática 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.	1. Matematiza 2. Representa 3. Comunica 4. Elabora diversas estrategias haciendo uso de los números y sus operaciones 5. Utiliza expresiones simbólicas técnicas 6. Argumenta el uso de los N° sus Operaciones.	• Explica sus procedimientos al resolver diversas situaciones problemáticas de multiplicación de fracciones.

4. PROCESOS MENTALES:

Observación (), Comparación (), Clasificación (), Diferenciación (), Análisis (), Síntesis (), Inferencia lógica (), Representación mental (), Razonamiento (), Abstracción ().

5. SITUACIONES DE APRENDIZAJE:

FASE	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	RECURSOS	INST. EVAL.	TIEMPO
ACTIVIDADES DE INICIO	(Motivación, recuperación de los saberes previos y conflicto cognitivo) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entonan la Canción “Si como mi comidita” ▪ Dialogan sobre el consumo de alimentos en forma oral a través de interrogantes: ¿De qué se alimenta el hombre? ¿Puede haber problemas sobre el consumo de alimentos? ¿Uds. Comen carne? ¿Cada qué tiempo comen carne? ¿Cómo se compra la carne, en kilos, en metros, en litros? ¿Cómo es un cuarto de kilo de carne? ¿Cómo es tres cuartos de kilos de arroz ▪ Presento a cada grupo un problema con relación al consumo de alimentos “Si un estudiante del 6to grado come 3/4 de kilo de carne diario. ¿En una semana cuántos kilos de carne comerá el estudiante?” 	Canto a la primavera Tarjetas de meta plan	Ficha para recuperar saberes previos	30 minutos
ACTIVIDADES DE PROCESO	(construcción y aplicación del nuevo aprendizaje) Aplican el método Pólya “EL FORMIDABLE” Paso 1 Comprensión del Problema (Presentar el problema y Leer familiarizarse con él, ver claramente lo que se pide y desear resolverlo; por tanto, no debe ser ni demasiado fácil ni demasiado difícil) <p><input type="checkbox"/> Organizamos: en grupos de seis a siete estudiantes para</p>	Papelote Plumón Normas de Convivencia Fichas de observación	-Ficha de Observación	

	<p>resolver el problema desafiado.</p> <p><input type="checkbox"/> Recordamos el proyecto que se está desarrollando en el aula y los pasos para resolver el problema y leen el primer cartel “ENTENDER EL PROBLEMA”</p> <p>“Si un estudiante del 6to grado come 3/4 de kilo de carne diario. ¿En una semana cuántos kilos de carne comerá el estudiante?”</p> <p><input type="checkbox"/> y se socializa a través de interrogantes:</p> <p><input type="checkbox"/> ¿De qué nos hablan el problema?</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Qué fracción de fracción de carne consume el estudiante?</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Cuántos días tiene una semana?</p> <p><input type="checkbox"/> ¿En qué se mide la carne?</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Cuántos días tiene la semana?</p> <p><input type="checkbox"/> ¿De qué grado es el estudiante?</p> <p><input type="checkbox"/> Recordamos el segundo paso del Método Pólya y se pega el cartel que se titula “CONFIGURAR UN PLAN” o Concebir un plan</p> <p>(“supone analizar las relaciones que existen entre los diversos datos, pensar qué razonamientos, construcciones o cálculos han de hacerse para responder al problema”)</p> <p>Analizan el problema presentado y dialogamos a través de interrogantes para resolver el problema:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dialogamos a través de interrogantes <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿Has visto un problema parecido a este antes? ○ ¿Qué estrategia empleaste? ○ ¿Te has dado cuenta de que te están pidiendo cuantos kilos de carne consume el estudiante? ○ ¿Cómo podemos iniciar resolver este problema? ○ ¿Nos podrá ayudar las hojas de papel para representar las fracciones? • Recordamos el tercer paso del Método Pólya y se pega el cartel que se titula “EJECUTAR EL PLAN” <p>(Este paso es propiamente el momento del desarrollo de la operación, el mismo que deriva y depende del plan trazado. Implementa las estrategias hasta solucionar completamente el problema)</p> <p>Manipulan el papel dividiendo en partes iguales de acuerdo a la fracción realizada;</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 2px;"></div> </div> <p>Realiza la operación de adición o multiplicación de fracciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buscan la forma de resolver el problema. • Con la ayuda del docente comparan diferentes formas de resolver el problema presentado • Interpretan los datos del problema <ul style="list-style-type: none"> ○ Un estudiante del 6º: Consumen al día 3/4 de carne ○ En una semana cuanto consumen. ○ ¿Qué nos piden? ○ Consumo total de 7 días. • Resuelven el problema y papelotes para luego socializar en ele aula. • Recordamos el cuarto paso del Método Pólya y se pega el cartel que dice “MIRAR HACIA ATRÁS” o Visión retrospectiva <p>(“...una vez encontrada la solución, compararla con la estimación hecha, verificarla y discutirla, analizar los diversos procedimientos de resolución del problema que</p>			horas
--	---	--	--	-------

	<p>hayan surgido y formular otros problemas)</p> <p>Revisan el enunciado problema nuevamente: En el aula del 6° de Pachabamba un estudiante consumirá durante una semana _____ kilos de carne.</p> <p>Comparan los datos con lo del problema Verifican el resultado del problema si es correcto respondiendo a las siguientes preguntas:</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Qué notamos en el enunciado? <input type="checkbox"/> Ahora que hemos resuelto el problema, ¿vemos nuevas relaciones entre los datos? <input type="checkbox"/> ¿Está bien la respuesta hallada? <input type="checkbox"/> La estrategia empleada, ¿nos puede servir para otros problemas? <input type="checkbox"/> Resuelven algunos problemas dados en la pizarra uno por uno con ayuda del maestro Ejem. <input type="checkbox"/> “Si un estudiante del 6to grado come 1/2 kilo de papa. ¿En 25 estudiantes cuantos kilos de papa se consumirá?” <input type="checkbox"/> “Si un estudiante del 6° grado consume 1/8 de kilo de arroz, en 15 días cuánto de arroz consumirá, y si son tres personas?”</p>			
ACTIVIDADES DE CIERRE	<p>(Transferencia, evaluación, meta cognición)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollan una ficha aplicativa ▪ Verifican los resultados de los problemas ▪ Meta cognición ▪ ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo aprendiendo? ¿Cómo se sintieron? ▪ ¿Qué les pareció difícil? ¿Por qué? ▪ En casa plantean tres problemas similares y lo resuelven y comparten con sus padres. 	Fichas aplicativas para sistematizar la información	Ficha de meta cognición	30 minutos

Vº Bº

.....
Prof. Daphne Silva Laos
DIRECTORA

.....
Prof. John Lucas Guerra
PROF. DE AULA

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°07

6. DATOS GENERALES:

- 6.1. INSTITUCIÓN EDUACTIVA : N° 32124 - Pachabamba
 6.2. ÁREA : Matemática
 1.2. GRADO Y SECCIÓN : 6° - Única
 1.3. PROFESOR : John A. Lucas Guerra
 1.4. NOMBRE DE LA SESIÓN DE AP : Resolvemos problemas de división de fracciones con el método Pólya
 1.5. FECHA : 15 de octubre del 2014

7. APRENDIZAJES ESPERADOS:

Resuelve la división de fracciones aplicando el método Pólya "EL FORMIDABLE"

8. COMPETENCIA, CAPACIDADES E INDICADORES

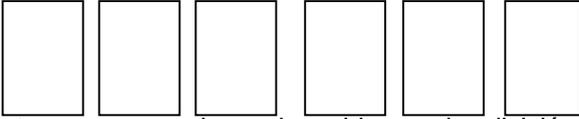
COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES
Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y uso de los patrones, igualdades, desigualdades, relaciones y funciones, utilizando diversas estrategias de solución y justificando sus procedimientos y resultados.	1. Matematiza 2. Representa 3. Comunica 4. Elabora diversas estrategias haciendo uso de los números y sus operaciones 5. Utiliza expresiones simbólicas, técnicas 6. Argumenta el uso de los N° sus Operaciones.	• Explica sus procedimientos al resolver diversas situaciones problemáticas de división de fracciones.

9. PROCESOS MENTALES:

Observación (X), Comparación (X), Clasificación (), Diferenciación (X), Análisis (), Síntesis (), Inferencia lógica (X), Representación mental (X), Razonamiento (X), Abstracción ().

10. SITUACIONES DE APRENDIZAJE:

FASE	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	ECURSOS	INST. EVAL.	TIEMPO
ACTIVIDADES DE INICIO	(Motivación, recuperación de los saberes previos y conflicto cognitivo) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Entonan la Canción "Si como mi comidita" ▪ Dialogan sobre el consumo de alimentos en forma oral a través de interrogantes: ¿Cuántos tipos de alimentos existen? ¿Qué alimentos sirve para crecer? ¿Cuántos kilos de carne comen cada día? ¿Si comes 1/8 de carne diario en 15 días cuantos kilos habrás comido? ¿Qué tipos de carne existen?, etc. ▪ Desarrollan ejercicios de suma, resta y multiplicación de fracciones ▪ Presento a cada grupo un problema con relación al consumo de alimentos "Si se compró 6 kilos de carne y cada estudiante se comió 1/8 de kilo de carne. ¿Cuántos estudiantes hubo en el aula?" 	Canto a la primavera Tarjetas de meta plan	Ficha para recuperar saberes previos	30 minutos
ACTIVIDADES DE PROCESO	(construcción y aplicación del nuevo aprendizaje) Aplican el método Pólya "EL FORMIDABLE" Paso 1 Comprensión del Problema (Presentar el problema y Leer familiarizarse con él, ver claramente lo que se pide y desear resolverlo; por tanto, no debe ser ni demasiado fácil ni demasiado difícil)	Papelote Plumón Normas de Convivencia	-Ficha de Observación	

<p><input type="checkbox"/> Organizamos: en grupos de tres a cuatro estudiantes para resolver el problema desafiado.</p> <p><input type="checkbox"/> Recordamos el proyecto que se está desarrollando en el aula y los pasos para resolver el problema y leen el primer cartel “ENTENDER EL PROBLEMA” “Si se compró 6 kilos de carne y cada estudiante se comió 1/8 de kilo de carne. ¿Cuántos estudiantes hubo en el aula del sexto grado?” y se socializa a través de interrogantes:</p> <p><input type="checkbox"/> ¿De qué nos hablan el problema?</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Cuántos kilos de carne se compró?</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Qué fracción de carne comió un estudiante?</p> <p><input type="checkbox"/> ¿En qué se mide la carne?</p> <p><input type="checkbox"/> ¿De qué grado es el estudiante?</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Cuántos estudiantes hubo en el aula?</p> <p><input type="checkbox"/> Recordamos el segundo paso del Método Pólya y se pega el cartel que se titula “CONFIGURAR UN PLAN” o Concebir un plan (“supone analizar las relaciones que existen entre los diversos datos, pensar qué razonamientos, construcciones o cálculos han de hacerse para responder al problema”)</p> <p>Analizan el problema dialogando a través de interrogantes para resolver el problema:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dialogamos a través de interrogantes <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿Has visto un problema parecido a este antes? ○ ¿Qué estrategia empleaste? ○ ¿Te has dado cuenta de que te están pidiendo cuantos estudiantes hubo en el aula? ○ ¿Qué operación matemática aplicaremos? ○ ¿Nos podrá ayudar las hojas de papel para representar las fracciones? • Recordamos el tercer paso del Método Pólya y se pega el cartel que se titula “EJECUTAR EL PLAN” (Este paso es propiamente el momento del desarrollo de la operación, el mismo que deriva y depende del plan trazado. Implementa las estrategias hasta solucionar completamente el problema) <p>Manipulan el papel dividiendo en partes iguales de acuerdo a la fracción realizada;</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Realiza rutas para resolver el problema de división de fracciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buscan la forma de resolver el problema. • Con la ayuda del docente comparan diferentes formas de resolver el problema presentado • Interpretan los datos del problema <ul style="list-style-type: none"> ○ Se compró 6 kilos de carne ○ Cada estudiante comió 1/8 de kilo de carne. ○ ¿Qué nos piden? ○ Cuantos estudiantes hubo ese día. • Resuelven el problema en papelotes para luego socializar en el aula. • Recordamos el cuarto paso del Método Pólya y se pega el cartel que dice “MIRAR HACIA ATRÁS” o Visión retrospectiva (“...una vez encontrada la solución, compararla con la 	Fichas de observación		4 horas
---	-----------------------	--	---------

	<p>estimación hecha, verificarla y discutirla, analizar los diversos procedimientos de resolución del problema que hayan surgido y formular otros problemas)</p> <p>Revisan el enunciado problema nuevamente: <i>“Si se compró 6 kilos de carne y cada estudiante se comió 1/8 de kilo de carne. En el aula de sexto grado hubo _____ estudiantes.</i></p> <p>Comparan los datos con lo del problema Verifican el resultado del problema si es correcto respondiendo a las siguientes preguntas:</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Qué notamos en el enunciado?</p> <p><input type="checkbox"/> Ahora que hemos resuelto el problema, ¿vemos nuevas relaciones entre los datos?</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Está bien la respuesta hallada?</p> <p><input type="checkbox"/> La estrategia empleada, ¿nos puede servir para otros problemas?</p> <p><input type="checkbox"/> Resuelven algunos problemas dados en la pizarra uno por uno con ayuda del maestro Ejem.</p> <p><input type="checkbox"/> “Si se compra 15 kilos de arroz, y cada estudiante come 1/4 de kilo de arroz. ¿Cuántos estudiantes hay?”</p> <p><input type="checkbox"/> “Si tengo 50 kilos de papa y deseo repartir para cada uno 2 kilos y 1/2 de papa. ¿Cuántos estudiantes hay?”</p>			
ACTIVIDADES DE CIERRE	<p>(Transferencia, evaluación, meta cognición)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollan una ficha aplicativa ▪ Verifican los resultados de los problemas ▪ Meta cognición ▪ ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo aprendiendo? ¿Cómo se sintieron? ▪ ¿Qué les pareció difícil? ¿Por qué? ▪ En casa plantean tres problemas similares y lo resuelven y comparten con sus padres. 	Fichas aplicativas para sistematizar la información	Ficha de meta cognición	30 minutos

Vº Bº

.....
 Prof. Daphne Silva Laos
 DIRECTORA

.....
 Prof. John Lucas Guerra
 PROF. DE AULA

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 08

1. DATOS GENERALES:

- 1.1. INSTITUCIÓN EDUACTIVA : N° 32124 - Pachabamba
 1.2. ÁREA : Matemática
 1.2. GRADO Y SECCIÓN : 6° - Única
 1.3. PROFESOR : John A. Lucas Guerra
 1.4. NOMBRE DE LA SESIÓN DE AP : Resolvemos problemas de cotidianos de suma y multiplicación
 1.5. FECHA : 22 de octubre del 2014

2. APRENDIZAJES ESPERADOS:

Resolviendo problemas cotidianos de suma y multiplicación aplicando el método Pólya

3. COMPETENCIA, CAPACIDADES E INDICADORES

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES
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.	1. Matematiza 2. Representa 3. Comunica 4. Elabora diversas estrategias haciendo uso de los números y sus operaciones 5. Utiliza expresiones simbólicas, técnicas 6. Argumenta el uso de los N° sus operaciones.	• Usa estrategias que implican el uso de adición y productos para resolver situaciones problemáticas.

4. PROCESOS MENTALES:

Observación (X), Comparación (X), Clasificación (X), Diferenciación (X), Análisis (), Síntesis (), Inferencia lógica (X), Representación mental (X), Razonamiento (X), Abstracción (X).

5. SITUACIONES DE APRENDIZAJE:

ASE	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	ECURSOS	INST. EVAL.	TIEM PO
ACTIVIDADES DE INICIO	(Motivación, recuperación de los saberes previos y conflicto cognitivo) ▪ Entonan la Canción “Si como mi comida” ▪ Dialogan sobre el consumo de alimentos en forma oral a través de interrogantes: ¿Cuántos tipos de alimentos existen? ¿Qué alimentos sirve para crecer? ¿Cuántos gastan cada día en comida? ¿Han sacado alguna vez su costo? ¿Cómo podemos conocer cuanto gastamos diario, mensual y anual?, etc. ▪ Desarrollan ejercicios de suma, resta y multiplicación de números naturales ▪ Presento a cada grupo un problema con relación al consumo de alimentos “Pepe desea conocer cuánto gasta al año, si el costo del desayuno diario es de dos nuevos soles (S/. 2,00), del almuerzo es de cuatro nuevos soles (S/. 4,00) y la cena es de tres nuevos soles (S/. 3,00) y en su propina diario gasta dos nuevos soles (S/. 2,00).”	Canto a la primavera Tarjetas de meta plan	Ficha para recuperar saberes previos	30 minutos
ACTIVIDADES DE	(construcción y aplicación del nuevo aprendizaje) Aplican el método Pólya “EL FORMIDABLE” Paso 1 Comprensión del Problema (Presentar el problema y Leer familiarizarse con él, ver claramente lo que se pide y desear resolverlo; por tanto, no debe ser ni demasiado fácil ni demasiado difícil”) ☐ Organizamos: en grupos de tres a cuatro estudiantes para	Papelote Plumón Normas de Convivencia Fichas de observación	-Ficha de Observación	

resolver el problema desafiado.

Recordamos el proyecto que se está desarrollando en el aula y los pasos para resolver el problema y leen el primer cartel **“ENTENDER EL PROBLEMA”**

“Pepe desea conocer cuánto gasta al año, si el costo del desayuno diario es de dos nuevos soles (S/. 2,00), del almuerzo es de cuatro nuevos soles (S/. 4,00) y la cena es de tres nuevos soles (S/. 3,00) y en su propina diario gasta dos nuevos soles (S/. 2,00)?” y se socializa a través de interrogantes:

- ¿De qué nos hablan el problema?
- ¿Qué quiere saber Pepe?
- ¿Qué necesita saber?
- ¿Cuánto gastará en un día?
- ¿Cuánto gastará en una semana?
- ¿El problema es conocido?

Recordamos el segundo paso del Método Pólya y se pega el cartel que se titula **“CONFIGURAR UN PLAN”** o **Concebir un plan**

(“supone analizar las relaciones que existen entre los diversos datos, pensar qué razonamientos, construcciones o cálculos han de hacerse para responder al problema”)

Analizan el problema dialogando a través de interrogantes para resolver el problema:

- Dialogamos a través de interrogantes
 - ¿Has visto un problema parecido a este antes?
 - ¿Qué estrategia empleaste?
 - ¿Te has dado cuenta de que Pepe quiere saber cuanto consume al año?
 - ¿Qué operación matemática aplicaremos?
 - ¿Nos podrá ayudar algunos cuadros?
- Recordamos el tercer paso del Método Pólya y se pega el cartel que se titula **“EJECUTAR EL PLAN”**

(Este paso es propiamente el momento del desarrollo de la operación, el mismo que deriva y depende del plan trazado. Implementa las estrategias hasta solucionar completamente el problema)

Manipulan el papel dividiendo en partes iguales de acuerdo a la fracción realizada;

CUADRO DE COSTO ANUAL DE _____			
	DIARIO	DIAS DEL AÑO	COSTO
DESAYUNO			
ALMUERZO			
CENA			
PROPINA			
TOTAL			

Realiza rutas para resolver el problema cotidiano de números naturales

- Buscan la forma de resolver el problema.
- Con la ayuda del docente comparan diferentes formas de resolver el problema presentado
- **Interpretan** los datos del problema
 - Gasta en desayuno dos nuevos soles.
 - Gasta en almuerzo cuatro nuevos soles.
 - Gasta en cena tres nuevos soles.
 - Gasta en propina dos nuevos soles.
 - ¿Qué nos piden?
 - Al año cuanto consumirá Pepe.
- Resuelven el problema en papelotes para luego socializar en el aula.
- Recordamos el cuarto paso del Método Pólya y se pega el cartel

4 horas

	<p>que dice “MIRAR HACIA ATRÁS” o Visión retrospectiva (“...una vez encontrada la solución, compararla con la estimación hecha, verificarla y discutirla, analizar los diversos procedimientos de resolución del problema que hayan surgido y formular otros problemas)</p> <p>Revisan el enunciado problema nuevamente: <i>“Pepe desea conocer cuánto gasta al año, si el costo del desayuno diario es de dos nuevos soles (S/. 2,00), del almuerzo es de cuatro nuevos soles (S/. 4,00) y la cena es de tres nuevos soles (S/. 3,00) y en su propina diario gasta dos nuevos soles (S/. 2,00).</i></p> <p>Comparan los datos con lo del problema Verifican el resultado del problema si es correcto respondiendo a las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Qué notamos en el problema <input type="checkbox"/> Ahora que hemos resuelto el problema, ¿vemos nuevas relaciones entre los datos? <input type="checkbox"/> ¿Está bien la respuesta hallada? <input type="checkbox"/> La estrategia empleada, ¿nos puede servir para otros problemas? <input type="checkbox"/> Resuelven algunos problemas dados en la pizarra uno por uno con ayuda del maestro Ejem. <input type="checkbox"/> “Si Pepe repitiera de grado ¿Cuánto mas gastaría en la comida si el almuerzo se incrementaría dos nuevo soles más y su propina reduciría a la mitad? <input type="checkbox"/> “Si Pepe decidiera ahorrar la cuarta parte de sus propinas. ¿Cuánto ahorraría Pepe al año? 			
ACTIVIDADES DE CIERRE	<p>(Transferencia, evaluación, meta cognición)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollan una ficha aplicativa ▪ Verifican los resultados de los problemas ▪ Meta cognición ▪ ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo aprendiendo? ¿Cómo se sintieron? ▪ ¿Qué les pareció difícil? ¿Por qué? ▪ En casa plantean tres problemas similares y lo resuelven y comparten con sus padres. 	Fichas aplicativas para sistematizar la información	Cuadro de progresión	10 minutos

VºBº

.....
Prof. Daphne Silva Laos
DIRECTORA

.....
Prof. John Lucas Guerra
PROF. DE AULA

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 09

6. DATOS GENERALES:

- 6.1. INSTITUCIÓN EDUACTIVA : N° 32124 - Pachabamba
 6.2. ÁREA : Matemática
 1.2. GRADO Y SECCIÓN : 6° - Única
 1.3. PROFESOR : John A. Lucas Guerra
 1.4. NOMBRE DE LA SESIÓN DE AP : Resolvemos problemas de comparación usando los términos “doble”, “triple” “mitad”, “tercio”, con el método Pólya

1.5. FECHA : 30 de octubre del 2014

7. APRENDIZAJES ESPERADOS:

Resolviendo problemas de división de fracciones aplicando el método Pólya

8. COMPETENCIA, CAPACIDADES E INDICADORES

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES
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.	1. Matematiza 2. Representa 3. Comunica 4. Elabora diversas estrategias haciendo uso de los números y sus operaciones 5. Utiliza expresiones simbólicas, técnicas 6. Argumenta el uso de los N° y sus Operaciones.	• Usa estrategias que implican la comparación usando los términos “doble”, “triple” “mitad”, “tercio” para resolver situaciones problemáticas.

9. PROCESOS MENTALES:

Observación (X), Comparación (X), Clasificación (X), Diferenciación (X), Análisis (), Síntesis (), Inferencia lógica (X), Representación mental (X), Razonamiento (X), Abstracción (X)

10. SITUACIONES DE APRENDIZAJE:

ASE	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	ECURSOS	INST. EVAL.	TIEMPO
ACTIVIDADES DE INICIO	(Motivación, recuperación de los saberes previos y conflicto cognitivo) ▪ Entonan la canción “Calculadora es mi cabecita” ▪ Salimos al patio jugamos con los dados jugamos con los dados usando la palabra “doble” “triple” “mitad” “tercia” ▪ Mentalmente resuelven problemas sencillas de comparación. Ejm. Juana tiene 5 nuevo soles. Tania tiene el cuádruple que Juana. ¿Cuántos nuevo soles tiene Tania?, ¿Eugenia tiene 12 nuevo soles. Tiene la tercera parte de lo que tiene Sonia. ¿Cuánto dinero tiene Sonia?, ¿José tiene 12 canicas. Tiene el triple que Víctor. ¿Cuántas canicas tiene Víctor?, ¿un libro cuesta 72 nuevo soles. un cuaderno cuesta 8 veces menos ¿Cuánto cuesta el cuaderno?	Canto a la primavera Tarjetas de meta plan	Ficha para recuperar saberes previos	30 minutos
ACTIVIDADES DE DACTIVIDADES DE	(construcción y aplicación del nuevo aprendizaje) Aplican el método Pólya “EL FORMIDABLE” o Se entrega a cada grupo el mismo tipo de problemas. Por grupo de tres. En la muestra de alimentos que se realizó el 16 de octubre, el 4to grado de secundaria presentó 36 platos de comida y el sexto grado presentó el triple de 4to grado de secundaria, el 5to grado de secundaria presentó la mitad del sexto grado y el aula de inicial de 5 años presentó la tercera parte del 5to grado de secundaria. ¿Cuántos platos presentó el sexto grado?	Papelote Plumón Normas de Convivencia Fichas de observación	-Ficha de Observación	

<p>¿Cuántos platos presentaron el 5to grado de secundaria? ¿Cuántos platos presento el aula de inicial? ¿Entre los cuatro grados cuantos platos presentaron?</p> <p>Paso 1 <u>Entender el Problema</u></p> <p>(Presentar el problema y Leer familiarizarse con él, ver claramente lo que se pide y desear resolverlo; por tanto, no debe ser ni demasiado fácil ni demasiado difícil”)</p> <p>▪ Leen y comprenden el problema presentado: En la muestra de alimentos que se realizó el 16 de octubre, el 4to grado de secundaria presentó 36 platos de comida y el sexto grado presentó el triple de 4to grado de secundaria, el 5to grado de secundaria presentó la mitad del sexto grado y el aula de inicial de 5 años presentó la tercera parte del 5to grado de secundaria. ¿Cuántos platos presentó el sexto grado? ¿Cuántos platos presentaron el 5to grado de secundaria? ¿Cuántos platos presento el aula de inicial? ¿Entre los cuatro grados cuantos platos presentaron? Responden a las siguientes preguntas: <input type="checkbox"/> ¿De qué trata el problema? <input type="checkbox"/> ¿Cómo lo diríamos con nuestras propias palabras? <input type="checkbox"/> ¿Has visto otra situación parecido? <input type="checkbox"/> ¿Cuáles son los datos? <input type="checkbox"/> ¿Qué es lo que te pide? <input type="checkbox"/> ¿Cuáles son las palabras que no conocen en el problema? <input type="checkbox"/> ¿A que crees que se refiere cada uno de las palabras? <input type="checkbox"/> ¿Qué te pide que encuentres?</p> <p>Paso 2 <u>Configurar un plan</u> (“supone analizar las relaciones que existen entre los diversos datos, pensar qué razonamientos, construcciones o cálculos han de hacerse para responder al problema”)</p> <p>Analizan el problema presentado Coordinan que hacer para resolver el problema respondiendo a las siguientes preguntas: <input type="checkbox"/> ¿Qué deberíamos hacer primero? <input type="checkbox"/> ¿Debemos considerar todos estos datos? <input type="checkbox"/> ¿Cómo lo haríamos para llegar a la respuesta? <input type="checkbox"/> ¿Has resuelto algún problema parecido? <input type="checkbox"/> ¿Puedes decir el problema de otra forma? <input type="checkbox"/> Imagina un problema más sencillo ¿Cómo lo desarrollarías?</p> <p>Elaboran un cuadro hasta que coinciden</p> <p>Paso 3 Ejecutar el plan (Este paso es propiamente el momento del desarrollo de la operación, el mismo que deriva y depende del plan trazado. Implementa las estrategias hasta solucionar completamente el problema) Coordinan que hacer para ejecutar el problema respondiendo a las siguientes preguntas ○ Consideras que los procedimientos seguidos te ayudarán a encontrar la respuesta ○ ¿Habrà otros caminos para llegar a la respuesta? ¿Cuáles? ○ Cuál es la diferencia entre el procedimiento seguido por y el tuyo? ○ ¿Estas seguro de tu respuesta? ¿Cómo lo compruebas? ○</p> <p><u>Paso 4 Probar el resultado o mirar hacia atrás</u> (“...una vez encontrada la solución, compararla con la</p>			4 horas
--	--	--	---------

	<p>estimación hecha, verificarla y discutirla, analizar los diversos procedimientos de resolución del problema que hayan surgido y formular otros problemas)</p> <p>Interpretan los datos del problema</p> <p><input type="checkbox"/> ¿En qué se parece este problema a otros trabajados anteriormente?</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Cómo hiciste para hallar la respuesta?</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Puedes revisar cada procedimiento?</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Por qué ese camino te llevó a la solución?</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Qué te dio la pista para elegir esa estrategia?</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Te fue fácil o difícil resolver el problema? ¿Por qué?</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Crees que la materia que utilizaste te ayudó? ¿Por qué?</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Qué hemos necesitado</p> <p><input type="checkbox"/> Ha salido exacto cuántas personas viven en la familia Acosta</p> <p><input type="checkbox"/> ¿Se puede hacer otros problemas similares?</p> <p>Revisan el enunciado problema nuevamente: Cómo elaboraron el gráfico y las operaciones Comparan los datos con lo del problema Verifican el resultado del problema si es correcto respondiendo a las siguientes preguntas: Resuelven El sexto grado presentó _____ platos El quinto grado de secundaria presento _____ platos El nivel inicial de 5 años presentó _____ platos En total presentaron _____ platos</p>			
ACTIVIDADES DE CIERRE	<p>(Transferencia, evaluación, meta cognición)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollan una ficha aplicativa ▪ Verifican los resultados de los problemas ▪ Meta cognición ▪ ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo aprendiendo? ¿Cómo se sintieron? ▪ ¿Qué les pareció difícil? ¿Por qué? ▪ Llevan dos problemas similares para resolver en casa.. 	Fichas aplicativas para sistematizar la información	Cuadro de progresión	30 minutos

VºBº

.....
Prof. Daphne Silva Laos
DIRECTORA

.....
Prof. John Lucas Guerra
PROF. DE AULA

SESIÓN DE APRENDIZAJE N°10

11. DATOS GENERALES:

- 11.1. INSTITUCIÓN EDUACTIVA : N° 32124 - Pachabamba
 11.2. ÁREA : Matemática
 1.2. GRADO Y SECCIÓN : 6° - Única
 1.3. PROFESOR : John A. Lucas Guerra
 1.4. NOMBRE DE LA SESIÓN DE AP : Resolvemos problemas con diagramas de Venn de dos conjuntos con el método Pólya

- 1.5. FECHA : 05 de noviembre del 2014
 APRENDIZAJES ESPERADOS:

Resolviendo problemas con diagramas de Venn de dos conjuntos aplicando el método Pólya

COMPETENCIA, CAPACIDADES E INDICADORES

COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES
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.	1. Matematiza 2. Representa 3. Comunica 4. Elabora diversas estrategias haciendo uso de los números y sus operaciones 5. Utiliza expresiones simbólicas, técnicas 6. Argumenta el uso de los N° y sus Oper.	• Usa estrategias que implican el diagrama de Venn para resolver situaciones problemáticas.

12. PROCESOS MENTALES:

Observación (X), Comparación (X), Clasificación (X), Diferenciación (X), Análisis (), Síntesis (), Inferencia lógica (X), Representación mental (X), Razonamiento (X), Abstracción (X).

13. SITUACIONES DE APRENDIZAJE:

ASE	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	ECURSOS	INST. EVAL.	TIEMPO
ACTIVIDADES DE INICIO	(Motivación, recuperación de los saberes previos y conflicto cognitivo) ▪ Entonan la canción “Calculadora es mi cabecita” ▪ En el aula jugamos con acertijos ○ Si dos padres y dos hijos van a tomar café a un restaurante ¿Cuántas tazas de café piden? ○ Un grupo de 30 personas van al campo llevando galletas, si 24 llevan con manjar ¿Cuántos llevan sin manjar? ○ Si la directora ingresa al aula y regala 25 juguetes, si a 17 varones le regalan una pelota ¿A cuantos regalará una muñeca?	Canto a la matemática	Ficha para recuperar saberes previos	30 minutos
ACTIVIDADES DE DESARROLLO	(construcción y aplicación del nuevo aprendizaje) Aplican el método Pólya “EL FORMIDABLE” ○ Se entrega a cada grupo el mismo tipo de problemas. Grupo de tres estudiantes. Hay dos juegos que se practican en el aula por lo que 15 estudiantes trajeron canicas y 19 trajeron trompos, si en el aula hay 25 estudiantes. ¿Cuántas personas trajeron canicas y trompos? ¿Cuántas personas no trajeron ni canica ni trompo?	Cuaderno lápices Normas de Convivencia Fichas de observación	-Ficha de Observación	

<p>Paso 1 <u>Entender el Problema</u></p> <p>(Presentar el problema y Leer familiarizarse con él, ver claramente lo que se pide y desear resolverlo; por tanto, no debe ser ni demasiado fácil ni demasiado difícil”)</p> <p>▪ Leen y comprenden el problema presentado: Hay dos juegos que se practican en el aula por lo que 15 estudiantes trajeron canicas y 19 trajeron trompos, si en el aula hay 25 estudiantes. ¿Cuántas personas trajeron canicas y trompos? ¿Cuántas personas no trajeron ni canica ni trompo? Responden a las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ¿De qué trata el problema? <input type="checkbox"/> ¿Cómo lo diríamos con nuestras propias palabras? <input type="checkbox"/> ¿Has visto otra situación parecido? <input type="checkbox"/> ¿Cuáles son los datos? <input type="checkbox"/> ¿Qué es lo que te pide? <input type="checkbox"/> ¿Cuáles son las palabras que no conocen en el problema? <input type="checkbox"/> ¿A que crees que se refiere cada uno de las palabras? <input type="checkbox"/> ¿Qué te pide que encuentres? <p>Paso 2 <u>Configurar un plan</u> (“supone analizar las relaciones que existen entre los diversos datos, pensar qué razonamientos, construcciones o cálculos han de hacerse para responder al problema”)</p> <p>Analizan el problema presentado Coordinan que hacer para resolver el problema respondiendo a las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ¿Qué deberíamos hacer primero? <input type="checkbox"/> ¿Debemos considerar todos estos datos? <input type="checkbox"/> ¿Cómo lo haríamos para llegar a la respuesta? <input type="checkbox"/> ¿Has resuelto algún problema parecido? <input type="checkbox"/> ¿Puedes decir el problema de otra forma? <input type="checkbox"/> Imagina un problema más sencillo ¿Cómo lo desarrollarías? <p>Elaboran un cuadro hasta que coinciden</p> <p>Paso 3 Ejecutar el plan (Este paso es propiamente el momento del desarrollo de la operación, el mismo que deriva y depende del plan trazado. Implementa las estrategias hasta solucionar completamente el problema) Coordinan que hacer para ejecutar el problema respondiendo a las siguientes preguntas</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Consideras que los procedimientos seguidos te ayudarán a encontrar la respuesta ○ ¿Habrá otros caminos para llegar a la respuesta? ¿Cuáles? ○Cuál es la diferencia entre el procedimiento seguido por y el tuyo? ○ ¿Estas seguro de tu respuesta? ¿Cómo lo compruebas? ○ <p>Paso 4 <u>Probar el resultado o mirar hacia atrás</u> (“...una vez encontrada la solución, compararla con la estimación hecha, verificarla y discutirla, analizar los diversos procedimientos de resolución del problema que hayan surgido y formular otros problemas) Interpretan los datos del problema</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ¿En qué se parece este problema a otros trabajados anteriormente? <input type="checkbox"/> ¿Cómo hiciste para hallar la respuesta? 			4 horas
---	--	--	---------

	<input type="checkbox"/> ¿Puedes revisar cada procedimiento? <input type="checkbox"/> ¿Por qué ese camino te llevó a la solución? <input type="checkbox"/> ¿Qué te dio la pista para elegir esa estrategia? <input type="checkbox"/> ¿Te fue fácil o difícil resolver el problema? ¿Por qué? <input type="checkbox"/> ¿Crees que la materia que utilizaste te ayudó? ¿Por qué? <input type="checkbox"/> ¿Qué hemos necesitado <input type="checkbox"/> Ha salido exacto cuántas personas viven en la familia Acosta <input type="checkbox"/> ¿Se puede hacer otros problemas similares?			
	<p>Revisan el enunciado problema nuevamente: Cómo elaboraron el gráfico y las operaciones Comparan los datos con lo del problema Verifican el resultado del problema si es correcto respondiendo a las siguientes preguntas: Resuelven _____ estudiantes trajeron canicas y trompos _____ estudiantes no trajeron ninguno</p>			
ACTIVIDADES DE CIERRE	<p>(Transferencia, evaluación, meta cognición)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollan una ficha aplicativa ▪ Verifican los resultados de los problemas ▪ Meta cognición ▪ ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo aprendiendo? ¿Cómo se sintieron? ▪ ¿Qué les pareció difícil? ¿Por qué? ▪ Llevan dos problemas similares para resolver en casa.. 	Fichas aplicativas para sistematizar la información	Cuadro de progresión	30 minutos

VºBº

.....
Prof. Daphne Silva Laos
DIRECTORA

.....
Prof. John Lucas Guerra
PROF. DE AULA

CUESTIONARIO APLICADO A LOS ESTUDIANTES

1. Tu maestro al iniciar las clases de matemática ¿les menciona el enfoque de la matemática?

2. ¿Qué nombres menciona el maestro cuando realiza las clases de matemática?

3. ¿Sabes qué competencia está desarrollando tu maestro cuando realiza sus clases de matemática?

4. Después que el maestro les deja un problema ¿Qué hacen primero para resolverlo el problema?

5. Tu maestro después de comprender el problema ¿Qué paso sigue? O ¿Qué hacen después?

**6. Luego de que tu maestro les a ayudado como debes solucionar el problema
¿Qué les dice el maestro que hagan?**

**7. Mencione ¿Qué realizan después de solucionar el problema planteado por
el maestro?**

8. A tu opinión ¿qué parte de la clase te a gustado?

**9. ¿Usan los libros de matemáticas y materiales que el Ministerio de
Educación les ha enviado?**

10. ¿Tu maestro qué trae para hacer las clases de matemáticas?

11. En tu opinión ¿Cómo crees que te evalúa tu maestro?

12. ¿Dónde lo registra?

13. En tu opinión ¿Cómo evalúa tu maestro tu puntualidad?

14. ¿Cómo evalúa tu participación?

CANCIÓN QUE ENTONAN LOS ESTUDIANTES AL INICIAR LAS CLASES
DE MATEMÁTICAS

El Formidable

Del sexto grado estudiantes
Resolvemos los problemas
Aplicando a George Pólya
Con sus fases importantes

Entendemos el problema
Planificamos la estrategia
Luego aplicamos con certeza
y revisamos la respuesta.

// El Proyecto “El Formidable”
Con sus juegos recreativos
Nadie puede superarnos
Resolviendo los problemas.//

John Lucas

INSTRUMENTO DE EVALUACION

REGISTRO DE ASISITENCIA Y EVALUACION DEL 5TO. GRADO												
BIMESTRE				SEMANA								
				FECHA								
N o	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	HORA DE LLEGADA	FIRM A	TAREA	CONCEPTO Y	MENCION	VALOR LOGRO	INDICADOR DE LOGRO		VISITA DE PADRES	OTROS
1	ALEJO PEREZ, Mesías											
2	APOSTOL MAXI, Ana María											
3	ENCARNACION VILLAR, May											
4	ENRIQUE PLACIDO, Ronal											
5	ESPINOZA ESPIRITU, Demecio											
6	ESPIRITU MATEO, Diana											
7	ESPIRITU NAVIDAD, Kaila											
8	ESPIRITU TOLENTINO, Erlin											
9	HUARAUYA ALEJO, Miriam											
10	JUSTINIANO ESPIRITU, Lenin											
11	JUSTINIANO HUARAUYA, Lizandro											
12	JUSTINIANO MELITON, Levita											
13	LOPEZ VALENTIN, Edin											
14	MARTIN ENRIQUE, Graciano											
15	NAVIDAD PLACIDO, Isaías											
16	NAVIDAD PLACIDO, Luz María											
17	RIVERA CARRILLO, Juan											
18	RIVERA JUSTINIANO, Cristhian											
19	RIVERA TOLENTINO, Esteban											
20	ROSARIO JUSTINIANO, Emeli											
21	RUFINO HUARAUYA, Delfina											
22	SANCHEZ ENRIQUE, Yara											
23	TRINIDAD RIVERA, Raúl											
24	TRUJILLO MAXI, Pedro											
25	VALDIVIA ENRIQUE, Yen											
26	ZAMBRANO MAIZ, Walter											



LEYENDO EL PROBLEMA



PARTICIPANDO DEL JUEGO RECREATIVO



ENTENDIENDO EL PROBLEMA



CONFIGURANDO UN PLAN



EJECUTANDO EL PLAN



MIRAR HACIA ATRÁS



EJECUTANDO EL PROYECTO



PASOS DEL MÉTODO PÓLYA

ANEXO 2

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS ELECTRONICAS DE 2DA ESPECIALIDAD

IDENTIFICACIÓN PERSONAL (especificar los datos de los autores de la tesis)

Apellidos y Nombres: LUCAS GUERRA, John Alejandro

DNI: 22464883 Correo Electrónica: johnlg-11@hotmail.com

Teléfonos: casa _____ Celular 944939186 Oficina _____

Apellidos y Nombres: _____

DNI: _____ Correo Electrónica: _____

Teléfonos: casa _____ Celular _____ Oficina _____

Apellidos y Nombres: _____

DNI: _____ Correo Electrónica: _____

Teléfonos: casa _____ Celular _____ Oficina _____

1. IDENTIFICACIÓN DE TESIS

SEGUNDA ESPECIALIDAD	
FACULTAD DE:	<u>CIENCIAS DE LA EDUCACION</u>
E.P	_____

Título Profesional Obtenido:

SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL

Título De La Tesis

MAGNÍFICA ESTRATEGIA PARA
RESOLVER PROBLEMAS MATEMÁ-
TICOS.

Tipo de acceso que autoriza (n) el (los) autor (es)

Marca "x"	Categoría de acceso	Descripción del acceso
X	Público	Es público y accesible al documento de texto completo por cualquier tipo de usuario que consulta el repositorio.
	Restringido	Solo permite el acceso al registro del metadato con información básica, más no al texto completo.

Al elegir la opción "publico", a través de la presente autorizo o autorizamos teléfonos: casa de manera gratuita al Repositorio Institucional – UNHEVAL, a publicar la versión electrónica de esta tesis en el portal web repositorio.unheval.edu.pe. un plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita, pudiendo revisarla, imprimirla o gravarla, siempre en cuando se respete la autoridad y sea citada correctamente.

En caso haya (n) marcado la opción "restringido", por favor detallar las razones por las que eligió este tipo de acceso.

Asimismo, pedimos indicar el período de tiempo en que la tesis tendría el tipo de acceso restringido.

- () 1 año
- () 2 años
- () 3 años
- () 4 años

Luego del periodo señalado por ustedes (es), automáticamente la tesis pasará a ser de acceso público.

Fecha de firma: MARTES 02 DE JULIO DEL 2019



Firma del autor y/o autores

Firma del autor y/o autores

Firma del autor y/o autores