

INSTITUTO PEDAGÓGICO NACIONAL MONTERRICO

PROGRAMA DE FORMACIÓN EN SERVICIO



ESTRATEGIAS ACTUACIONALES PARA EL DESARROLLO DE LAS
CAPACIDADES DE RESOLUCION DE PROBLEMAS ADITIVOS EN LOS
ESTUDIANTES DE CUARTO GRADO “B” DEL NIVEL DE EDUCACIÓN
PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 6068 “MANUEL
GONZALES PRADA” DEL DISTRITO DE VILLA EL SALVADOR - UGEL 01

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
DIDÁCTICA DE LA EDUCACIÓN PRIMARIA**

MILLA LEGUIA, Luisa Nilda

Lima – Perú

2015

Expreso mi agradecimiento a mis padres,
maestros e hija.

A mis padres por depositar la confianza en
mí.

A mis maestros por darme la fortaleza de
seguir desarrollándome como profesional.

A mi hija que es mi razón y motivo de
seguir adelante. Gracias a todos.

Dedico el presente trabajo de Investigación a Dios por su amor y la fortaleza que me da cada día para seguir adelante, en seguir mejorando los nuevos aprendizajes de mis estudiantes.

Índice

Introducción.....	1
1. Caracterización de la práctica pedagógica	5
1.1 Descripción del contexto sociocultural.....	5
1.2 Deconstrucción de la práctica pedagógica.....	7
1.3 Justificación del problema.....	13
2. Sustento teórico	15
2.1 Características de los estudiantes de 9 a 10 años de edad	15
2.1.1 Desarrollo cognitivo.....	15
2.1.2 Desarrollo psicosocial.....	15
2.2 Enfoque centrado en la resolución del problema.....	16
2.2.1 Procesamiento matemático.....	17
2.2.1.1 Nivel concreto.....	17
2.2.1.2 Nivel semiconcreto.....	18
2.2.1.3 Nivel abstracto.....	18
2.2.2 Problemas aritméticos con enunciado verbal (PAEV).....	18
2.2.2.1 Problemas multiplicativos de proporcionalidad simple o Razón.....	19
2.2.3 Desarrollo de capacidades y procesos cognitivos.....	19
2.2.3.1 Matematiza.....	19
2.2.3.2 Comunica y representa.....	20
2.2.3.3 Elabora y utiliza expresiones.....	21
2.2.3.4 Razona y argumenta.....	22
2.3. Enfoque por competencias.....	22
2.3.1 Estrategias actuacionales.....	24
2.3.1.1 Comprender el problema en un contexto disciplinar y Económico.....	25
2.3.1.2 Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga En cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.....	25

2.3.1.3 Considerar las consecuencias del problema y los efectos De la solución dentro del conjunto del sistema.....	27
2.3.1.4 Aprender del problema para asumir y resolver problemas Similares en el futuro.....	27
2.3.2 Recursos y materiales.....	28
2.3.2.1 Material no estructurado.....	29
2.3.2.2 Material estructurado.....	29
2.3.2.2.1.El Abaco.....	29
2.3.2.2.2 Material base 10.....	30
3. Metodología de la investigación	31
3.1 Objetivos.....	31
3.1.1 Objetivo general	31
3.1.2 Objetivos específicos.....	31
3.2 Hipótesis de acción.....	32
3.3 Instrumentos.....	32
3.3.1 Diario reflexivo.....	33
3.3.1.1 Fundamentación.....	33
3.3.1.2 Objetivo.....	33
3.3.1.3 Estructura.....	33
3.3.1.4 Administración.....	33
3.3.2 Lista de cotejo para evaluar el diseño de las sesiones de aprendizaje	33
3.3.2.1 Fundamentación.....	33
3.3.2.2 Objetivo.....	34
3.3.2.3 Estructura.....	34
3.3.2.4 Administración.....	34
3.3.3 Lista de Cotejo para evaluar el diseño de Recursos y Materiales.	34
3.3.1.1 Fundamentación.....	34
3.3.1.2 Objetivo.....	34
3.3.1.3 Estructura.....	34
3.3.1.4 Administración.....	35
3.3.4 Instrumentos de Línea de base	35
3.3.4.1 Prueba Escrita.....	35

3.3.4.1.1	Fundamentación.....	35
3.3.4.1.2	Objetivo.....	35
3.3.4.1.3	Estructura.....	35
3.3.4.1.4	Administración.....	36
3.3.5	Instrumentos de Salida	36
3.3.5.1	Prueba Escrita.....	36
3.3.5.1.1	Fundamentación.....	36
3.3.5.1.2	Objetivo.....	36
3.3.5.1.3	Estructura.....	36
3.3.5.1.4	Administración.....	36
4.	Práctica pedagógica innovadora	37
4.1	Reconstrucción de la práctica pedagógica: Propuesta Innovadora.....	37
4.1.1	Plan de acción.....	40
4.1.2	Evaluación y seguimiento del plan de acción.....	44
4.1.3	Evidencias de la práctica pedagógica innovadora.....	50
4.1.3.1	Planificador de Sesiones de aprendizaje.....	50
4.1.3.2	Sesiones de aprendizaje.....	86
5.	Presentación de resultados	226
5.1	Reflexión sobre los resultados de la práctica pedagógica innovadora	226
5.1.1	Procesamiento y análisis de la información.....	226
5.1.1.1	Análisis de los datos codificados en los diarios reflexivos.....	227
5.1.1.2	Análisis comparativo de los datos de la evaluación	
	Diagnostica y salida.....	232
5.1.1.2.1	Procesamiento cuantitativo.....	233
5.1.1.2.2	Procesamiento cualitativo.....	249
5.1.1.3	Análisis de los datos recogidos a partir de los procesos del	
	Acompañamiento.....	252
5.2	Triangulación.....	256
5.3	Reflexión de la práctica pedagógica antes y ahora.....	260
5.4	Lecciones aprendidas.....	262
5.5	Nuevas rutas de investigación.....	264

CONCLUSIONES.....	265
SUGERENCIAS.....	266
REFERENCIAS.....	267

APÉNDICES

01. Diarios codificados de la deconstrucción de la práctica pedagógica.
02. Tabla de especificaciones del instrumento de línea de base de salida.
03. Instrumentos de línea de base y de salida.
04. Formato de la lista de cotejo para evaluar la pertinencia del diseño de las sesiones de aprendizaje de la práctica pedagógica innovadora.
05. Formato de la lista de cotejo para evaluar la pertinencia de los materiales didácticos a ser empleados en la práctica pedagógica innovadora.

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Índice de tablas

- Tabla 1. *Resultados comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto al Proceso de Comprensión del problema.....233*
- Tabla 2. *Resultados comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto al Proceso de solución del problema.....235*
- Tabla 3. *Resultados comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto a los Procesos para considerar los efectos de problema.....237.*
- Tabla 4. *Resultado comparativo de la evaluación de entrada y de salida Respecto al proceso para aplicar lo aprendido. 239*

Índice de figuras

<i>Figura 1.</i> Mapa de la deconstrucción.....	12
<i>Figura 2.</i> Mapa de la reconstrucción.....	39
<i>Figura 3.</i> Resultados comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto al Proceso de Comprensión del problema.....	233
<i>Figura 4.</i> Resultados comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto al Proceso de Solución del problema.....	235
<i>Figura 5.</i> Resultados comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto a los Procesos para Consideración de los efectos del problema.....	237
<i>Figura 6.</i> Resultado comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto a los proceso de aplicación de lo aprendido.....	239

Introducción

En los últimos años se han realizado una serie de evaluaciones respecto a la comprensión lectora, matemática y ciencias, donde se evidenció el nivel superior o mejor preparación que tienen los estudiantes del continente asiático, mientras que los estudiantes de América poseen los puntajes más bajos, y lo escandaloso es que ni siquiera se logra el nivel mínimo establecido, más aún en el caso del Perú, es el país con la peor calificación y ocupa uno de los últimos lugares; resultados que llevaron al Perú a diseñar nuevos programas, números de horas y preparar a los docentes con estrategias que permitan al estudiante mejorar sus puntajes.

Así mismo los resultados de la ECE 2013 en matemática a nivel nacional, como los resultados de la evaluación a los niños y niñas de la institución educativa donde laboro, coinciden en que solo el 35% ha alcanzado el nivel satisfactorio; ubicando al porcentaje significativo restante, en el nivel 1 o debajo del nivel 1. Esto significa que los aprendizajes del área de matemática no se están desarrollando, ya que un considerable porcentaje de estudiantes no logran o tienen dificultades para resolver situaciones matemáticas sencillas. A esto se suma las dificultades que muestran muchos docentes en su práctica profesional puesto que aplican de manera inadecuada estrategias de enseñanza aprendizaje o sencillamente no las aplican perjudicando así los aprendizajes de nuestros estudiantes en esta área.

La sociedad actual, requiere de personas bien preparadas académica e intelectualmente, con facilidad de interactuar en su contexto y sean capaces de enfrentar y solucionar situaciones problemáticas, para lograrlo se requiere de una buena fundamentación académica en el desarrollo de las habilidades matemáticas, entre ellas las capacidades de resolución de problemas. Uno de los tipos de problemas que el estudiante debe solucionar y crear teniendo en cuenta sus características son los problemas aditivos y multiplicativos como de combinación, cambio, comparación e igualación, ya que está en auge y que permite la capacidad de resolución de situaciones problemáticas dentro de un contexto.

El proceso de investigación pedagógica que se desarrolló se basó en la autorreflexión de mi práctica pedagógica, detectando mis debilidades metodológicas en el proceso de

enseñanza y aprendizaje a mis educandos del cuarto grado “B” del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 6068 Manuel Gonzales Prada, a quienes se les aplicó una prueba para diagnosticar el nivel de desempeño en la resolución de problemas aditivos y con base al análisis de estos resultados se evidenció que presentaban grandes dificultades; como el desconocimiento de los pasos para la resolución de problemas, falencias en el manejo de estrategias para la resolución de problemas y en la aplicación de operaciones algorítmicas básicas; a partir de estas necesidades o dificultades se enfocó la propuesta de intervención para potenciar el proceso de resolución de problemas.

En tal sentido emprendí esta investigación, con el único fin de mejorar mi práctica pedagógica en el área de matemática. Este trabajo ha sido producto de un proceso sistemático de fuentes tanto primarias (diarios reflexivos) como secundarias (fotos de referencia), las cuales me han permitido formular una propuesta pedagógica innovadora ante la situación problemática que he planteado, la cual es ¿Qué estrategias de enseñanza implementaré para desarrollar las capacidades de resolución de problemas aditivos en los estudiantes de Educación Primaria de la Institución Educativa N°6068“Manuel Gonzales Prada” del distrito del Villa El Salvador – UGEL 01?

Esta situación problemática ha surgido a partir de un proceso de autorreflexión crítica de mi propia práctica pedagógica, facilitada con la elaboración de mis diarios reflexivos, los que me permiten mirar de manera crítica mi desempeño como docente en relación a los aspectos pedagógicos. Dada la naturaleza de esta investigación, esta se enmarca dentro del enfoque cualitativo de la investigación educativa ya que busca descubrir el significado de la práctica docente; y es de tipo investigación acción ya que pretende la mejora de la propia práctica pedagógica a partir de procesos de deconstrucción y reconstrucción del saber pedagógico, en este caso en el área de matemática. En este sentido presento mi informe de investigación organizado en varios capítulos que a continuación paso a describirlos.

El presente informe de investigación está estructurado en cinco acápite, en el primer acápite presento las características de mi práctica pedagógica, en este sentido desarrollo el contexto sociocultural del distrito y de la Institución Educativa, donde me

desempeño como profesora de aula en educación primaria, del mismo modo desarrollo la deconstrucción de mi práctica pedagógica en donde describo el proceso de autorreflexión que vivencie en la primera fase de esta investigación acción, así como el desarrollo cada una de las categorías identificadas en el proceso de deconstrucción de mi práctica, así como las debilidades y fortalezas; finalmente cierro este apartado con el mapa de la deconstrucción que presenta de manera visual lo antes descrito seguido de la justificación del problema motivo de la presente investigación, en donde presento los argumentos necesarios para sustentar la pertinencia y significatividad de esta investigación.

En el segundo acápite desarrollo el sustento teórico de la investigación, el cual es producto de una indagación exhaustiva en diversas fuentes de información relacionadas al problema de investigación; en este sentido, desarrollo primero las características de los estudiantes de 9 a 10 años de edad, edad en la que oscilan los estudiantes de 4to grado, sujetos involucrados en la investigación; así mismo desarrollo también el enfoque de resolución de problemas, definiendo aquí los niveles de pensamiento matemático, los tipos de problemas PAEV y por último se fundamenta la propuesta pedagógica innovadora y de manera específica las estrategias actuacionales propuestas por Sergio Tobón que se constituye en la base principal del proceso de reconstrucción que he experimentado.

En el tercer acápite se formulan los objetivos de la investigación, así como las hipótesis de acción que fueron las guías que dieron direccionalidad a las acciones que emprendí en esta investigación acción; del mismo modo presento también la matriz de evaluación del plan de acción que me permitió ir evaluando el proceso y resultado de mi reconstrucción. Se culmina este apartado con la presentación de los instrumentos de la investigación, los cuales permitieron verificar la pertinencia de las sesiones la práctica pedagógica innovadora. Estos instrumentos fueron las listas de cotejo y los diarios reflexivos.

El cuarto acápite y quizás el más significativo contiene la información relacionada a la práctica pedagógica innovadora que se vivenció; así como la presentación de las evidencias y fuentes de verificación de las acciones implementadas, tales como el plan de acción, el planificador de sesiones y las sesiones de aprendizaje que presento con

sus respectivos materiales, fotos y diarios reflexivos debidamente codificados y categorizados.

El quinto acápite contiene la presentación de resultados de la práctica pedagógica tales como el procesamiento y análisis de la información con el análisis de los datos codificados en los diarios reflexivos, el análisis comparativo de los datos de la evaluación de entrada y salida a través de un procesamiento cuantitativo y cualitativo, el análisis de los datos recogidos a partir del proceso de acompañamiento, la triangulación para dar confiabilidad a los resultados obtenidos en la Investigación Acción que se realizó al confrontar las diversas percepciones de los actores involucrados en ella, la reflexión de la práctica pedagógica antes y ahora, el análisis comparativo de la implementación de recursos y materiales, las lecciones aprendidas y las nuevas rutas de investigación. Se culmina este acápite con la presentación de las conclusiones y sugerencias.

Culminando la presentación de este informe se encuentra el listado de referencias consultadas en el proceso de esta investigación, así como los apéndices conformados por documentos importantes que complementan la información presentada en este informe y finalmente se presenta la matriz de consistencia de la investigación que sintetiza los aspectos fundamentales de la misma. De esta forma presento este informe de investigación acción producto de gran esfuerzo y perseverancia para la mejora permanente de mi desempeño en beneficio de mi institución educativa y mis estudiantes.

1. Caracterización de la práctica pedagógica

1.1 Descripción del contexto sociocultural

Mi práctica pedagógica lo desarrollo en la Institución Educativa Manuel Gonzales Prada del distrito de Villa El Salvador; esta comunidad nació como una invasión pequeña en el gobierno de Juan Velasco Alvarado, en un arenal, que poco a poco ha ido expandiéndose hasta formar el distrito que hoy es. Este distrito se caracteriza por ser una zona con pobladores emigrantes de las diferentes provincias y regiones de país, lo que ha permitido ser una zona de contexto intercultural.

Los pobladores se han organizado en forma autogestionaria, contamos actualmente con zonas agropecuarias, zona industrial, seguro social, negocios, centros comerciales, tren eléctrico, además cuenta con instituciones gubernamentales como la Municipalidad, la comisaría, compañía de bomberos, estadio, centros de teatro, mercados iglesias, centros recreacionales y ONGs. Sus zonas habitadas está organizada por sectores, grupos, manzanas y lotes; cada grupo tiene un parque y su loza deportiva para recrear a la población y fomentar la práctica del deporte, también cuenta con juegos recreativos para los niños, además de sus pistas, veredas y avenidas principales. Los primeros habitantes del distrito se caracterizaron por ser personas pujantes, emprendedoras, negociantes. Hoy en día se ha ido perdiendo ese espíritu autogestionario emprendedor.

Actualmente, se observa delincuencia, pandillaje, drogadicción en zonas que no tienen mucho tiempo de fundación, como es el caso de la Ruta C, donde hay prostíbulos que deterioran la imagen del distrito, incluyendo la zona más antigua del distrito, la avenida Velasco con juegos de casinos y discotecas. También se observa que la policía es corrupta en algunos casos, además se percibe muchas familias desintegradas que repercute en forma negativa en los aprendizajes de nuestros estudiantes. Otra característica es que los padres y madres de familia salen a trabajar y los niños se muestran descuidados, no tienen apoyo para mejorar sus aprendizajes.

La Institución Educativa. N° 6068 Manuel Gonzales Prada, nace en el seno del sector 03; grupo 17 del distrito de Villa El Salvador, provincia de Lima, de la región

Lima. Se creó con Resolución Ministerial N° 1125-74, el 11 de junio de 1974, en el ámbito a la UGEL 01 de San Juan de Miraflores, gracias a la gestión del profesor Michel Azcueta con el Profesor Marín Asurza. Se estableció que en dicho local funcionaría la Institución Educativa con el nivel de educación primaria de menores, por una necesidad de escuela en la zona, ya que en esos tiempos se había iniciado una invasión en esta parte del distrito. La misma necesidad hizo que padres de familia con su colaboración en palos, tablas, ladrillos y esteras se construyera precariamente una escuela, que hoy es una gran Institución Educativa.

Actualmente la Institución Educativa se encuentra bajo la Dirección de la profesora María Chumbez Sánchez, contando con una plana de personal en el Área Técnico Pedagógica, Área de Servicios Complementarios, Área Administrativa, que hacen un total de 89 trabajadores en la I.E. y una población estudiantil de 998 alumnos.

La Institución Educativa cuenta con la siguiente infraestructura: 10 aulas para el Nivel Inicial, 28 aulas para el Nivel Primaria y 22 aula para el nivel secundario que, funcionan en el turno mañana y tarde, un módulo para Biblioteca, 03 ambiente de Direcciones, 02 aula de Computación, almacén, 4 lozas deportivas y un campo en vía de construcción para un estadio, áreas verdes y un Biohuerto de 1000m². Durante todo este tiempo de funcionamiento, la Institución Educativa ha ido creciendo en población estudiantil, en personal, infraestructura, material educativo y enseres; gracias a la gestión oportuna de la Dirección y de la eficiente colaboración de los padres de familia, mediante una integración coordinada de la “Gran Familia Gonzales Pradina, en armonía y solidaridad, con cariño y amor a su profesión, de conducir a la niñez y a la juventud.

Nuestra Institución Educativa cuenta con docentes titulados, muchos de ellos capacitados en los nuevos enfoques, otros maestros son resistentes a las actualizaciones por diferentes causas. Muchos maestros están comprometidos con su labor docente. También hay maestros indiferentes a las necesidades de aprendizajes de los niños.

Nuestros estudiantes son niños y niñas alegres, creativas, pero también se observa que vienen de familias desintegradas y se muestran descuidados y no reciben el apoyo necesario en el refuerzo de sus aprendizajes. También observamos carencias económicas de sus padres, lo mismo que no permite que se cuente con suficiente

material para las labores y actividades educativas. Nuestros padres de familia en un inicio de la formación del colegio demostraban ser personas colaboradoras y muy empeñosas en el aprendizaje de sus hijos. Hoy en día los padres trabajan y descuidan a sus hijos en el proceso de la enseñanza aprendizaje que se imparte en la escuela. También hay padres con un nivel de cultura denigrante como pandilleros, drogadictos, alcohólicos y otros, que hace que se dificulte el diálogo con ellos.

Mi trabajo diario como maestra lo ejecuto en el cuarto grado “B” del nivel primario en la I.E. Manuel Gonzales Prada 6068, ubicada en el distrito de Villa El Salvador. Contaba con 39 estudiantes, de las cuales 16 eran varones y 23 eran niñas. Sus edades oscilaba entre 9 y 10 años, pero tengo dos estudiantes de 13 años de edad, ya que él estudiante repitió de grado 2 veces.

De los 39 estudiantes 4 niños presentan dificultad para el aprendizaje, porque según el diagnóstico psicológico del MINSA, 2 niños tienen discalculia y 2 niñas dislexia y digrafía. Estamos en el propósito de superar sus dificultades con estrategias motrices y manipulación concreta, pero aun así el trabajo es de un largo camino. En cuanto a los demás en el 2012 en la prueba censal tomada por el Ministerio de Educación, el 73% obtuvieron el nivel 2, en las áreas de comunicación y matemática, creo que mi labor y apoyo recibido de los padres ha sido exitoso. Por ello que este año hemos tenido mayor número de alumnado en las aulas.

Los estudiantes son muy colaboradores, alegres, creativos y solidarios. Muestran mucho entusiasmo en la participación diaria de sus aprendizajes. Saben trabajar en equipo, cumplen las normas durante su permanencia en el aula, pero aun presentan dificultades en el proceso de resolución de problemas aditivos, no muestran las habilidades necesarias que se requiere para el logro de las capacidades de resolución de problemas.

1.2 Deconstrucción de la práctica pedagógica

A partir de mi participación en el presente Programa Especialidad en Didáctica de Educación Primaria, inicié progresivamente un proceso de auto reflexión a través de la elaboración de diarios reflexivos, los cuales me permitieron realizar una mirada

crítica sobre mi propia práctica pedagógica en el aula, permitiéndome identificar mis fortalezas y debilidades, de este modo realicé el análisis de mis diarios reflexivos, donde he podido identificar las categorías y sub categorías que son más recurrentes en mi práctica docente diaria, los cuales me han permitido reconocer mis habilidades como fortalezas y mis dificultades como debilidades dentro de mi práctica pedagógica, con mira a un cambio y mejora.

Los aspectos recurrentes que caracterizan mi práctica pedagógica responden a las siguientes categorías: Estrategias metodológicas, recursos y materiales, evaluación y clima del aula. Respecto a la categoría estrategias metodológicas, las defino como: Procesos que realiza el docente, a través de un plan estructurado que emplea al desarrollar el currículo, diseñando materiales y orientando los aprendizajes en los estudiantes.

Dentro de esta categoría e identificado una sub categoría como estrategias de motivación, la cual puedo definir como acciones que el maestro debe emprender hacia el estudiante para despertar el interés y la atención hacia el aprendizaje como juegos, canciones, dinámicas y otros; pude evidenciar que la aplico inadecuadamente ya que logro insuficientemente despertar el interés en mis estudiantes y permito que ellos estén confundidos y desinteresados en el aprendizaje, lo cual es una debilidad en mi práctica docente, tal como dice en mi diario reflexivo: “Motivé con un juego vivencial en el patio. Entregué 30 imágenes de flores para que cada niño representara una flor y tenían que repartirse en dos niñas cumpleañeras en parte iguales. Lo hicieron un poco aburridos, dudosos mostrándose una confusión...” (D. R. N° 2, del 26 de setiembre de 2013).

Otra sub categoría identificada es estrategias en el área de matemática para la resolución de problemas, y la defino desde el enfoque histórico-cultural, encabezado por Vigotsky, como mediadores externos que se modelan en el decursar de las interacciones entre los que aprenden y los que enseñan, para lograr buenos resultados en la resolución de problemas, donde se aplica un conjunto de actividades, técnicas y métodos de acuerdo al tipo de la situación problemática, con la finalidad de que el estudiante pueda resolver con eficacia los problemas matemáticos.

De acuerdo al análisis de mi diario reflexivo considero que inadecuadamente las utilizo en el área de matemática, esto puedo considerarlo como una debilidad de mi práctica pedagógica, tal como lo escribo en mi diario reflexivo: “Ellos agrupaban y les pedía que representaran la mitad de 10, 12, 14, 16, 18, 20, 26, 28,32. Así mismo fue que representaran la tercia de 9, 15, 18, 21, 27. Y los hicieron con dificultad de diferentes formas. Unos agrupaban en tanteo, otros cogían contando de uno en uno, otros utilizaban sus dos manos para repartir. Les costaba mucho trabajo hallar la tercia y la mitad. Entonces tuve que explicarles que haciendo de uno en uno era más exacto no pudiendo haber error”. (D.R. N° 2, del 26 de octubre de 2013, D.R. N° 04, del 10 de octubre de 2013 y D.R. N° 05, del 15 de octubre de 2013).

Con respecto a la categoría Recursos y materiales, las defino como los elementos, medios físicos y concretos que portan mensajes educativos cuyo objetivo es facilitar el desarrollo, adquisición y fijación del aprendizaje. En esta categoría pude identificar dos sub categorías, una de ellas es materiales impresos y gráficos, la cual las defino como materiales físicos diseñados de manera graficada como láminas, tarjetas léxicas o de textos y otras impresas como lecturas en papelógrafo, fichas de aplicación que me permite rescatar los aprendizajes de mis estudiantes. Puedo decir que es una fortaleza en mi práctica docente, porque las utilizo recurrentemente y permito la facilidad de los aprendizajes en mis estudiantes, tal como lo evidencia mi diario reflexivo: “Trabajaron con imágenes de diversas plantas, pintaron, recortaron y armaron un mapa conceptual sobre la clasificación de las plantas por su uso” (D.R. N° 3, del 24 de setiembre de 2013).

Otra sub categoría son los materiales estructurados y no estructurados, la cual las defino como herramientas didáctica para el área de matemática que ayudan a la construcción del aprendizaje a través de la manipulación y comprensión de los mismos. Puedo decir que es una debilidad en mi práctica docente, ya que las uso inadecuadamente y esto no permite en mis estudiantes una comprensión apropiada de la situación problemática y debilita mi sesión en el área de matemática, lo evidencio en mi diario reflexivo: “En la construcción, les presente seis tiras con enunciados de problemas con operaciones combinadas. Lo trabajaron individualmente en una hoja y mostraron los resultados en la pizarra. Durante la sistematización invité a todos a comprobar si es que las propuestas y resultados había sido la correcta. Todos debatían,

proponían y evaluaban los resultados, Algunas soluciones no eran las correctas. Se hizo las correcciones y escribieron en su cuaderno los enunciados y su solución” (D.R. N° 5, del 15 de octubre de 2013).

También he podido identificar en mi práctica docente la categoría Evaluación de los aprendizajes, la cual la conceptualizo como: La evaluación es una actividad sistemática y continua que tiene como misión especial recoger información fidedigna sobre el proceso en su conjunto para ayudar a mejorar el propio proceso, y dentro de él, los programas, las técnicas de aprendizaje, los recursos, los métodos y todos los elementos del proceso.

Como sub categorías he podido identificar a las Estrategia de evaluación y las defino como el conjunto de métodos, técnicas y recursos que utiliza el docente para valorar el aprendizaje del alumno. La estrategia de evaluación por el tipo de instrumento que se utiliza puede tener las siguientes finalidades: estimular la autonomía, monitorear en avance e inferencias, comprobar el nivel de comprensión e identificar las necesidades.

También pude identificar como una debilidad en mi práctica docente, ya que durante los procesos de evaluación como en la heteroevaluación, la aplicación de las pruebas son muy inadecuadas, no evidencio en mis clases la autoevaluación y la coevaluación, de la misma forma presento insuficiente estrategia para la metacognición, tal como se evidencia en mis diarios reflexivos: “Para la evaluación les entregué una hoja donde tenían que agrupar para hallar la mitad y la tercia. También tenía imágenes de figuras geométricas unidas donde se tenía que pintar la mitad y tercia de las cantidades totales. Los niños se mostraron dudosos porque eran cantidades grandes como 34, 26. Tuve que intervenir y entregarles las unidades con sus cartulinas. Recién así se pudo hallar la mitad y tercia...” (D.R.N° 2, del 26 de octubre de 2013).

Como última categoría que pude identificar después del análisis de mis diarios reflexivos es el clima del aula, y la defino como el conjunto de actitudes generales hacia y desde el aula, de tareas formativas que se llevan a cabo por el profesor y los alumnos y que definen un modelo de relación humana en la misma; es resultado de un estilo de

vida, de unas relaciones e interacciones creadas de unos comportamientos que configuran los propios miembros del aula.

Dentro de esta categoría se evidencia dos sub categorías, La primera es la actitud del docente, la defino como el comportamiento y la relación del maestro con el alumno. Lo cual puedo decir que es una fortaleza en mi persona ya que propicio una comunicación positiva, muestra organización en el aula y manejo de grupo con asertividad, tal como lo dice en el diario reflexivo: “Durante la producción, Los niños lo hicieron bien, pero se demoraron porque me dedique a explicarles sobre el parafraseado para brindarle seguridad y así no tengan temor a equivocarse” (D.R. N° 1, del 05 de setiembre de 2013).

La última sub categoría identificada es la actitud del estudiante y la defino como el comportamiento y la relación que muestra el estudiante con sus compañeros y maestro de aula durante la sesión. También puedo decir que es una fortaleza en mi aula, ya que mis estudiantes muestran entusiasmo, interés, confianza y disciplina durante el trabajo, tal como lo evidencio en mi diario reflexivo: “En la sistematización los estudiantes salieron a leer sus noticias con seguridad y todos los demás niños escuchaban y celebraban sus trabajos” (D.R. N° 1, del 05 de setiembre de 2013).

Por todo esto lo antes descrito, la situación problemática de mi investigación acción es “Inadecuada aplicación de estrategias en el área de matemática que dificulta el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas en los estudiantes del cuarto grado “B” del nivel de educación primaria de la Institución Educativa “Manuel Gonzales Prada” N° 6068 del distrito de Villa El Salvador-UGEL 01”, tal como se muestra como síntesis visual en la siguiente figura: El mapa de deconstrucción.

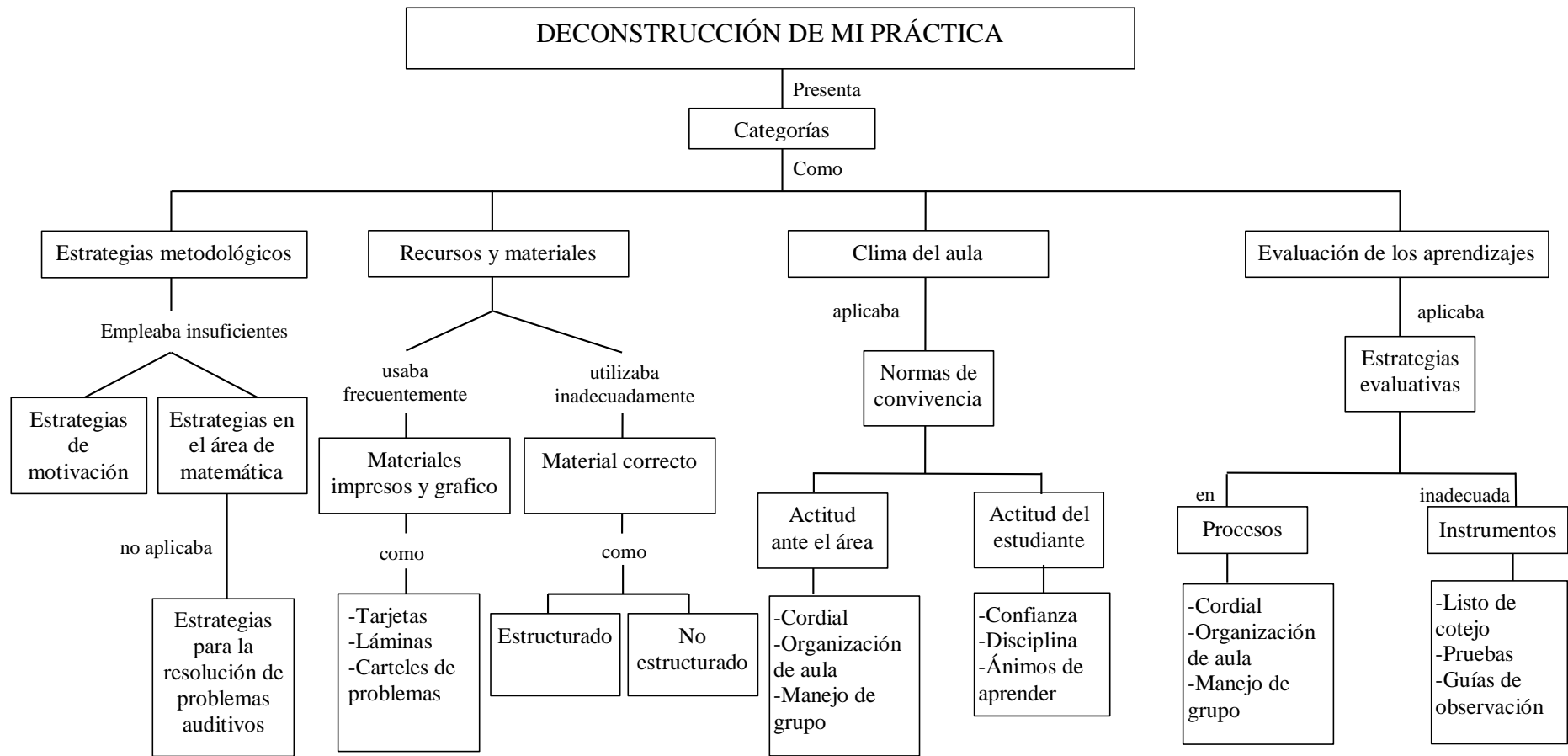


Figura 1: Mapa de la deconstrucción

1.2 Justificación del problema

A partir de mi participación en el presente Programa Especialidad en Didáctica de Educación Primaria, inicié progresivamente un proceso de auto reflexión a través de la elaboración de diarios reflexión , los cuales me permitieron realizar una mirada crítica sobre mi propia practica pedagógica en el aula, permitiéndome identificar mis fortalezas y debilidades. Del mismo modo la intervención de mi acompañante pedagógico ha sido importante ya que a través de su función como observador interno me facilito espacios de análisis, discusión y reflexión sobre mi práctica pedagógica desde un punto de vista más objetivo sobre aspectos que no había evidenciado, lo cual me ha permitido reconocer mis dificultades.

A partir de estos espacios pude identificar las fortalezas y debilidades de mi practica pedagógica, ante lo cual focalicé mi atención sobre estas últimas y a través de un proceso de priorización donde analicé y evalúe mis posibilidades de intervención, priorice una de mis debilidades con el fin de centrar mi atención y todo mi esfuerzo en la situación problemática más demandante y ante la cual tengo posibilidades de afrontarla con las herramientas de mi propia práctica pedagógica.

En este sentido la situación problemática que he priorizado para realizar mi investigación acción es: La inadecuada aplicación de las estrategias metodológicas utilizadas en el área de matemática dificultan el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas aditivos y multiplicativos en mis estudiantes del 4º grado “B” de la Institución Educativa “Manuel Gonzales Prada” N° 6068 del distrito de Villa El Salvador –UGEL 01.

Las actividades significativas que realizo en el área de matemática se orientan en poca medida al desarrollo de capacidades de resolución de problemas. Por otro lado, en la encuesta que apliqué a mis estudiantes en el primer ciclo, un porcentaje considerable expresó que solo a veces podía resolver problemas de matemática y considero que es importante desarrollar capacidades para la resolución de problemas de matemática, es por eso de la intención de revertir dicha situación.

El abordar este problema me ha dado la oportunidad de mejorar mi desempeño profesional aplicando una propuesta que produzca cambios, del mismo modo también

se beneficiaron mis estudiantes ya que orienté todo mi esfuerzo y recursos que tuve a la mano para desarrollar sus capacidades en la resolución de problemas en el área de matemática; del mismo modo también se beneficiará la escuela donde laboro, ya que al final de mi investigación difundiré mi experiencia a los colegas del nivel para que puedan contextualizarlos a otros grados.

Consideré viable realizar la investigación del problema priorizado ya que en primer lugar tuve la firme decisión y motivación de realizarlo, además porque se cuenta con una amplia bibliografía actual y confiable sobre el tema como las publicaciones de George Polya, así como las de Juan Carlos Sánchez Huerte, las estrategias de Sergio Tobón, entre otros; que me ayudaron a orientar y fortalecer mi práctica pedagógica hacia el uso de estrategias metodológicas para el desarrollo de las capacidades en la resolución de problemas aditivos en el área de matemática.

Desde esta perspectiva, defino a la estrategia para resolución de problemas como lo señala De la Torre y otros (2002) como un método, técnica, recurso y materiales educativos que encuentra su razón de ser en la finalidad perseguida. Por ello la importancia de la clasificación antes de decidir qué estrategias se va a utilizar. En este sentido, la investigación que realicé involucra conceptos claves como materiales educativos, estrategia, técnica, recurso, motivación, planificación entre otros.

Por todo esto lo antes descrito, la formulación del problema de mi investigación acción se formuló de la siguiente manera: ¿Qué estrategia de enseñanza aprendizaje debo aplicar en el área de matemática para desarrollar las capacidades de resolución de problemas aditivos en los estudiantes de cuarto grado “B” del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 6068 “Manuel Gonzales Prada” del distrito de Villa El Salvador –UGEL 01?

2 Sustento teórico

2.1 Características de los estudiantes de 9-10 años de edad

Cuando los niños alcanzan la edad escolar, el desarrollo de sus capacidades, comprensión de los conceptos y del mundo que les rodea continúa. Los estudiantes del cuarto grado “B” son niños y niñas entre los 9 a 10 años de edad, por lo tanto considero en mi investigación teorías confiables y vigentes sobre las características de los estudiantes de esta edad. Por la naturaleza de los estudiantes sujetos de esta investigación, se abordará las características cognitivas y psicológicas de los estudiantes del cuarto grado de educación primaria, que se encuentran en el cuarto ciclo.

2.1.1 Desarrollo cognitivo. Los estudiantes del cuarto grado están en el periodo de las operaciones concretas, que se caracteriza por el pensamiento lógico, a partir de estos conceptos concretos, los niños son capaces de deducir, a llegar a conclusiones, de generalizar los conceptos, de crear secuencias, series y sistemas de ordenación. En esta etapa en el niño es capaz de iniciarse en conceptos matemáticos, de reconocer el significativo de los símbolos numéricos como cantidades y representaciones ordinales y de ir construyendo, poco a poco, el completo significado del concepto de número, es cuando el niño pueda darse cuenta de los atributos que tiene para definir un concepto

En su obra Jean Piaget (citado por Bustillo, 1996) menciona que la comprensión de los conceptos matemáticos, esta relacionada con el entendimiento de las ideas básicas de la lógica por ello todos los conceptos y procedimientos lógicos que los niños aprendieran durante la educación básica deberán ir precedidos por el juego y actividades que les permita aprehenderlos a través del razonamiento y no de la memorización. Significa que todo concepto que es aprendido a partir del juego lo recordaran durante más tiempo y lo utilizaran para aprender nuevos conceptos y cuando los estudiantes le tomen gusto a la práctica, ellos gozaran el aprendizaje de la matemática.

2.1.2. Desarrollo psicosocial. Es fundamental, hacer una investigación sobre el aspecto psicológico de los estudiantes entre los 9 y 10 años de edad, para entenderlos y poder ayudarlos buscando las estrategias didácticas adecuadas para su edad y con respecto a la convivencia. Las herramientas técnicas sirven para cambiar los objetos o

dominar el ambiente, las herramientas psicológicas sirven para organizar o controlar el pensamiento o la conducta.

Según Jean Piaget, la mayoría de los estudiantes de esas edades, se ubican en la etapa de las operaciones concretas, razón por el cual necesitan manipular objetos y/o materiales, para comprender y solucionar el problema, de tal manera propicien un aprendizaje significativo.

Esta etapa tiene lugar entre los siete y doce años aproximadamente y está marcada por una disminución gradual del pensamiento egocéntrico y por la capacidad creciente de centrarse en más de un aspecto de un estímulo. Pueden entender el concepto de agrupar, sabiendo que un perro pequeño y un perro grande siguen siendo ambos perros, o que los diversos tipos de monedas y los billetes forman parte del concepto más amplio de dinero. (Jean Piaget, 1991, p.14).

El niño, en esta etapa, es capaz de pensar en dos o más variables cuando estudia los objetos y reconcilia datos aparentemente contradictorios. Se vuelve más socio céntrico, es decir cada vez es más consciente de la opinión de otros. Así mismo, los estudiantes se hacen más autocríticos al evaluar si sus argumentos intelectuales son fuertes o débiles. Esto puede dar como resultado diferencias en el nivel de confianza en sí mismo y de motivación académica.

2.2 Enfoque centrado en la resolución de problemas.

El enfoque centrado en la resolución de problemas pone énfasis en un saber actuar pertinente ante una situación problemática, para ello requiere movilizar una serie de capacidades y procedimientos como comprender, relacionar, analizar, interpretar, explicar, entre otros. Estas capacidades se involucran desde el inicio del proceso de resolución de problemas.

Es por eso que el docente debe prestar ayuda pedagógica oportuna, adecuada y pertinente al estudiante, durante el recorrido por los distintos procedimientos que requiere la resolución del problema.

Este enfoque consiste en promover formas de enseñanza aprendizaje que den respuesta a situaciones problemáticas cercanas a la vida real. Para eso recurre a tareas y actividades matemáticas de progresiva dificultad, que plantean demandas cognitivas crecientes a los estudiantes, con pertinencia a sus diferencias

socioculturales. El enfoque pone énfasis en un saber actuar pertinente a una situación problemática, presentada en un contexto particular preciso, que moviliza una serie de recursos o saberes, a través de actividades que satisfagan determinados criterios de calidad. (Ministerio de Educación, 2013, p. 10).

El enfoque de resolución de problemas es la actividad central de la matemática, es el medio para establecer una relación de funcionalidad matemática con la realidad cotidiana. Su importancia radica en que promueve formas de enseñanza aprendizaje que respondan a situaciones problemáticas cercanas a su realidad recurriendo a tareas de progresiva demanda cognitiva y pertinentes a sus características sociocultural que moviliza recursos y saberes pertinentes, con el fin de lograr que el estudiante se involucre emocionalmente con el problema, así mismo que comunique el proceso y solución, que evalúe su proceso reconociendo capacidad y eficiencia y que elabore un argumento lógico.

2.2.1 Pensamiento matemático. El pensamiento es aquello que existe a través de la actividad intelectual. Se trata del producto de la mente, nacido de los procesos racionales del intelecto o de las abstracciones de la imaginación. El pensamiento matemático implica la capacidad que posee cada persona para conocer, analizar y comprender los objetos de la realidad y sus relaciones cuantitativas y espaciales así como resolver situaciones problemáticas poniendo en práctica los conocimientos matemáticos por ende el pensamiento matemático del niño se desarrolla en una secuencia lógica pasando por niveles. Según Jean Piaget (1980) nos dice que los niños hasta los 12 o 13 años aprenden los conceptos y las relaciones pasadas por tres niveles y estos son: una etapa intuitiva concreta, sigue la etapa semiconcreto para alcanzar luego una etapa conceptual abstracta.

2.2.1.1 Nivel concreto. Es el primer nivel del pensamiento matemático surge y se desarrolla del contacto del niño con los objetos y los problemas que le presenta el medio. El estudiante responde a los acontecimientos, hechos y experiencias mediante un conjunto de acciones motoras. A partir de la exploración y vivenciación, nacida de situaciones reales, el estudiante se aproxima a la comprensión de una noción matemática. "La vivenciación es una de las principales fuentes para la construcción de las ideas matemáticas." (Ministerio de Educación, 2013, p.12)

El primer nivel es concreto sensorial e intuitivo se caracteriza por la necesidad de un estímulo sensorial, una interacción entre el niño y los objetos del entorno. Son

importantes la vivencia y experimentación concreta a través de la manipulación de los objetos reales para interiorizar sus cualidades o propiedades, a partir de una acción mental de los objetos.

2.2.1.2 Nivel semiconcreto. Este nivel se da cuando la acción y las imágenes se traducen a un lenguaje, es decir, cuando se utilizan gráficos para representarlas. "Después de haber establecido relaciones entre elementos de los objetos con los que ha interactuado, el estudiante evoca el modelo interno elaborado a partir de las actividades realizadas y las representa gráficamente usando esquemas diagramas, dibujos entre otros". (Ministerio de Educación, 2013, p.12) El nivel gráfico representativo se caracteriza por la representación gráfica e icónica de todas las experiencias vivenciales de aprendizaje y la experimentación con el material concreto que comprende dibujar, trazar líneas o figuras, hacer gráficos, cuadros, tablas, etc.

2.2.1.3 Nivel abstracto. Es el nivel en el cual el estudiante puede abstraer, es decir que puede desligar su pensamiento de la acción concreta pues la vivencia ya la acomodó a sus esquemas mentales y puede formar una representación de esta. Este nivel se caracteriza por deducir, sintetizar, interpretar y analizar, ya que de esta manera se establecen las relaciones de todos los elementos que intervienen en la tarea, o en la actividad lo cual permite la construcción del conocimiento.

"Esta etapa implica haber adquirido la comprensión de los nociones matemáticas que formarán los conceptos, sus relaciones que luego se aplicarán bajo la forma de operaciones matemáticas llegando al uso de algoritmos, conexiones y generalizaciones". (Ministerio de Educación, 2013, p. 56). Se emplea el lenguaje de símbolos, códigos, signos matemáticos tanto para expresar matemáticamente una situación, como para decodificar la información que requiere del medio. Trabaja en base a conceptos y a sus relaciones que aplicará.

2.2.2 Problemas aritméticos con enunciado verbal (PAEV). Los Problemas Aritméticos de Enunciado Verbal (PAEV) son las situaciones que se plantean generalmente a los estudiantes en matemática. Siendo la resolución de problemas la primera actividad con la que se encuentran los niños en su vida escolar, debe ponerse todo el cuidado que merece el primer paso en un campo de actividad como este. "Por lo tanto, en las situaciones que se proponen en las sesiones de matemática se busca establecer relaciones entre las matemáticas y las situaciones cotidianas, el medio social,

cultural y económico y valorar su contribución al progreso científico y al desarrollo cultural”. (Guías de actualización docente para el trabajo en aulas multigrado, 2007, p.29).

Para facilitar la comprensión de estas operaciones, existe una variedad de situaciones de estructura multiplicativa que ayudan a conectar la multiplicación con la división.

2.2.2.1 Problemas multiplicativos de proporcionalidad simple o razón. La categoría de proporcionalidad simple o razón son problemas en los que se establecen una relación de proporcionalidad directa, es decir, que al aumentar o disminuir ambas medidas, el resultado aumenta o disminuye en la misma proporción. Al respecto menciona Castro E (2001), Se trata de problemas en los que hay una proporción directa entre dos cantidades. Hay tres posibilidades dentro de esta categoría, según cuál de las tres cantidades sea la incógnita. Estas son multiplicación, partición y cuotición.

2.2.3 Desarrollo de capacidades y procesos cognitivos. Las capacidades son potencialidades inherentes a la persona, se desarrollan a lo largo de toda la vida, se asocian a procesos cognitivos, socio afectivos, así como actitudes y valores, garantizan la formación integral de la persona. La resolución de situaciones problemáticas es importante porque permite desarrollar capacidades matemáticas.

Todas ellas existen de manera integrada y única en cada ser humano y se van desarrollando en el aula, el colegio, la comunidad en la medida que se disponga de oportunidades y medios de hacerlo. Es decir, las capacidades matemáticas se despliegan a partir de las experiencias y expectativas de los estudiantes, es situaciones problemáticas reales.

Los procesos cognitivos son los procedimientos que lleva a cabo el ser humano para incorporar conocimientos. En dichos procesos intervienen facultades muy diversas, como la inteligencia, la atención, la memoria y el lenguaje. Esto hace que los procesos cognitivos puedan analizarse desde diferentes disciplinas y ciencias. Es así que “los procesos cognitivos son los procesos psicológicos relacionados con el percibir, atender, memorizar, recordar y pensar, constituyen una parte sustantiva de la producción superior del psiquismo humano”. (Ortiz Ocaña, 2009, p.12).

2.2.3.1 Matemática. Esta capacidad consiste en (Ministerio de Educación, 2013, p.45)“...implica desarrollar un proceso de transformación que consiste en trasladar

enunciados matemáticos, situaciones del mundo real y viceversa. Durante la experiencia de hacer esto, debemos promover la construcción y puesta en práctica de los conocimientos matemáticos”. Esto significa que los enunciados matemáticos pueden transformarse en situaciones problemáticas de la vida cotidiana y a su vez, éstas pueden invertirse propiciando que el docente utilice diversas actividades como vivenciales, lúdicas, dinámicas, y contar con el apoyo de material gráfico para favorecer la indagación, experimentación, la simulación y puesta en práctica.

Los procesos cognitivos que se desarrollan en esta capacidad son:

- Recepción de información.
- Observación selectiva.
- División del todo en partes.
- Interrelación de las partes para explicar o justificar.

2.2.3.2 Comunica y representa. Esta capacidad determina la representación simbólica y da a conocer la situación matemática a través de un lenguaje matemático. Según las Rutas del Aprendizaje esta capacidad es:

Un proceso transversal en el desarrollo de la competencia matemática. Implica para el individuo, comprender una situación problemática y formar un modelo mental de la situación. Este modelo puede ser resumido y presentado en el proceso de solución. Para la construcción de los conocimientos matemáticos es recomendable que los estudiantes verbalicen constantemente lo que van comprendiendo y expliquen sus procedimientos al hallar la solución de los problemas. (Ministerio de Educación 2013, p.45)

Esto podemos interpretar que para el desarrollo de la competencia de matemática es primordial la comunicación que el individuo realiza, porque permite saber si comprende la situación problemática, si lo mentaliza y también para que comunique los resultados. El docente tendrá que hacer una serie de preguntas donde el estudiante con sus respuestas estará evidenciando la comprensión y posteriormente halle la solución a los problemas matemáticos.

Es un proceso y un producto que implica seleccionar interpretar, traducir y usar una variedad de esquemas para expresar una situación, interactuar con el problema o presentar un resultado .Para la construcción de los conocimientos matemáticos es recomendable que los estudiantes realicen diversas representaciones desde la vivenciación hasta llegar a las representaciones gráficas y simbólicas.(Ministerio de Educación, 2013, p.48)

Esto significa que la representación consiste en utilizar, diversidad de esquemas, organizadores visuales, gráficos y otros para representar el problema o hallar el resultado de ella.

- Observación del objeto o situación que se representara.
- Descripción de la forma/situación y ubicación de sus elementos.
- Generación de un orden y secuenciación de la representación.
- Representación de la forma o situación externa e interna

2.2.3.3 Elabora y utiliza expresiones. Esta capacidad según las Rutas del Aprendizaje ayudan a la comprensión de las ideas matemáticas, es:

...seleccionar o elaborar un plan o estrategias sobre cómo utilizar las matemáticas para resolver problemas de la vida cotidiana, y como implementarlo en el tiempo. Esta capacidad matemática puede ser exigida en cualquiera de las fases del proceso de resolución de problemas. Los saberes previos del estudiante de los primeros grados son limitados respecto al manejo de estrategias heurísticas, por lo que desde el aula debemos darle la oportunidad de apropiarse de estrategias variadas. (Ministerio de Educación, 2013, p.49)

Podemos decir que esto significa que esta capacidad de elaborar diversas estrategias consiste en la selección, el diseño o adaptación de estrategias heurísticas que llevan al estudiante a resolver problemas matemáticos. Para resolver un problema matemático no sólo podemos hacer uso de una estrategia. Hay problemas que para su solución posibilita más de una.

El uso de expresiones y símbolos matemáticos ayudan a la formalización de las nociones matemáticas. Estas expresiones no son fáciles de asimilar debido a la complejidad de los procesos que implica la simbolización. Es por eso que los estudiantes del III ciclo requieren vivenciar previamente experiencias y realizar inducciones, haciendo uso del lenguajes que varíen de coloquiales a simbólicos para constituirse posteriormente en técnicos y formales. (Ministerio de Educación 2013, p.51)

Esto quiere decir que el uso de las expresiones y los símbolos matemáticos ayuda a la comprensión del conocimiento matemático. Esta es una capacidad que se trabaja gradualmente. Siendo importante que desde los primeros grados, el maestro permita a los estudiantes experimentar con lenguajes que van desde lo más popular para luego alcanzar lo técnico y formal.

Los procesos cognitivos que desarrolla esta capacidad son:

- Recepción de la información de qué hacer, por qué hacer y cómo hacer
- Identificación y secuenciación de los procedimientos que involucra la realización
- Ejecución de los procedimientos.

2.2.3.4 Razona y argumenta. Esta capacidad según las Rutas del Aprendizaje implica reflexionar sobre cómo conectar diferentes partes de la información para llegar a una solución ¿Qué y cómo aprenden matemática nuestros niños y niñas?

El razonamiento que utiliza una persona para explicar, justificar o validar un resultado. Argumentar supone procesos de pensamiento que exploran y vinculan diferentes elementos del problema para hacer inferencias a partir de ellos, comprobar la justificación que proponemos u ofrecer una justificación de las declaraciones o soluciones a las que hemos llegado”. (Ministerio de Educación, 2013, p.51)

Esto significa que la argumentación consiste en la explicación concreta clara y precisa de cómo llegar a la solución de un problema, después de analizar la información. A través de la argumentación los estudiantes ponen en práctica sus mejores herramientas para sostener sus resultados. Aquí se desarrollan los procesos cognitivos:

- Recepción de la información.
- Observación selectiva de la información que permitirá fundamentar.
- Presentación de los argumentos.

2.3 Enfoque por competencias

La matemática debe ser significativa y atractiva no sólo para los matemáticos sino también para todos los niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos. Por ello, tiene que

ser aprendida de manera comprensiva, sin descuidar su relación con la vida cotidiana. Según el Programa de Emergencia Educativa (2003, p.123),

Matemática para la vida, implica considerar que los procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática se generan en el contexto de la vida real, considerando las capacidades priorizadas para ser desarrolladas en los diferentes niveles de la Educación Básica, como son la Resolución de problemas, la Comunicación Matemática y el Razonamiento y Demostración.; así los estudiantes adquieren formas de pensar, hábitos de perseverancia, curiosidad y confianza en situaciones no familiares que les servirán fuera del aula.

La resolución de un problema puede servir de contexto para la construcción de nuevos conocimientos y el desarrollo de otras capacidades, y no como tradicionalmente ha venido sucediendo en las clases de matemática, en las que la resolución de problemas se reducía solamente a la aplicación de conocimientos previos.

Se debe garantizar que los estudiantes comprendan el problema que sale del contexto, planteados en situaciones problemáticas, teniendo en cuenta la edad y necesidades de los estudiantes.

Este enfoque desarrolla en pensamiento complejo a través de tres saberes: saber ser, saber conocer y saber hacer lo cual culmina con un buen desempeño idóneo.

Finalmente, la actuación debe ser asumida como un proceso integral donde se teje y entreteje el sentido de reto y la motivación por lograr un objetivo, con base en la confianza en las propias capacidades y el apoyo social (saber ser), con la conceptualización, la comprensión del contexto y la identificación clara de las actividades y problemas por resolver (saber conocer), para ejecutar un conjunto planeado de acciones mediadas por procedimientos, técnicas y estrategias, con autoevaluación y corrección constante (saber hacer) teniendo en cuenta las consecuencias de los actos. Tobón (2006, p.64)

Para que se apliquen los aprendizajes basados en el enfoque por competencias, la actuación debe ser tomada como un proceso que involucra a personas que van a desarrollar una tarea con el perfil adecuado en la realización de la misma, es decir, personas involucradas y comprometidas con lo que van a lograr, automotivadas, con la confianza en sí mismas y con el apoyo de los demás, aquí ya estamos hablando del Saber Ser, también entra en juego otro elemento como el Saber Conocer donde se identifica y comprende los conceptos y procedimientos para resolver la tarea propuesta y cuando ya se dan estos aspectos ya podemos señalar al Saber Hacer que es la ejecución

de acciones, reajustadas dentro de un proceso de autoevaluación y corrección donde se mide la pertinencia y consecuencia de las mismas.

2.3.1. Estrategias actuacionales. El concepto de estrategia hace referencia a un conjunto de acciones que se proyectan y se ponen en marcha de forma ordenada para alcanzar un determinado propósito. En el campo de la pedagogía, las estrategias didácticas se refieren a planes de acción que pone en marcha el docente de forma sistemática para lograr unos determinados objetivos de aprendizaje en los estudiantes (Pérez, 1995 citado en Tobón, 2005).

Las estrategias se planean y se aplican de manera flexible auto reflexionando continuamente sobre el proceso formativo para ajustarlas a éste y afrontar las incertidumbres que puedan surgir en el camino, teniendo en cuenta la complejidad de todo acto educativo. (Tobón y Agudelo, 2000) Es preciso anotar que las estrategias en un determinado momento pueden convertirse en técnicas; al igual que las técnicas se pueden convertir en estrategias.

Las estrategias actuacionales potencializan el saber hacer como el actuar, poniendo en práctica lo aprendido. Al respecto Tobón (2006, p.177) manifiesta “El saber hacer consiste en saber actuar con respecto a la realización de una actividad o la resolución de un problema, comprendiendo el contexto y teniendo como base la planeación”. La actuación implica también a reformar el contexto, y no sólo a adaptarse a éste o comprenderlo. Este es un punto esencial de toda propuesta de formación de competencias, con el objetivo de apuntar al tejido de crecimiento humano, de la sociedad y del desarrollo económico.

La actuación debe ser asumida como un proceso integral donde se teje y entreteje el sentido del reto y la movilización por lograr un objetivo, con base a la confianza en las propias capacidades y el apoyo social con la conceptualización la comprensión del contexto y la identificación clara de las actividades y problemas por resolver, para ejecutar un conjunto planeado de acciones mediadas por procedimientos, técnicas y estrategias, con autoevaluación y corrección constante, teniendo en cuenta las consecuencias de los actos. (Tobón, 2006 p. 64).

En la resolución de problemas desde las competencias es preciso realizar las siguientes acciones: (1) comprender el problema e un contexto disciplinar, social y económico; (2) establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre; (3) considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema, y (4) aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro. (Tobón, 2006, p. 64)

Se puede considerar estas acciones como procedimientos que se pueden utilizar para resolver problemas partiendo de situaciones reales, lo cual hace más significativo el planteamiento de una situación problemática, donde el estudiante pone en práctica sus habilidades para desarrollar aquellas capacidades que le permitirán llegar a la mejor solución posible.

2.3.1.1. Comprender el problema en un contexto disciplinar social y económico. Los estudiantes pueden formular preguntas y aprovechar en resolver dudas sobre la situación presentada, encaminándose de tal manera a la investigación o a la experiencia que le lleva a encontrar la respuesta que desea encontrar. Para llevar a cabo esta comprensión puede utilizarse el subrayado, tratando de reconocer los datos y/o ideas principales del problema presentado. Es una técnica que se relaciona directamente con la comprensión.

El subrayado es una buena estrategia para identificar los datos del problema a continuación Alva Loret, Loó, Sáenz y Salinas (2008) Consideran que “El subrayado es una técnica de estudio que permite destacar con una línea horizontal las ideas principales de un texto”. Según Aullus (1978) para llegar a la idea principal, debemos invitar a los estudiantes leer el texto completo, pedirles que lo releen, subrayando la idea que consideren importante, que miren detenidamente lo subrayado y determinen de qué trata el texto.

2.3.1.2 Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre. Hay que plantearla de una manera flexible y recursiva, alejada del mecanicismo. Este procedimiento consiste en la aplicación de varias técnicas que ayudaran a resolver una situación problemática, encontrando entre ellos la visualización donde los estudiantes son capaces de construir en su estructura mental e imaginarse cómo resolver la situación.

Los estudiantes buscan y diseñan diversas estrategias, que le sea fácil para resolver el problema. Esto se realiza dependiendo del tipo de problema y el grado de aprendizaje que posea el estudiante. Una vez que han realizado todas las formas diferentes eligen la que le sea conveniente. Esta fase es muy importante en la resolución de problemas. (Ministerio de Educación, 2013) El ejecutar la estrategia elegida se realiza después que el estudiante comprende el problema y se decidió por una estrategia para solucionar. En este paso es muy importante y necesaria, la asesoría del maestro quien cumple un papel valioso, para apoyar a los niños a salir del conflicto que se encuentran. (Ministerio de Educación, 2013)

2.3.1.2.1 Visualización. Es una técnica que ayuda a proyectarse a través de una imagen mental en su estructura y consiste en visualizar con los ojos cerrados la realización de la tarea antes de llevarla a cabo Se puede asociar esta técnica con una de las fases de Pólya que es concebir un plan, porque ahí se idea o visualiza como se resolverá el problema. Según el Ministerio de educación y Ciencia (2006) de España, señala que con la visualización en matemática, las ideas conceptos y métodos matemáticos presentan una gran riqueza de contenidos visuales, presentables intuitivamente, geoméricamente, cuya utilización resulta muy provechosa en la resolución de tareas. Es la técnica que nos ayuda a representar de manera visual lo que queremos resolver, al respecto Tobón menciona.

Consiste en visualizar con los ojos cerrados la realización de la tarea antes de llevarla a cabo , con acompañamiento de movimientos de la Cabeza, las manos ,los brazos y los pies ,simulando las acciones que es necesario realizar para alcanzar el éxito en lo que se hace. Tobón (2005, p. 192)

En un sentido más amplio, entendemos que la visualización es la habilidad para representar, transformar, generar, comunicar, documentar y reflejar información visual en el pensamiento y el lenguaje del que aprende.

2.3.1.2.2 Modelamiento. Es el proceso involucrado en la obtención de un modelo. Este proceso, desde cierto punto de vista, puede ser considerado artístico, ya que para elaborar un modelo, además del conocimiento matemático, el modelador debe tener una dosis significativa de intuición-creatividad para interpretar el contexto, discernir qué contenido matemático se adapta mejor y tener sentido lúdico para jugar con las variables involucradas. El modelador debe ser un artista al formular, resolver y elaborar expresiones que sirvan no sólo para una solución particular, sino también,

posteriormente, como soporte para otras aplicaciones y teorías. Es una técnica que nos permite aprender observando el desempeño de otros, al respecto Tobón menciona que “Consiste en identificar a las personas que realizan una determinada actividad con un alto nivel de idoneidad con el fin de aprender de ellos observando su desempeño (lo que hacen, lo que dicen, lo que expresan)Tobón (2005, p.192).Es una habilidad que permite resolver problemas reales, a través de la construcción de modelos, que pueden ser físicos, computacionales o simbólicos, y que sirven para poner a prueba el objeto real y ver cómo responde frente a diferentes factores o variantes.

2.3.12.3Ensayo y error. Consiste en elegir soluciones u operaciones al azar y aplicar las condiciones del problema a esos resultados u operaciones hasta encontrar el objetivo o hasta comprobar que eso no es posible. Después de los primeros ensayos ya no se eligen opciones al azar sino tomando en consideración los ensayos ya realizados y aprendiendo de éstos, tiene bajo grado de competencia porque no siempre se obtiene la respuesta correcta. Es una técnica que consiste en seleccionar algunos valores y probar si alguno puede ser la solución del problema .al respecto nos menciona Tobón (2005, p.192) que “Consiste en realizar una actividad sobre la cual se tiene bajo grado de competencia, mediante continuos ensayos, tomando conciencia de los errores y aprendiendo de estos”. Cuando se trabaja con esta estrategia conviene contrastar cada ensayo para ver si el resultado nos acerca o nos aleja más del objetivo buscado.

2.3.1.3 Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema. Los estudiantes exponen el resultado de su trabajo explicando el proceso seguido y argumentando sobre por qué lo realizaron. La exposición argumentativa debe explicar y defender con argumentos el trabajo que han realizado, en este caso, la resolución de uno o más problemas matemáticos.

Argumentamos cuando damos razones a favor o en contra de una propuesta, para sentar una opinión o rebatir la contraria, para defender una solución o para suscitar un problema. Argumentamos cuando aducimos normas, valores o motivos para orientar en cierta dirección el sentir de un auditorio o el ánimo de un jurado, para fundar un veredicto, para justificar una decisión o para descartar una opción. (Vega, 2007, p.9)

La exposición argumentativa debe explicar y defender con argumentos el trabajo que han realizado , facilita el proceso del diálogo problémico, pues se trata que el docente no comunique a los estudiantes conocimientos fabricados, para que los

educandos tengan que demostrar el desarrollo de los conceptos y deba esbozar los problemas que él mismo resuelve.

2.3.1.4 Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en futuro. Esta técnica estimula al estudiante a buscar semejanzas con otros problemas, casos, juegos que ya hayan resuelto anteriormente. Al respecto (Azanián, 2 000) señala que al diseñar el plan para resolver un problema utilizando las heurísticas, los estudiantes lo relacionan con situaciones similares ya resueltas, además, menciona la necesidad de resolver primero un problema similar, más sencillo, así como analizar casos concretos para establecer un modelo o patrón.

Cabe señalar que al desarrollar problemas similares a los desarrollados durante la sesión de aprendizaje, los estudiantes demuestran que han construido adecuadamente el conocimiento y que son capaces de transferir este aprendizaje. Una vez comprendida la estructura del problema, podrán formular sus propios problemas y los docentes podrán proponer situaciones problemáticas de mayor complejidad.

2.3.2 Recursos y materiales. La utilización de diferentes materiales puede ser una gran ayuda en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que favorecen una mayor motivación y participación por parte del estudiante, lo que da lugar a un aprendizaje más significativo.

Pero debemos tener en cuenta que el momento y el modo de utilización de estos materiales debe ser algo planificado, programado y con un objetivo claro, no se puede pensar que por el simple hecho de utilizar alguno de estos materiales ya es suficiente para que los niños y niñas alcancen los contenidos pretendidos. Es necesario que para elegir el material y el tipo de actividad que vayamos a realizar tengamos en cuenta las características del estudiante, el momento evolutivo en el que se encuentran o en el contexto.

Para plantear y resolver problemas, González Marí (2010) afirma que el trabajo con materiales didácticos tiene un gran interés, los recursos y materiales didácticos permiten modelizar conceptos e ideas matemáticas, y, por tanto, permiten trabajar con ellas, analizar sus propiedades y facilitar el paso hacia la abstracción de estos conceptos e ideas, lo que de otra manera sería una tarea difícil, abstracta y árida.

Los recursos y materiales didácticos proporcionan una fuente de actividades matemáticas estimulantes y suficientemente atractivas como para que cambie positivamente la actitud de los alumnos y alumnas hacia las matemáticas y la clase de matemáticas. Sobre todo la de aquéllos y aquellas que, teniendo capacidades matemáticas aceptables, se aburren y encuentran las clases áridas y sin interés. No obstante, los beneficios son generales; los materiales y recursos permiten progresar a la mayoría del alumnado más y mejor que otros enfoques y procedimientos.

2.3.2.1 Material no estructurado. El material no estructurado es aquel que ofrece grandes posibilidades para que el niño investigue por sí mismo, desde su propio interés y curiosidad natural. Normalmente se trata de objetos cotidianos o naturales, que se ajustan como un guante a la necesidad de jugar para adquirir un mayor conocimiento del mundo que les rodea. Es importante que el material esté bien organizado y que sea fácilmente, también ayuda que el material vaya rotando, es decir que no lo tengamos todo siempre a la vista y que vayamos haciendo propuestas diferentes.

Pueden ser cajas, botellas de plástico, semillas, piedritas, hojas, palitos de chupetes, recipientes de cualquier tipo, cuerdas, cintas, papeles: de revistas, de regalo, tarjetas de navidad, calendarios viejos, guías telefónicas, sobres, tapas, latas que tengan bordes que no corten, semillas, etc.

2.3.2.2 Material estructurado. Por lo tanto el material estructurado es aquel que ha sido elaborado específicamente con fines didácticos

2.3.2.2.1 El ábaco. Es uno de los recursos más antiguos para la didáctica de las matemáticas, a través de su utilización el niño y niña llega a comprender los sistemas de numeración y el cálculo de las operaciones con números naturales. Sirve, básicamente, para iniciar y afianzar el cálculo de las operaciones con números naturales. Antes de utilizarlo es conveniente que se haya trabajado la noción de cantidad y que el alumno y alumna tenga el concepto de número. A través de su utilización el niño y niña llega a comprender los sistemas de numeración posicionales y el cálculo de las operaciones con números naturales.

El conocimiento matemático en los niños y niñas pasa por tres fases: una manipulativa, otra gráfica y, por último, la simbólica. Con el ábaco se puede cubrir esa primera fase manipulativa en la que se refiere al cálculo. Comenzar a trabajar el cálculo

con el uso del ábaco previene errores conceptuales posteriores, como el de colocar las cifras en una posición incorrecta para la suma, posibilita el conocimiento del valor de las cifras dentro de un número por su posición y facilita la mejor comprensión del cero.

2.3.2.2.2 Material Base 10. Es un recurso matemático diseñado para que los niños y niñas lleguen a comprender los sistemas de numeración sobre una base manipulativa concreta, en nuestro caso trabajaremos en base 10. Este material consta de una serie de piezas, generalmente de madera o plástico, que representan unidades de primer, segundo, tercer y cuarto orden (unidades, decenas, centenas y unidades de millar).

Entre los recursos empleados tenemos:

Trabajo colaborativo. Es un recurso que se utiliza diariamente en las aulas para el aprendizaje de los estudiantes y busca favorecer que desarrollen competencias y se complementen mutuamente. Al respecto Tobón, (2010, p. 40) “Cuando los integrantes del equipo hacen preguntas y dan explicaciones, tienen que organizar sus conocimientos, hacer conexiones y revisiones; es decir, ponen marcha todos los mecanismos que apoyan el procesamiento de la información y la memoria”.

Los niños pueden realizar tareas mentales con apoyo de otro, antes de que lo puedan hacer por sí solos. Aquí radica el valor del trabajo en grupo, sean estos, en díadas, grupos medianos e incluso en grupo - clase.

El juego. La actividad lúdica es un recurso especialmente adecuado para la realización de los aprendizajes escolares, ya que además de ofrecer un acceso agradable a los conocimientos, puede ayudar al alumno a modificar y reelaborar sus esquemas de conocimientos ayudándole a construir su propio aprendizaje. Al respecto Piaget (1985) menciona que los juegos ayudan a construir una amplia red de dispositivos que permiten al niño la asimilación total de la realidad, incorporándola para revivirla, dominarla, comprenderla y compensarla. De tal modo el juego es esencialmente de asimilación de la realidad por el yo.

3. Metodología de la investigación

3.1 Objetivos

3.1.1 Objetivo general

Mejorar mi práctica pedagógica a partir de la aplicación de estrategias actuacionales en el área de matemática para el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas aditivos en los estudiantes de cuarto grado “B” del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 6068 “Manuel Gonzales Prada” del distrito de Villa El Salvador – UGEL 01.

3.1.2 Objetivos específicos

3.1.2.1 Deconstruir mi práctica pedagógica respecto a las estrategias de enseñanza que aplicaba en el área de matemática, para el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas aditivos en los estudiantes de cuarto grado “B” del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 6068 “Manuel Gonzales Prada” del distrito de Villa El Salvador – UGEL 01.

3.1.2.2 Identificar las teorías implícitas de mi práctica pedagógica respecto a las estrategias de enseñanza que aplicaba en el área de matemática para el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas aditivos en los estudiantes de cuarto grado “B” del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 6068 “Manuel Gonzales Prada” del distrito de Villa El Salvador – UGEL 01.

3.1.2.3 Reconstruir mi práctica pedagógica en el área de matemática, a través de la aplicación de las estrategias actuacionales para el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas aditivos en los estudiantes de cuarto grado “B” del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 6068 “Manuel Gonzales Prada” del distrito de Villa El Salvador – UGEL 01.

3.1.2.4 Evaluar en mi práctica pedagógica, en el área de matemática, la efectividad de la aplicación de la estrategia actuacionales, en el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas aditivos en los estudiantes de cuarto grado “B” del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 6068 “Manuel Gonzales Prada” del distrito de Villa El Salvador – UGEL 01.

3.2 Hipótesis de acción

3.2.1 El diseño de sesiones de aprendizaje en el área de matemática considerando las estrategias actuacionales, a través de los procesos cognitivos, permite el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas aditivos en los estudiantes de cuarto grado “B” del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 6068 “Manuel Gonzales Prada” del distrito de Villa El Salvador – UGEL 01.

3.2.2 La implementación de recursos y materiales didácticos en el área de matemática para la aplicación de las estrategias actuacionales facilita el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas aditivos en los estudiantes de cuarto grado “B” del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 6068 “Manuel Gonzales Prada” del distrito de Villa El Salvador – UGEL 01.

3.2.3 La ejecución de las estrategias actuacionales, en las sesiones de aprendizaje del área de matemática, permite el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas aditivos en los estudiantes de cuarto grado “B” del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 6068 “Manuel Gonzales Prada” del distrito de Villa El Salvador – UGEL 01.

3.3 Instrumentos

Los instrumentos que utilicé en esta investigación fueron diseñados para recoger información y/o evidencias sobre la aplicación de cada una de las hipótesis formuladas en el marco de mi plan de acción, por consiguiente para la primera hipótesis referida al diseño de sesiones, apliqué una lista de cotejo para evaluar la pertinencia del diseño de las sesiones respecto a garantizar las condiciones necesarias para la aplicación de las estrategias actuacionales.

Del mismo modo, para evaluar la segunda hipótesis referida a la implementación, apliqué otra lista de cotejo con el objetivo de garantizar que los recursos y materiales implementados reúnan las características necesarias para facilitar la aplicación de las estrategias actuacionales. Y finalmente, para evaluar la tercera hipótesis referida a la aplicación de las estrategias actuacionales, utilicé el diario reflexivo para la evaluación de proceso y una prueba escrita que más adelante presento detallada. A continuación desarrollo cada uno de estos instrumentos.

3.3.1. Diario reflexivo.

3.3.1.1 Fundamentación. El diario reflexivo se constituye en el instrumento base de toda investigación acción, por lo cual su empleo es indispensable ya que permite el registro detallado de la práctica pedagógica en un contexto determinado. El empleo del diario reflexivo ha permitido recabar información relevante en las dos etapas de la investigación en la deconstrucción, y posteriormente en la reconstrucción.

3.3.1.2 Objetivo. Reflexionar sobre la práctica pedagógica, a partir del registro detallado de las acciones ejecutadas en las sesiones de aprendizaje, con el fin de realizar los reajustes necesarios.

3.3.1.3 Estructura. Este instrumento se caracteriza por no tener un formato estandarizado ya que es de naturaleza no estructurado; propio de la investigación cualitativa; sin embargo para fines de la presente investigación fue conveniente precisar cierta estructura como título del diario con su respectiva numeración, datos generales, donde se consigna la fecha de la sesión, el área, entre otros. Luego de los datos generales se desarrolla el registro propiamente dicho; es decir la información producto de la descripción, la reflexión y la intervención; tal como lo afirma Restrepo, el diario no solo debe presentar la descripción minuciosa del evento, sino la reflexión sobre lo que se ha trabajado.

3.3.1.4 Administración. Los diarios reflexivos fueron elaborados por el docente investigador, autor de la presente investigación; inmediatamente después de aplicadas las sesiones de aprendizaje. Este instrumento fue elaborado tanto en la fase de la deconstrucción como en la reconstrucción, preciso detallar que para esta investigación se han elaborado un total de 22 diarios reflexivos, 10 en la fase de la deconstrucción y 12 en la fase de la reconstrucción.

3.3.2 Lista de cotejo para evaluar el diseño de las sesiones de aprendizaje.

3.3.2.1 Fundamentación. La lista de cotejo empleada ha sido un instrumento estructurado diseñado a partir de un listado de características y/o condiciones que debía cumplir el diseño de las sesiones de aprendizajes en correspondencia con las estrategias actuacionales, como propuesta pedagógica innovadora. A partir de su empleo se pudo ir mejorando de manera progresiva el diseño de las sesiones de aprendizaje con el fin de garantizar de manera progresiva la pertinencia de las actividades programadas respecto a la propuesta pedagógica innovadora.

3.3.2.2 Objetivo. Garantizar la correspondencia de las actividades programadas en las sesiones de aprendizaje del cuarto grado “B” del área de matemática, con las estrategias actuacionales, como propuesta pedagógica innovadora implementada con la finalidad de realizar el rediseño respectivo

3.3.2.3 Estructura. La lista de cotejo presenta una estructura genérica estándar que consta de datos generales en las que se consigna el nombre de la Institución Educativa, nombre de la docente, grado y sección y contenido de aprendizaje. Seguidamente se presenta en una tabla cuatro criterios y dieciocho indicadores a manera de listado de ítems como referentes para el cotejo respectivo; en la última columna se ubica las categorías de cotejo “si” o “no” como valores por cada una de los indicadores o ítems propuestos que permiten garantizar la correspondencia de las actividades programadas respecto a la propuesta pedagógica de las “estrategias actuacionales”.

3.3.2.4 Administración. La lista de cotejo fue aplicada por el docente investigador, autor de la presente investigación; inmediatamente después de culminar con el diseño de cada sesión de aprendizaje con el fin de realizar los reajustes necesarios para garantizar su correspondencia con la propuesta pedagógica innovadora, las estrategias de actuacionales.

3.3.3 Lista de cotejo para evaluar la implementación de recursos y materiales.

3.3.3.1 Fundamentación. La lista de cotejo para evaluar los recursos y materiales es un instrumento de naturaleza estructurada que ha sido diseñado a partir de un listado de características y/o condiciones que debían cumplir los recursos y/o materiales para facilitar la aplicación de las estrategias actuacionales. A partir de su empleo se pudo ir mejorando de manera progresiva la selección de los recursos didácticos así como la elaboración de los materiales necesarios para la aplicación de la propuesta pedagógica innovadora.

3.3.3.2 Objetivo. Garantizar la pertinencia de los recursos y materiales implementados para las sesiones de aprendizaje de cuarto grado “B” del área de matemática, en correspondencia con las estrategias actuacionales como propuesta pedagógica innovadora con el fin de facilitar su aplicación.

3.3.3.3 Estructura. Al igual que la lista de cotejo aplicada para evaluar el diseño de las sesiones de aprendizaje; esta lista de cotejo de recursos y materiales presenta una estructura simple pero formal que consta de datos generales e indicadores que se presentan a manera de un listado de ocho ítems como referentes para el cotejo

respectivo. Cada ítem o indicador presente es evaluado con las categorías de “sí” o “no” como valores para determinar la presencia o ausencia de cada indicador o ítem propuesto.

3.3.3.4 Administración. Esta lista de cotejo fue aplicada por el docente investigador, autor de la presente investigación; antes de ejecutar cada sesión de aprendizaje con el fin de realizar los reajustes o mejoras al material o recurso didáctico implementado para garantizar su pertinencia en la facilitación de la propuesta pedagógica innovadora, las estrategias actuacionales.

3.3.4 Instrumento de línea de base.

3.3.4.1 Prueba escrita.

3.3.4.1.1 Fundamentación. El instrumento que se utilizó para realizar el diagnóstico del proceso de enseñanza aprendizaje fue una prueba escrita, se tomó para evaluar el proceso de la resolución de problemas aditivos, a través de esta prueba obtuvimos información si el estudiante comprendía el enunciado del problema, aplicaba estrategia para dar solución al problema, teniendo en claro los procedimientos que iba aplicar para dar solución al problema.

3.3.4.1.2 Objetivo. Evaluar las habilidades para la comprensión, estrategias de solución, consideración de efectos y aplicación de lo aprendido del problema para la resolución de situaciones problemáticas aditivas en el área de matemática.

3.3.4.1.3 Estructura. El instrumento aplicado fue una prueba escrita con preguntas de opción múltiple (objetivas) y de ordenamiento que consistía en 7 preguntas, teniendo en cuenta que las 2 primeras preguntas tienen como propósito evaluar el nivel de comprensión del problema a través de preguntas de opción múltiple, donde el estudiante lee las preguntas presentadas y marcará la alternativa que considere correcta. Las siguientes 3 preguntas tienen como propósito evaluar el nivel de aplicar estrategias de solución a través de preguntas de opción múltiple, donde el estudiante de la misma forma marcará la alternativa que considere correcta. Con la sexta pregunta se evalúa la consideración de los efectos del problema y de la misma forma el estudiante marcará la alternativa que considere correcta. Por último la séptima pregunta evalúa la aplicación de lo aprendido a través de una pregunta de ordenamiento, donde el estudiante ordena los procedimientos de una resolución de problemas. Dichas preguntas fueron elaboradas de acuerdo a los indicadores que desarrollaban los procedimientos de las estrategias actuacionales.

3.3.4.1.4 Administración. La prueba fue aplicada de manera individual a los estudiantes del cuarto grado “B” del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 6068 Manuel Gonzales Prada del distrito de Villa El Salvador, antes de la aplicación de la propuesta pedagógica innovadora, estrategias actuacionales y tuvo una duración aproximadamente de 90 minutos.

3.3.5 Instrumento de salida

3.3.5.1 Prueba escrita.

3.3.5.1.1 Fundamentación. La prueba escrita aplicada al término de la propuesta pedagógica fue la misma que se utilizó en la prueba de entrada, en la cual evalué las capacidades y habilidades para la resolución de problemas aditivos, observando el impacto que obtuvo las estrategias actuacionales como propuesta pedagógica planteada en los estudiantes.

3.3.5.1.2 Objetivo. Evaluar las habilidades de comprensión, establecer estrategias, considerar los efectos y aplicar lo aprendido que posee el estudiante para resolver problemas aditivos en el área de matemática después de aplicación de la propuesta pedagógica innovadora, las estrategias actuacionales.

3.3.5.1.3 Estructura. El instrumento aplicado fue una prueba escrita de salida que consistía en 7 preguntas igual que la prueba de entrada la cual tiene como propósito observar los logros alcanzados de los estudiantes al resolver problemas aditivos empleando las estrategias actuacionales en el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas.

3.3.5.1.4 Administración. La prueba de salida fue aplicada en forma individual, al término de la propuesta pedagógica innovadora considerando dos horas pedagógicas, con la finalidad de observar si los estudiantes lograron aplicar la estrategia actuacionales, a través de sus procedimientos, siendo una de ellos el procedimiento de comprender el problema, esta prueba se llevó a cabo el 15 de diciembre del 2014.

4. Práctica Pedagógica Innovadora

4.1 Reconstrucción de la práctica pedagógica: propuesta Pedagógica Innovadora

La práctica pedagógica innovadora que he implementado en esta experiencia de investigación acción consiste en la aplicación de estrategias actuacionales, a través de los procesos cognitivos, para el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas aditivos en los estudiantes cuarto grado “B” del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N°6068 “Manuel Gonzales Prada” del distrito de Villa El Salvador – UGEL 01.

La propuesta pedagógica que he aplicado se sustenta en el enfoque procesual fundamentada por investigadores como Sergio Tobón (2005), George Pólya (1972), Abrantes Paulo (2002), Sánchez Huete(2003), Luceño Campos (1999), Ana Narváez (2008) entre otros. He elegido esta propuesta para la mejora de mi práctica pedagógica, puesto que se trata de una propuesta vigente y porque ha sido desarrollada en diversas fuentes de información a las cuales tengo acceso.

Según este enfoque que sustenta mi práctica pedagógica innovadora, la resolución de problemas se desarrolla a partir de cuatro procedimientos cognitivos: Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico, Establecer varias estrategias de solución donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre, Considerar los efectos del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema y Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.

Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico es Matematizar, este procedimiento, se desarrolla a través de la aplicación de actividades que respondan a la recepción de la información, observación selectiva, división del todo en parte y la interrelación de las partes para explicar o justificar. Así como Establecer varias estrategias de solución, responde al desarrollo de las capacidades de Comunica, representa, elabora y usa estrategias; para esta procedimiento he aplicado actividades, como la observación del objeto, descripción de la forma, situación y ubicación de sus elementos, generación de un orden y representación de la forma o situación externa e interna.

Finalmente se encuentra los procedimientos Considerar los efectos del problema, y aprender del problema, en estos procedimientos mi propuesta pedagógica se centró fundamentalmente en la aplicación de actividades para el razonamiento y argumentación como es la recepción de la información, observación selectiva de la información que permitirá fundamentar y presentación de los argumentos.

En este sentido, decidí rediseñar mis sesiones de aprendizaje identificando primero los procesos cognitivos de cada capacidad y plantear estrategias metodológicas que permitan activar sus procesos cognitivos, en correspondencia a los procedimientos propios de las estrategias actuacionales. Este trabajo se complementó con la implementación de recursos y materiales más pertinentes para el desarrollo de las sesiones de aprendizaje planificadas, así como el diseño pertinente del material impreso, facilitaron el desarrollo de la resolución de problemas de los estudiantes, lo cual se evidenció en los resultados de la evaluación de salida.

Los hallazgos identificados en los diarios reflexivos, registro que fui realizando en forma permanente a lo largo de toda la investigación me permitieron tener una visión más clara de mi práctica pedagógica, tanto en la deconstrucción como en la reconstrucción; y es en esta última donde mi Propuesta Pedagógica Innovadora fue perfeccionada progresivamente a partir de las reflexiones e intervenciones que los diarios reflexivos me permitieron identificar con el fin de tomar decisiones inmediatas, para reformular las acciones y/o continuar en el camino de mejora. Ello me permitió vivenciar de manera muy clara el enfoque cíclico reflexivo propio de la investigación acción.

Finalmente, puedo concluir que la aplicación de mi Propuesta Pedagógica Innovadora consistente en la aplicación de las estrategias actuacionales para el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas me ha permitido reconstruir mi práctica pedagógica así como mi saber pedagógico, lo cual resumo de manera esquemática en el siguiente mapa de la reconstrucción:

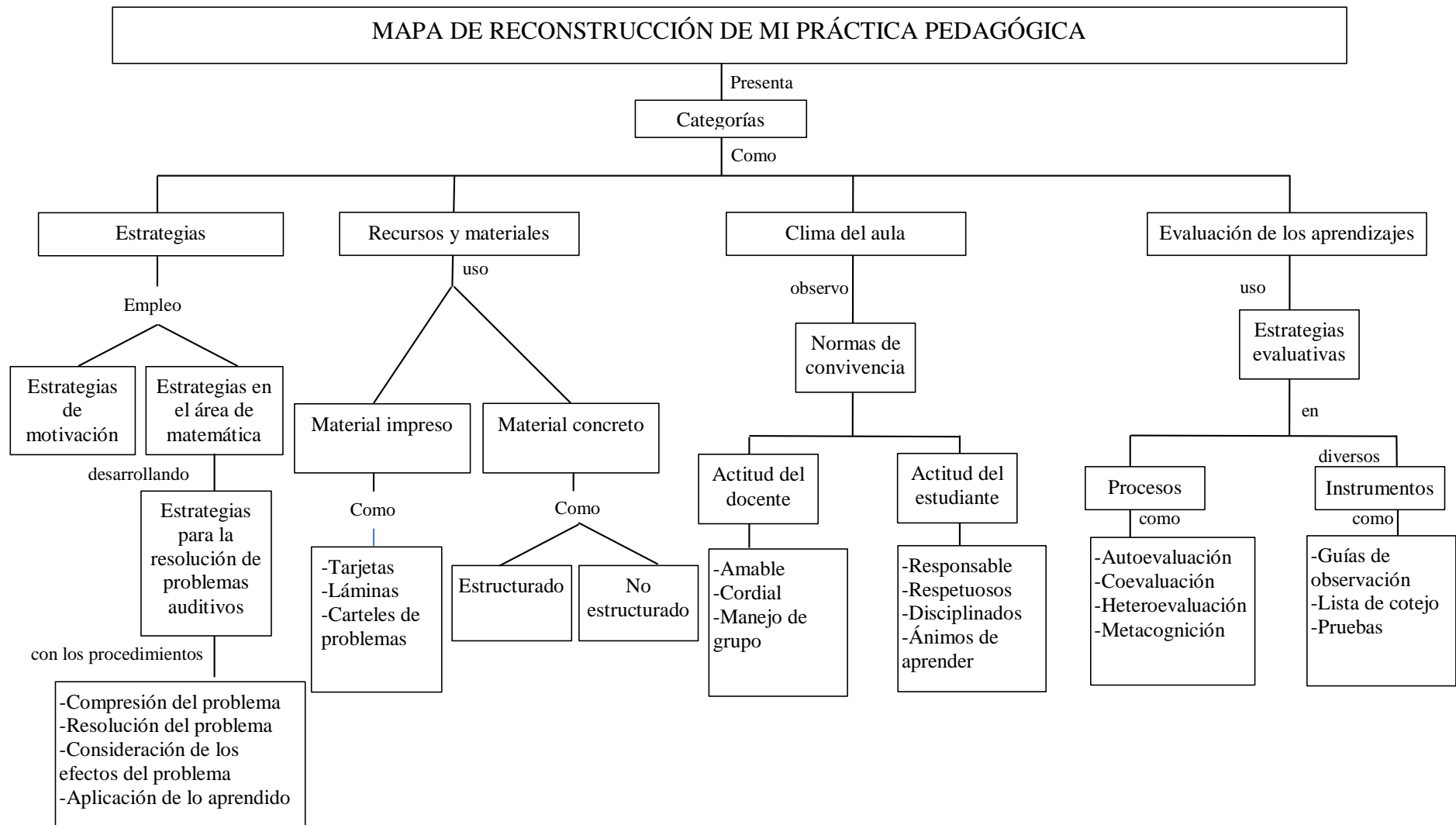


Figura 2. MAPA DE LA RECONSTRUCCIÓN

4.1.1 Plan de acción. Es la propuesta organizada, integrada y sistematizada que nace de la formulación de las hipótesis de acción para generar cambio en la práctica pedagógica. En el plan de acción se programan las acciones y actividades que se deben cumplir en un tiempo determinado.

<u>HIPÓTESIS DE ACCIÓN 1:</u>		
El diseño de sesiones de aprendizaje en el área de matemática incorporando estrategias actuacionales a través de los procesos cognitivos favorece el desarrollo de la capacidad de resolución de problemas aditivos en los estudiantes del cuarto grado “B” del nivel primario de la Institución Educativa N° 6068 “Manuel Gonzales Prada” del distrito de Villa El Salvador – UGEL 01.		
ACCIÓN:	RESULTADO ESPERADO:	
1. Diseño de sesiones de aprendizaje en el área de matemática incorporando estrategias actuacionales y los procesos cognitivos.	Las sesiones de aprendizaje incorporan las estrategias actuacionales y los procesos cognitivos.	
ACTIVIDADES	RECURSOS	TEMPORALIZACIÓN
1.1. Indagación en diversas fuentes de información sobre estrategias actuacionales para desarrollar las capacidades de resolución de problemas aditivos. <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias didácticas actuacionales - Procesos cognitivos de aprendizaje - Procesos pedagógicos de una sesión de clase - Enfoque del área. Enfoque de resolución de problemas. 1.2. Identificación de las capacidades para la resolución de problemas en las Rutas del Aprendizaje. 1.3. Determinación y análisis de los procesos cognitivos correspondientes a las capacidades de resolución de problemas.	Fuentes de informaciones actuales y confiables sobre las estrategias actuacionales. Fuentes de información actuales y confiables sobre las capacidades y procesos cognitivos	Desde el 15 de mayo a julio de 2014.

<p>-Procesos cognitivos de la capacidad: Matematiza -Procesos cognitivos de la capacidad: Comunica y representa -Procesos cognitivos de la capacidad: Elabora y usa estrategias -Procesos cognitivos de la capacidad: Razona y argumenta</p> <p>1.4 Elaboración del cuadro planificador de sesiones de aprendizaje. - Nombre de la unidad didáctica, competencia, capacidades, indicadores, estrategia didáctica, procesos cognitivos, instrumento de intervención y fecha.</p> <p>1.5 Organización de la secuencia didáctica de las actividades de aprendizaje que evidencien la aplicación de la propuesta pedagógica innovadora.</p> <p>1.6 Organización de la secuencia didáctica de las actividades de aprendizaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inicio: <ul style="list-style-type: none"> - Motivación - Recojo de saberes previos - Conflicto cognitivo • Desarrollo: <ul style="list-style-type: none"> - Construcción del aprendizaje - Aplicación • Cierre: <ul style="list-style-type: none"> - Evaluación - Metacognición 	<p>Fascículo de las Rutas del Aprendizaje</p> <p>Planificador de sesiones</p>	
---	---	--

HIPÓTESIS DE ACCIÓN 2: La implementación de recursos y materiales didácticos para la aplicación de la estrategia actuacional, facilita el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas aditivos en los estudiantes del cuarto grado “B” del nivel de educación primaria en la institución educativa N° 6068 “Manuel Gonzales Prada” del distrito de Villa el Salvador UGEL 01.		
ACCIÓN:	RESULTADO ESPERADO:	
2. Implementación de recursos y materiales didácticos para la aplicación de la estrategia actuacional.	Recursos y materiales didácticos que faciliten el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas aditivos.	
ACTIVIDADES DE LA ACCIÓN 2	RECURSOS	TEMPORALIZACIÓN
<p>2.1. Indagación en diversas fuentes de información sobre materiales y recursos que favorezcan el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas aditivos.</p> <p>2.1. Selección de los materiales concretos: estructurados y no estructurados que promuevan el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas aditivos.</p> <p>2.3. Elaboración de recursos y materiales previstos que favorezcan el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas aditivos.</p> <p>2.4. Incorporación de recursos y materiales en las sesiones de aprendizaje.</p>	<p>Información sobre recursos y materiales que favorecen la resolución de problemas aditivos.</p> <p>Recolección y selección de materiales reciclables, materiales del MED.</p> <p>Fascículos de Rutas del Aprendizaje.</p>	Mes de mayo y junio de 2014

HIPÓTESIS DE ACCIÓN 3:		
La ejecución de las estrategias actuacionales, en las sesiones de aprendizaje del área de matemática, permite el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas aditivos en los estudiantes de cuarto grado “B” del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 6068 “Manuel Gonzales Prada” del distrito de Villa El Salvador – UGEL 01.		
ACCIÓN:	RESULTADO ESPERADO:	
3. Aplicación de las estrategias actuacionales en las sesiones de aprendizaje del área de matemática.	Desarrollo de las capacidades para la resolución de problemas en los estudiantes del cuarto grado “B”.	
ACTIVIDADES	RECURSOS	TEMPORALIZACIÓN
3.1 Aplicación del instrumento de línea de base. 3.2 Aplicación de las actividades de preguntas, repreguntas e identificación de datos en el procedimiento comprender el problema de las estrategias actuacionales. 3.3 Aplicación de las actividades de visualización, representación concreta, gráfica y simbólica en el procedimiento establecer estrategias de solución de las estrategias actuacionales. 3.4 Aplicación de las actividades de exposición oral, preguntas, repreguntas y justificación de argumentos en el procedimiento consideración de los efectos del problema de las estrategias actuacionales. 3.5 Aplicación de las actividades de planteamiento de problemas similares y las preguntas de reflexión en el procedimiento aprender del problema de las estrategias actuacionales. 3.6 Recojo de evidencias de la aplicación de las estrategias actuacionales para el desarrollo de la resolución de problemas aditivos. 3.7 Aplicación del instrumento de la prueba escrita de salida.	<ul style="list-style-type: none"> - Prueba de entrada - Lista de cotejo - Problema en papelote - Materiales concretos: estructurados y no estructurados - Fichas de evaluación - Diario reflexivo - Prueba de salida 	Agosto a diciembre de 2014

4.1.2 Evaluación y seguimiento del plan de acción. La elaboración de la propuesta tendrá como referente principal los objetivos prefijados en el plan de acción y su clave evaluativa estará en los cambios logrados como resultado de la acción, pero también en los procesos ejecutados.

HIPOTESIS 1:			
El diseño de sesiones de aprendizaje en el área de matemática incorporando estrategias actuacionales y los procesos cognitivos favorece al desarrollo de las capacidades para la resolución de problemas aditivos en los en los estudiantes del cuarto grado “B” del nivel primario en la Institución Educativa N° 6068 “Manuel Gonzales Prada” del distrito de Villa El Salvador –UGEL 01.			
ACCION	RESULTADO	INDICADOR DE RESULTADO	FUENTES DE VERIFICACION INSTRUMENTOS
1. Diseño de sesiones de aprendizaje en el área de matemática incorporando estrategias actuacionales y los procesos cognitivos.	Sesiones de aprendizaje con estrategias actuacionales y los procesos cognitivos.	Diseño de sesiones de aprendizaje presenta las estrategias actuacionales y procesos cognitivos que permite el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas aditivos.	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño de las sesiones de aprendizaje. - Lista de cotejo
ACTIVIDADES DE LA ACCION 1		INDICADORES DE PROCESO	FUENTES DE VERIFICACION
1.1 Indagación en diversas fuentes de información sobre estrategias actuacionales para desarrollar las capacidades de resolución de problemas.		1.1 Indagación de fuentes de información actual y confiable sobre procesos cognitivos, estrategias actuacionales para el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas en educación primaria.	Fichas textuales Planificador de sesiones Cuadro de procesos cognitivos de las capacidades del área de matemática.
1.2 Indagación de las capacidades para la resolución de problemas.		1.2 Indagación y dosificación pertinente de las capacidades y procesos cognitivos a trabajar en las sesiones de aprendizaje.	Fuentes bibliográficas Rutas del aprendizaje
1.3 Determinación y análisis de los procesos cognitivos correspondientes a las capacidades de resolución de problemas		1.3 Determinación de los procesos cognitivos correspondientes a las	Sesiones de aprendizaje

<p>1.4 Elaboración del cuadro planificador de sesiones de aprendizaje.</p> <p>1.5 Organización de la secuencia didáctica de las actividades de aprendizaje que evidencien la aplicación de la propuesta pedagógica innovadora.</p> <p>1.6 Organización de la secuencia didáctica para las actividades de aprendizaje.</p>	<p>capacidades de resolución de problemas.</p> <p>1.4 Elaboración del cuadro planificador conteniendo la propuesta didáctica.</p> <p>1.5 Organización de la secuencia didáctica considerando los procesos cognitivos en cada procedimiento de la propuesta pedagógica para el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas.</p> <p>1.6 Organización de las sesiones considerando inicio, desarrollo y cierre.</p>	
---	---	--

HIPÓTESIS DE ACCIÓN 2:

El uso de material concreto en el área de Matemática favorece el desarrollo de las capacidades de Resolución en situaciones problemáticas aditivos en los estudiantes del cuarto grado “B” del nivel primario en la Institución Educativa N° 6068 “Manuel Gonzales Prada” del distrito de Villa El Salvador – UGEL 01.

ACCIÓN:	RESULTADO ESPERADO:	INDICADOR DE RESULTADO	FUENTE DE VERIFICACIÓN/INSTRUMENTO
El uso de materiales concretos para la aplicación de estrategias actuacionales permite el desarrollo de las capacidades de resolución en situaciones problemáticas aditivos.	Los materiales concretos implementados para la aplicación de estrategias actuacionales permite el desarrollo de las capacidades de resolución en situaciones problemáticas aditivos.	<ul style="list-style-type: none">• Implementación de materiales concretos no estructurados con material reciclado contextualizado que permite el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas aditivos.• Implementación de materiales concretos estructurados contextualizado que permite el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas aditivos.• Implementación de materiales didácticos impresos contextualizados que permite el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas aditivos.	<ul style="list-style-type: none">- Lista de cotejo- Material elaborado
ACTIVIDADES		INDICADORES DE PROCESO	FUENTE DE VERIFICACIÓN
2.1. Búsqueda de información sobre materiales concretos estructurados, no estructurados e impresos para el desarrollo de las capacidades de resolución en situaciones problemáticas aditivos.		2.1 Indagación de información sobre materiales concretos estructurados, no estructurados e impresos para el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas aditivos.	- Organizadores de información
2.2. Selección de materiales concretos estructurados, no estructurados e impresos contextualizados para la aplicación de las estrategias actuacionales para el desarrollo de las capacidades de Resolución en situaciones problemáticas aditivos.		2.2 Selección de materiales concretos estructurados, no estructurados e impresos contextualizados para el desarrollo de las capacidades de Resolución de problemas aditivos.	-Lista de materiales concretos e impresos seleccionados.

<p>2.3.Elaboración de materiales didácticos impresos contextualizados necesarios para la aplicación de estrategias actuacionales en el desarrollo de las capacidades de resolución en situaciones problemáticas aditivos.</p>	<p>2.3Elaboración de fichas de trabajo de acuerdo al interés del grupo etario.</p>	<p>-Ficha de trabajo</p>
---	--	--------------------------

HIPÓTESIS DE ACCIÓN 3:

La ejecución de sesiones de aprendizaje con la estrategia actuacionales permite el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas aditivos en los estudiantes del cuarto grado “B” del nivel primario en la Institución Educativa N° 6068 “Manuel Gonzales Prada” del distrito de Villa El Salvador – UGEL 01.

ACCIÓN:	RESULTADO ESPERADO:	INDICADOR DE RESULTADO	FUENTE DE VERIFICACIÓN /INSTRUMENTO
La ejecución de estrategias actuacionales permite el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas aditivos en los estudiantes del 4° “B” de educación primaria de la I.E. N° 6068 “manual Gonzales Prada” del distrito de Villa El Salvador- UGEL 01.	Desarrollo las capacidades de resolución de problemas aditivos.	<ul style="list-style-type: none">• Aplicación de estrategias actuacionales para el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas aditivos.	- Diario reflexivo del estudiante - Instrumento del estudiante
ACTIVIDADES		INDICADORES DE PROCESO	TEMPORALIZACIÓN
3.1. Aplicación de la estrategia cognitiva de un problema en un contexto disciplinar, social y económico y la estrategia actuacional en la Recepción de la información, observación selectiva, división del todo en parte e interrelación de las partes para explicar o justificar un problema aditivo durante toda la sesión.		3.1Ejecución de la estrategia cognitivo de un problema en un contexto disciplinar, social y económico y la estrategia actuacional en la Recepción de la información, observación selectiva, división del todo en parte e interrelación de las partes para explicar o justificar durante toda la sesión para lograr desarrollar las capacidades de resolución de problemas aditivos.	Diario reflexivo
3.2. Ejecución de la estrategia cognitiva del problema en un contexto disciplinar, social y económico y la estrategia actuacional en la Recepción de la información, observación selectiva, división del todo en parte e interrelación de las partes		3.2Aplicación de la estrategia cognitiva del problema en un contexto disciplinar, social y económico y la estrategia actuacional en la Recepción de la información, observación selectiva, división del todo en parte e interrelación de las partes para explicar o justificar	Diario reflexivo

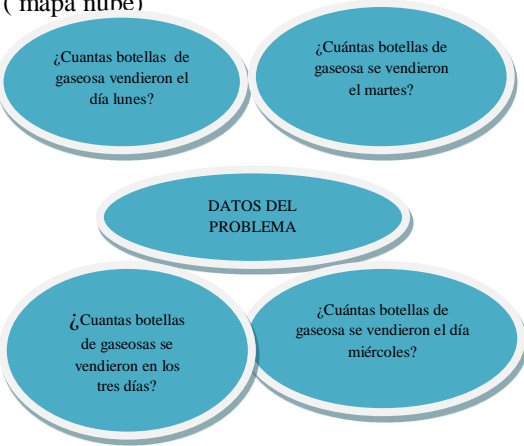
<p>para explicar o justificar una situación problemática aditivo durante toda la sesión.</p> <p>3.3. Ejecución de la estrategia cognitiva del problema en un contexto disciplinar, social y económico y la estrategia actuacional en la Recepción de la información, observación selectiva, división del todo en parte e interrelación de las partes para explicar o justificar una situación problemática aditivo durante toda la sesión.</p> <p>3.4. Aplicación de la estrategia cognitiva del problema en un contexto disciplinar, social y económico y la estrategia actuacional en la Recepción de la información, observación selectiva, división del todo en parte e interrelación de las partes para explicar o justificar una situación problemático aditivo durante toda la sesión</p>	<p>para lograr desarrollar las capacidades de resolución de problemas aditivos.</p> <p>3.3Ejecución de la estrategia cognitiva del problema en un contexto disciplinar, social y económico y la estrategia actuacional en la Recepción de la información, observación selectiva, división del todo en parte e interrelación de las partes para explicar o justificar durante toda la sesión para lograr desarrollar las capacidades de resolución de problemas aditivos.</p> <p>3.4Aplicación de la estrategia cognitiva del problema en un contexto disciplinar, social y económico y la estrategia actuacional en la Recepción de la información, observación selectiva, división del todo en parte e interrelación de las partes para explicar o justificar para lograr desarrollar las capacidades de resolución de problemas aditivos.</p>	<p>Diario reflexivo</p> <p>Diario reflexivo</p>
--	---	---

4.1.3 Evidencias de la práctica pedagógica innovadora.

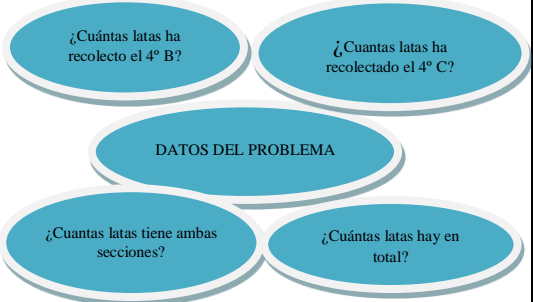
4.1.3.1 Planificador de sesiones de aprendizaje. El planificador es un instrumento muy importante en la investigación acción, porque me permite organizar mis actividades según los procedimientos de la estrategia actuacionales y teniendo en cuenta los procesos cognitivos de las capacidades a desarrollar para ejecutar mi sesión de aprendizaje sin dificultad.

CUADRO PLANIFICADOR PARA EL DISEÑO DE SESIONES DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA INNOVADORA

NOMBRE DE LA UNIDAD	Nº SESIÓN	COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADOR	ESTRATEGIA DIDACTICA	PROCEDI-MIENTOS	ACTIVIDADES	RECUR-SOS Y MATERIA-LES	INSTRU-MENTOS	FECHA
Cuidemos nuestro cuerpo consumiendo alimentos saludables y practicando normas de convivencia.	Nº1	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,	Matematiza Comunica y representa Elabora y usa estrategia	Experimenta y describe las operaciones con números naturales en situaciones cotidianas que implican comparar dos cantidades en problemas de combinación	A C T U A C I O N A L E S	Comprenden el problema en un contexto disciplinar, social y económico	Recepción de la información. - Observan una situación problemática en un papelografo: <i>En el kiosco del colegio el día lunes se vendieron 150 botellas de gaseosa, el día martes se vendieron 70 botellas de gaseosa y el día miércoles 19 botellas de gaseosa. ¿Cuántas botellas de gaseosas se vendieron en los tres días?</i> - Leen el problema en forma conjunta y lo analizan. - Participan los estudiantes parafraseando el problema.	Papelo-grafo con el proble-ma	Lista de cotejo	26/09 2014

	justificando sus procedimientos y resultados.	Razona y argumenta			<p>Establecer varias estrategias de solución donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p> <p>Considera las consecuencias del problema y los efectos de la solución.</p>	<p>Observación selectiva.</p> <p>-Se le pregunta: ¿Podrán representar el problema a través de un gráfico?</p> <p>-Responden preguntas en un organizador. (mapa nube)</p>  <p>División del todo en partes</p> <p>-Subrayan los datos y la incógnita en el problema presentado.</p> <p>-Identifican los datos con un organizador visual.</p> <p>Interrelación de las partes para explicar o justificar</p> <p>-Parafrasean el trabajo.</p> <p>Diseñan un plan en equipos de trabajo para resolver el problema utilizando diversos materiales estructurados y no estructurados como piedritas, botones, ábacos regletas de</p>	<p>Papelo-grafo</p> <p>Base10</p> <p>Piedritas</p> <p>Chapitas</p> <p>Botones</p>		
--	---	--------------------	--	--	--	---	---	--	--

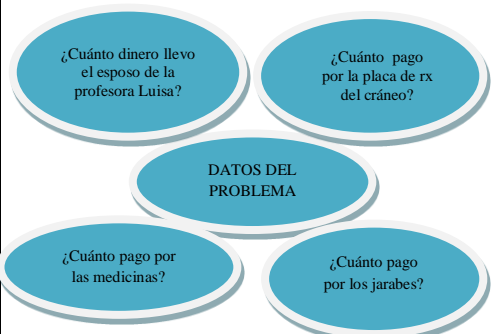
						<p>cusinier para representar en forma gráfica y simbólica la situación problemática.</p> <p>Deciden con que material van a resolver el problema.</p> <p>Representan con el material concreto las posibles respuestas</p> <p>Representan gráficamente el problema presentado en un papelote.</p> <p>Resuelven el problema utilizando algoritmo</p> <p>Exponen sus trabajos terminados fundamentando sus respuestas.</p> <p>-Interactúan entre grupos confrontando sus estrategias de comprensión del problema.</p> <p>-Identifican los aspectos débiles de su trabajo y lo corrigen en equipo.</p> <p>-Responden a preguntas formuladas por la profesora ¿Sera importante solucionar problemas? ¿Qué otras técnicas podemos usar para comprender el problema? ¿Creen que podemos encontrar situaciones parecidas? ¿Dónde? ¿Cómo cuáles?</p> <p>-Consolidan con la explicación de la maestra sobre la comprensión del problema, apoyándose en un organizador mapa nube, seleccionando las preguntas que le ayudaran a verificar los datos que permitirán resolver el problema.</p> <p>-Asocian su problema con otros de su realidad.</p> <p>-Reciben otra situación problemática similar en una hoja de aplicación.</p>	<p>Regletas de cusinier</p> <p>Hoja de aplicación</p>		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

NOMBRE DE LA UNIDAD	Nº SESIÓN	COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADOR	ESTRATEGIA DIDACTICA	PROCEDI-MIENTOS	ACTIVIDADES	RECUR-SOS Y MATERIA-LES	INSTRU-MENTOS	FECHA
Practica-mos con responsab ilidad el uso de las 3R para cuidar el ornato de nuestra I.E.	Nº2	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 sus procedimientos y resultados.	Matematiza y comunica y representa Elabora y usa estrategia Razona y argumenta	Experimenta y describe las operaciones con números naturales en situaciones cotidianas que implican comparar dos cantidades en problemas de combinación.	A C T U A C I O N A L E S	Comprenden el problema en un contexto disciplinar, social y económico	<p>Recepción de la información.</p> <p>-Observan una situación problemática en un papelografo:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e6f2ff;"> <p><i>La sección del 4º B recolecto 1costal llena de latas con 560 latas. Si el 4º C ha recolecto 270 latas. ¿Cuántas latas han recolectado ambos secciones?</i></p> </div> <p>-Leen el problema en forma conjunta y lo analizan.</p> <p>Observación selectiva</p> <p>Responden preguntas para comprender el problema.</p> <p>-Se le pregunta: ¿Podrán representar el problema a través de un gráfico de datos el problema?</p> <p>-Responden preguntas en un organizador.</p> <p>(mapa nube)</p>  <p>¿Cuántas latas ha recolecto el 4º B?</p> <p>¿Cuántas latas ha recolectado el 4º C?</p> <p>DATOS DEL PROBLEMA</p> <p>¿Cuántas latas tiene ambas secciones?</p> <p>¿Cuántas latas hay en total?</p>	Pape-lografo con el problema	Lista de cotejo	10/10 2014

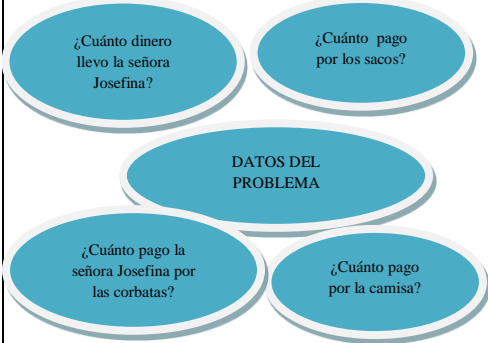
						<p>Establecer varias estrategias de solución donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p> <p>Considera las consecuencias del problema y los efectos de la solución.</p>	<p><u>División del todo en partes</u></p> <p>-Subrayan los datos y la incógnita en el problema presentado.</p> <p>-Identifican los datos y lo organizan en un esquema visual.</p> <p><u>Interrelación de las partes para explicar o justifica</u></p> <p>Parafrasean el problema.</p> <p>Diseñan un plan en equipos de trabajo para resolver el problema utilizando diversos materiales estructurados y no estructurados como piedritas, botones, ábacos regletas de cusinier para representar en forma gráfica y simbólica la situación problemática.</p> <p>Deciden con que material van a resolver el problema.</p> <p>Representan con el material concreto las posibles respuestas</p> <p>Representan gráficamente el problema presentado en un papelote.</p> <p>Resuelven el problema utilizando algoritmo</p> <p>Exponen sus trabajos fundamentando sus respuestas.</p> <p>Interactúan entre grupos confrontando sus estrategias de comprensión al problema, preguntas y datos encontrados.</p> <p>Mencionan en forma oral de lo que comprendieron del problema y de lo que quieren saber.</p>	<p>Base10</p> <p>Piedritas</p> <p>Chapitas</p> <p>Botones</p> <p>Regletas de cusinier</p> <p>Hoja de aplicación</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

						<p>Aprenden del problema para asumir y resolver problemas en el futuro.</p> <p>-Consolidan con la explicación de la maestra sobre la comprensión del problema utilizando un organizador visual, seleccionando las preguntas que le ayudaran a verificar los datos que permitirán resolver el problema a través de preguntas: ¿Cuántos costales de latas ha recolectado el 4ºB? ¿Cuántas latas tiene el 4º C? ¿Cuántas latas tendrán ambos? ¿Cuántas latas han recolectado las dos secciones?</p> <p>-Identificarán los datos más importantes a través de preguntas.</p> <p>-Indican: Comparen sus preguntas formuladas y datos encontrados con los que ejecuta la maestra, Responden: ¿Qué de lo que hicieron les ayudo a encontrar los datos correctos?</p> <p>-Resuelven en una hoja de aplicación un problema similar.</p>			
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

NOMBRE DE LA UNIDAD	Nº SESIÓN	COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADOR	ESTRATEGIA DIDACTICA	PROCEDIMIENTOS	ACTIVIDADES	RECURSOS Y MATERIALES	INSTRUMENTOS	FECHA
Practicamos con responsabilidad el uso de las 3R para cuidar el ornato de nuestra I.E.	Nº3	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 sus procedimientos y resultados.	Matematiza Comunica y representa Elabora y usa estrategia Razona y argumenta	Experimenta y describe las operaciones con números naturales en situaciones cotidianas que implican comparar dos cantidades en problemas de combinación aditivas hasta cuatro cifras	A C T U A C I O N A L E S	Comprenden el problema en un contexto disciplinar, social y económico	<p>Recepción de la información.</p> <p>-Se presenta una situación problemática en un papelógrafo:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><i>A la media noche, la profesora Luisa le dolía la cabeza insoportablemente. Su esposo la llevo al hospital con s/. 2000. Gasta s/.950 en placas de rayos x en el cráneo, s/.532 en las pastillas y el resto en jarabes, ¿Cuánto pago el esposo de la profesora Luisa por los jarabes?</i></p> </div> <p>-Leen el problema en forma conjunta y lo analizan.</p> <p>-Participan los estudiantes parafraseando el problema.</p> <p>Observación selectiva</p> <p>Responden preguntas para comprender el problema.</p> <p>-Se le pregunta: ¿Podrán representar el problema a través de un gráfico de datos el problema?</p> <p>-Responden preguntas en un organizador .(mapa nube)</p>	Papelógrafo con el problema	Lista de cotejo	13/10 2014

						<p>Establecer varias estrategias de solución donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p> <p>Considera las consecuencias del problema y los efectos de la solución.</p>	 <p><u>División del todo en partes</u></p> <p>-Subrayan los datos y la incógnita en el problema presentado.</p> <p>-Identifican los datos y lo organizan en un esquema visual.</p> <p><u>Interrelación de las partes para explicar o justifica</u></p> <p>Parafrasean el problema</p> <p>Diseñan un plan en equipos de trabajo para resolver el problema utilizando diversos materiales estructurados y no estructurados como piedritas, botones, ábacos regletas de cusinier para representar en forma gráfica y simbólica la situación problemática.</p> <p>Deciden con que material van a resolver el problema.</p> <p>Representan con el material concreto las posibles respuestas</p>	<p>Base10</p> <p>Piedritas</p> <p>Chapitas</p> <p>Botones</p> <p>Regletas de cusinier</p> <p>Hoja de aplicación</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

						<p>Aprenden del problema para asumir y resolver problemas en el futuro.</p>	<p>Representan gráficamente el problema presentado en un papelote.</p> <p>Resuelven el problema utilizando algoritmo.</p> <p>Exponen sus trabajos terminados fundamentando sus respuestas.</p> <p>-Interactúan entre grupos confrontando sus estrategias de comprensión del problema.</p> <p>-Identifican los aspectos débiles de su trabajo y lo corrigen en equipo.</p> <p>-Responden a preguntas formuladas por la profesora ¿Sera importante solucionar problemas? ¿Qué otras técnicas podemos usar para comprender el problema? ¿Creen que podemos encontrar situaciones parecidas? ¿Dónde? ¿Cómo cuáles?</p> <p>-Consolidan con la explicación de la maestra sobre la comprensión del problema, apoyándose en un organizador mapa nube, seleccionando las preguntas que le ayudaran a verificar los datos que permitirán resolver el problema.</p> <p>-Asocian su problema con otros de su realidad.</p> <p>-Reciben otra situación problemática similar en una hoja de aplicación</p>			
--	--	--	--	--	--	---	---	--	--	--

					<p>Considera las consecuencias del problema y los efectos de la solución.</p> <p>Aprenden del problema para asumir y resolver problemas en el futuro.</p>	<p>-Responden preguntas en un organizador. (mapa nube)</p>  <p><u>División del todo en partes</u></p> <p>-Subrayan los datos y la incógnita en el problema presentado.</p> <p>-Identifican los datos y lo organizan en un esquema visual.</p> <p><u>Interrelación de las partes para explicar o justifica</u></p> <p>Parafrasean el problema</p> <p>Diseñan un plan en equipos de trabajo para resolver el problema utilizando diversos materiales estructurados y no estructurados como piedritas, botones, ábacos regletas de cusinier para representar en forma gráfica y simbólica la situación problemática.</p> <p>Deciden con que material van a resolver el problema.</p>	<p>Base10</p> <p>Piedritas</p> <p>Chapitas</p> <p>Botones</p> <p>Regletas de cusinier</p>	
--	--	--	--	--	---	---	---	--

						<p>Representan con el material concreto las posibles respuestas</p> <p>Representan gráficamente el problema presentado en un papelote.</p> <p>Resuelven el problema utilizando algoritmo.</p> <p>Exponen sus trabajos terminados fundamentando sus respuestas.</p> <p>-Interactúan entre grupos confrontando sus estrategias de comprensión del problema.</p> <p>-Identifican los aspectos débiles de su trabajo y lo corrigen en equipo.</p> <p>-Responden a preguntas formuladas por la profesora ¿Sera importante solucionar problemas? ¿Qué otras técnicas podemos usar para comprender el problema? ¿Creen que podemos encontrar situaciones parecidas? ¿Dónde? ¿Cómo cuáles?</p> <p>-Consolidan con la explicación de la maestra sobre la comprensión del problema, apoyándose en un organizador mapa nube, seleccionando las preguntas que le ayudaran a verificar los datos que permitirán resolver el problema.</p> <p>-Asocian su problema con otros de su realidad.</p> <p>-Reciben otra situación problemática similar en una hoja de aplicación</p>	<p>Hoja de aplicación</p>		
--	--	--	--	--	--	--	---------------------------	--	--

					<p>incertidumbre.</p> <p>-Comunican lo que han visualizado en su equipo de trabajo.</p> <p><u>Descripción de la forma, situación y ubicación de sus elementos</u></p> <p>-Representan lo visualizado del problema dramatizando.</p> <p>-Plantean y responden entre sus integrantes de equipo preguntas en forma oral ¿Qué haremos para resolver el problema? ¿Cómo lo haremos ¿Qué haremos primero? ¿Qué materiales necesitaremos?</p> <p>-Reciben los materiales estructurados y no estructurados (chapitas, billetes, base 10, piedritas, botones) por equipo de trabajo.</p> <p>-Proponen las representaciones que harán con materiales recibidos.</p> <p>-Representan el problema con los materiales entregados.</p> <p>-Comunican sus estrategias en su equipo de trabajo para hacer la comparación.</p> <p>Considera las consecuencias del problema y los efectos de la solución.</p> <p><u>Generación de un orden o secuencias de la representación.</u></p> <p>-Representan en forma gráfica la solución del problema en un papelógrafo.</p> <p><u>Representación de la forma o situación externa e interna</u></p> <p>-Representan el problema en forma simbólica utilizando algoritmos para dar la solución.</p>	<p>Base10</p> <p>Piedritas</p> <p>Chapitas</p> <p>Botones</p> <p>Billetes</p> <p>Hoja de aplicación</p>		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

						<p>Aprenden del problema para asumir y resolver problemas en el futuro.</p>	<p>-Escriben la respuesta del problema en el papelografo.</p> <p>-Socializan a sus compañeros las estrategias aplicadas, explicando sus procedimientos, materiales, gráficos y algoritmos usados .Sustentan sus respuestas.</p> <p>-Interactúan entre grupos para comparar y confrontar sus resultados.</p> <p>-Asocian su problema con otros de su realidad inmediata.</p> <p>-Resuelvan un problema similar en una ficha de aplicación.</p>			
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

NOMBRE DE LA UNIDAD	Nº SESIÓN	COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADOR	ESTRATEGIA DIDACTICA	PROCEDI-MIENTOS	ACTIVIDADES	RECUR-SOS Y MATERIA-LES	INSTRU-MENTOS	FECHA
Cuidemos nuestro cuerpo consumiendo alimentos saludables y practicando normas de seguridad vial	Nº6	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 sus procedimientos y resultados.	Matematiza y comunica y representa	Elabora y aplica diversas estrategias para resolver situaciones problemáticas de combinación que implican el uso de material concreto hasta cuatro cifras.	A C T U A C I O N A L E S	Comprenden el problema en un contexto disciplinar, social y económico	<p>- Presentan el problema a los estudiantes en un paleógrafo</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e6f2ff;"> <p>Los estudiantes del 4º grado B tenían 4 parcelas en el biohuerto con 272 plantas de espinacas en total. Si ha utilizado 120 espinacas ¿Cuántas espinacas no se ha utilizado?</p> </div> <p>-Leen el problema en forma individual y grupal</p> <p>-Responden a preguntas: ¿De qué nos habla el problema? ¿Reconoces los datos del problema? ¿Cuál es la incógnita del problema?</p> <p>-Reciben el problema en una hoja A4 por equipos subrayan los datos principales con diferentes colores.</p> <p><u>Observación del objeto o situación que se representara</u></p> <p>-Releen el problema.</p> <p>-Proyectan a la solución del problema a través de la visualización, cerrando los ojitos.</p> <p>-Comunican lo que han visualizado en su equipo de trabajo.</p>	Papelógrafo con el problema	Lista de cotejo	27/10 2014

						<p><u>Descripción de la forma, situación y ubicación de sus elementos</u></p> <p>-Representan lo visualizado del problema en un esquema.</p> <p>-Plantean y responden entre sus integrantes de equipo preguntas en forma oral ¿Qué haremos para resolver el problema? ¿Cómo lo haremos ¿Qué haremos primero? ¿Qué materiales necesitaremos?</p> <p>-Reciben los materiales estructurados y no estructurados (chapitas, billetes, base 10, piedritas, botones) por equipo de trabajo.</p> <p>-Proponen las representaciones que harán con materiales recibidos.</p> <p>-Representan el problema con los materiales entregados.</p> <p>-Comunican sus estrategias en su equipo de trabajo para hacer la comparación.</p> <p><u>Generación de un orden o secuencias de la representación.</u></p> <p>-Representan en forma gráfica la solución del problema en un papelografo.</p> <p><u>Representación de la forma o situación externa e interna</u></p> <p>-Representan el problema en forma simbólica utilizando algoritmos para dar la solución.</p> <p>-Escriben la respuesta del problema en el papelografo.</p> <p>-Socializan a sus compañeros las estrategias aplicadas, explicando sus procedimientos, materiales,</p>	<p>Base10</p> <p>Piedritas</p> <p>Chapitas</p> <p>Botones</p> <p>Billetes</p> <p>Hoja de aplicación</p>		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

						<p>Aprenden del problema para asumir y resolver problemas en el futuro.</p> <p>gráficos y algoritmos usados .Sustentan sus respuestas.</p> <p>-Interactúan entre grupos para comparar y confrontar sus resultados.</p> <p>-Asocian su problema con otros de su realidad inmediata.</p> <p>-Resuelvan un problema similar en una ficha de aplicación.</p>			
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

NOMBRE DE LA UNIDAD	Nº SESIÓN	COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADOR	ESTRATEGIA DIDACTICA	PROCEDI-MIENTOS	ACTIVIDADES	RECUR-SOS Y MATERIA-LES	INSTRU-MENTOS	FECHA
Cuidemos nuestro cuerpo consumiendo alimentos saludables y practicando normas de seguridad vial	Nº7	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 sus procedimientos y resultados.	Matematiza Comunica y representa Elabora y usa estrategia Razona y argumenta	Elabora y aplica diversas estrategias para resolver situaciones problemáticas de combinación que implican el uso de material concreto hasta cuatro cifras.	A C T U A C I O N A L E S	Comprenden el problema en un contexto disciplinar, social y económico Establecer varias estrategias de solución donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.	- Presentan el problema a los estudiantes en un papelote <div style="border: 1px solid black; background-color: #e6f2ff; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>La tienda de Don Ángelo vende al día 138 latas d leche y la tienda de Doña Alison vende 228 latas de leche ¿Cuántas latas de leche al día, venden las dos tiendas?</p> </div> <p>-Leen el problema en forma individual y grupal. -Responden a preguntas: ¿De qué nos habla el problema? ¿Reconoces los datos del problema? ¿Cuál es la incógnita del problema? -Reciben el problema en una hoja A4 por equipos subrayan los datos principales con diferentes colores. <u>Observación del objeto o situación que se representara</u> -Releen el problema. -Visualizan el problema cerrando los ojos proyectándose a una posible solución del problema. -Comunican lo que han visualizado en su equipo de trabajo.</p>	Papelote con el problema Hoja bond con el problema	Lista de cotejo	29/10 2014

						<p>Descripción de la forma, situación y ubicación de sus elementos</p> <p>-Plantean y responden entre sus integrantes de equipo preguntas en forma oral ¿Qué haremos para resolver el problema? ¿Cómo lo haremos ¿Qué haremos primero? ¿Qué materiales necesitaremos?</p> <p>-Reciben los materiales estructurados y no estructurados (chapitas, billetes, base 10, piedritas, botones) por equipo de trabajo.</p> <p>-Proponen las representaciones que harán con materiales recibidos.</p> <p>-Representan el problema con los materiales entregados.</p> <p>-Comunican sus estrategias en su equipo de trabajo para hacer la comparación.</p> <p>Considera las consecuencias del problema y los efectos de la solución.</p> <p>Generación de un orden o secuencias de la representación.</p> <p>-Representan en forma gráfica la solución del problema en un papelote.</p> <p>Representación de la forma o situación externa e interna</p> <p>-Representan el problema en forma simbólica utilizando algoritmos para dar la solución.</p> <p>-Escriben la respuesta del problema en el papelote.</p> <p>-Socializan a sus compañeros las estrategias aplicadas, explicando sus procedimientos, materiales, gráficos y algoritmos usados .Sustentan sus respuestas.</p>	<p>Base10</p> <p>Piedritas</p> <p>Chapitas</p> <p>Botones</p> <p>Billetes</p> <p>hoja de aplicación</p>		
					<p>Aprenden del problema para asumir y resolver</p>				

						problemas en el futuro.	-Interactúan entre grupos para comparar y confrontar sus resultados. - Asocian su problema con otros de su realidad inmediata. - Resuelven un problema similar en una ficha de aplicación.			
--	--	--	--	--	--	-------------------------	--	--	--	--

NOMBRE DE LA UNIDAD	Nº SESIÓN	COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADOR	ESTRATEGIA DIDACTICA	PROCEDI-MIENTOS	ACTIVIDADES	RECUR-SOS Y MATERIA-LES	INSTRU-MENTOS	FECHA
Cuidemos nuestro cuerpo consumiendo alimentos saludables y practicando normas de seguridad vial	Nº8	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 sus procedimientos y resultados.	Matematiza y comunica y representa	Elabora y aplica diversas estrategias para resolver situaciones problemáticas de combinación que implican el uso de material concreto hasta cuatro cifras.	A C T U A C I O N A L E S	Comprenden el problema en un contexto disciplinar, social y económico	<p>- Presentan el problema a los estudiantes en un papelote</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e6f2ff;"> <p>EL Miércoles a las 6: pm de la tarde la profesora Luisa va a Metro a comprar hortalizas. Ella lleva un monto de s/.150 .Gasto s/.20 de zanahoria, s/.60 por los choclos, s/.15 por arvejas, s/.30 por brócoli y el resto en la palta. ¿Cuánto pago la profesora Luisa por las paltas?</p> </div> <p>-Leen el problema en forma individual y grupal.</p> <p>-Responden a preguntas:</p> <p>¿De qué nos habla el problema?</p> <p>¿Reconoces los datos del problema?</p> <p>¿Cuál es la incógnita del problema?</p> <p>-Reciben el problema en una hoja A4 por equipos subrayan los datos principales con diferentes colores.</p> <p>Observación del objeto o situación que se representara</p> <p>-Releen el problema.</p> <p>-Visualizan el problema cerrando los ojos proyectándose a una posible solución del problema.</p>	Papelote con el problema	Lista de cotejo	03/11 2014
			Elabora y usa estrategia			Establecer varias estrategias de solución donde se tenga en cuenta lo improvisado		Hoja bond con el problema		
			Razona y argumenta					Base10 Piedritas Chapitas		

					<p>y la incertidumbre.</p> <p>Considera las consecuencias del problema y los efectos de la solución.</p> <p>Aprenden del problema para asumir</p>	<p>-Comunican lo que han visualizado en su equipo de trabajo.</p> <p><u>Descripción de la forma, situación y ubicación de sus elementos</u></p> <p>-Plantean y responden entre sus integrantes de equipo preguntas en forma oral ¿Qué haremos para resolver el problema? ¿Cómo lo haremos? ¿Qué haremos primero? ¿Qué materiales necesitaremos?</p> <p>-Reciben los materiales estructurados y no estructurados (chapitas, billetes, base 10, piedritas, botones) por equipo de trabajo.</p> <p>-Proponen las representaciones que harán con materiales recibidos.</p> <p>-Representan el problema con los materiales entregados.</p> <p>-Comunican sus estrategias en su equipo de trabajo para hacer la comparación.</p> <p><u>Generación de un orden o secuencias de la representación.</u></p> <p>-Representan en forma gráfica la solución del problema en un papelote.</p> <p><u>Representación de la forma o situación externa e interna</u></p> <p>-Representan el problema en forma simbólica utilizando algoritmos para dar la solución.</p> <p>-Escriben la respuesta del problema en el papelote.</p> <p>-Socializan a sus compañeros las estrategias aplicadas, explicando sus procedimientos,</p>	<p>Botones</p> <p>Billetes</p>		
--	--	--	--	--	--	---	--------------------------------	--	--

						<p>y resolver problemas en el futuro.</p> <p>materiales, gráficos y algoritmos usados .Sustentan sus respuestas.</p> <p>-Interactúan entre grupos para comparar y confrontar sus resultados.</p> <p>-Asocian su problema con otros de su realidad inmediata.</p> <p>-Resuelvan un problema similar en una ficha de aplicación.</p>	<p>Hoja de aplicación</p>		
--	--	--	--	--	--	--	---------------------------	--	--

					<p>Considera las consecuencias del problema y los efectos de la solución.</p> <p>-Reciben un papelote por equipos y representan el problema.</p> <p>-Simulan la situación.</p> <p><u>Observación selectiva de la información que permitirá fundamentar</u></p> <p>-Dialogan sobre la situación simulada y la relacionan con situaciones reales.</p> <p>-Reciben un papelote con las siguientes preguntas y en ellas responden, pintan y completan:</p> <p>¿Qué nos pide que hagamos? Justifican sus respuestas</p> <p>Junta Quita Ampli Redu</p> <hr/> <hr/> <p>¿Qué tendremos que hacer?</p> <p>Suma Rest Mult Divid</p> <hr/> <hr/> <p>-Al final crees qué habrá:</p> <p>Mas Menos</p> <hr/> <hr/> <p>-Se interroga a cada equipo de trabajo ¿Cómo resolverán el problema? ¿Qué material</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--

					<p>necesitarán? ¿Qué harán primero?, luego que seguirán ...</p> <p>-Realizan tanteos y aproximaciones mentales para resolver el problema.</p> <p>-Reciben los materiales estructurados y no estructurados (chapitas, billetes, base 10, piedritas) por equipos de trabajo, lo utilizan para representar el problema y explican su representación.</p> <p>-Resuelven el problema utilizando los números y la técnica operativa correspondiente.</p> <p><u>Presentación de los argumentos</u></p> <p>-Responden y explican ¿Cómo llegaron a solucionar el problema? ¿Cuáles fueron los procedimientos?</p> <p>Leen el problema de su papelote con sus respuestas pintadas y comprueban que lo que pintaron es lo que se les pedía.</p> <p>-Observan sus respuestas y responden a las preguntas: ¿Es correcta y lógica sus respuestas? ¿Se puede comprobar la solución del problema? ¿Hay otro modo de resolver el problema? ¿Se puede encontrar otra respuesta?</p> <p>Visualizan con ayuda del maestro lo realizado en clase.</p> <p>-Realizan un mural en grupos argumentando ¿Qué significan los resultados obtenidos? ¿De dónde salen esos resultados?</p> <p>-Utilizan el resultado obtenido y el proceso seguido para formular y plantear nuevos problemas.</p>	<p>Base 10</p> <p>Piedritas</p> <p>Chapitas</p> <p>Billetes</p> <p>Hoja de aplicación</p>		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

NOMBRE DE LA UNIDAD	Nº SESIÓN	COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADOR	ESTRATEGIA DIDACTICA	PROCEDI-MIENTOS	ACTIVIDADES	RECUR-SOS Y MATERIA-LES	INSTRU-MENTOS	FECHA
Practica-mos con responsabilidad el uso de las 3R para cuidar nuestro planeta.	N10	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 sus procedimientos y resultados.	<p>Matematiza</p> <p>Comunica y representa</p> <p>Elabora y usa estrategia</p> <p>Razona y argumenta</p>	-Identifica el uso de las operaciones aditivas en la resolución de problemáticas de combinación	A C T U A C I O N A L E S	<p>Comprenden el problema en un contexto disciplinar, social y económico</p> <p>Establecer varias estrategias de solución donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p>	<p>- Observan el problema presentado por la maestra en un papelote.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><i>El grupo de Aarón realizo la venta de reciclaje obteniendo una ganancia de s/.273.Si el grupo de Alison ha obtenido s/.147.Pero ellos quieren llegar a una meta de s/.500 ¿Cuánto le falta para lograr su meta en la venta de reciclaje?</i></p> </div> <p>Recepción de la información</p> <p>Leen atentamente el problema.</p> <p>-Responden a preguntas sobre el problema</p> <p>De qué trata el problema?</p> <p>¿Cuál es el primer dato?</p> <p>¿Cuál es el segundo dato?</p> <p>¿Cuál es la pregunta?</p> <p>-Subrayan con diferentes colores los datos necesarios del problema escritos en una hoja A4 por equipos.</p> <p>-Visualizan el problema cerrando los ojos proyectándose a una posible solución del problema en forma individual.</p> <p>-Realizan un diagrama flujo de lo que dice el problema en forma individual..</p> <p>-Reciben un papelote por equipos y representan el problema.</p>	Situación problemática escrita en papelote.	Lista de cotejo	14/11 2014

						<p>Considera las consecuencias del problema y los efectos de la solución.</p> <p>-Simulan la situación.</p> <p><u>Observación selectiva de la información que permitirá fundamentar</u></p> <p>-Dialogan sobre la situación simulada y la relacionan con situaciones reales.</p> <p>-Reciben un papelote con las siguientes preguntas y en ellas responden, pintan y completan:</p> <p>¿Qué nos pide que hagamos? Justifican sus respuestas</p> <p>Junta Quitar Ampl Reducir</p> <hr/> <hr/> <hr/> <p>Entonces, ¿Qué tendremos que hacer?</p> <p>Sumar Restar Multiplica Divid</p> <hr/> <hr/> <hr/> <p>-Al final crees que habrá:</p> <p>Mas Menos</p> <hr/> <hr/> <hr/> <p>-Se interroga a cada equipo de trabajo ¿Cómo resolverán el problema? ¿Qué material</p>			
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

Base 10

					<p>improvisto y la incertidumbre.</p> <p>-Reciben un papelógrafo con las siguientes preguntas y en ellas responden, pintan y completan:</p> <p>¿Qué nos pide que hagamos? Justifican sus respuestas</p> <p>Juntar Quitar Ampliar Reducir</p> <hr/> <p>Entonces, ¿Qué tendremos que hacer?</p> <p>Sumar Restar Multiplicar Dividir</p> <hr/> <p>-Al final crees qué habrá:</p> <p>Mas Menos</p> <hr/> <p>-Se interroga a cada equipo de trabajo ¿Cómo resolverán el problema? ¿Qué material necesitarán? ¿Qué harán primero?, luego que seguirán ...</p> <p>-Realizan tanteos y aproximaciones mentales para resolver el problema.</p>	<p>Base 10</p> <p>Piedritas</p> <p>Chapitas</p> <p>Billetes</p>		
--	--	--	--	--	---	---	--	--

					<p>Considera las consecuencias del problema y los efectos de la solución.</p> <p>Aprenden del problema para asumir y resolver problemas en el futuro.</p>	<p>-Reciben los materiales estructurados y no estructurados (chapitas, billetes, base 10, piedritas) por equipos de trabajo, lo utilizan para representar el problema y explican su representación.</p> <p>-Resuelven el problema utilizando los números y la técnica operativa correspondiente.</p> <p><u>Presentación de los argumentos</u></p> <p>-Responden y explican durante la plenaria ¿Cómo llegaron a solucionar el problema? ¿Cuáles fueron los procedimientos?</p> <p>Leen el problema y su papelote con sus respuestas pintadas y comprueban que lo que pintaron es lo que se les pedía.</p> <p>-Observan sus respuestas y responden a las preguntas: ¿Es correcta y lógica sus respuestas? ¿Se puede comprobar la solución del problema? ¿Cómo? ¿Hay otro modo de resolver el problema? ¿Se puede encontrar otra respuesta?</p> <p>-Justifican sus respuestas de cada una de las preguntas.</p> <p>-Realizan un tríptico en grupos argumentando ¿Qué significa los resultados obtenidos?</p> <p>-Utilizan el resultado obtenido y el proceso seguido para formular y plantear nuevos problemas a través de una prueba escrita.</p>	<p>Hoja de aplicación</p>		
--	--	--	--	--	---	--	---------------------------	--	--

					<p>cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p> <p>-Reciben un papelógrafo con las siguientes preguntas y en ellas responden, pintan y completan:</p> <p>¿Qué nos pide que hagamos? Justifican sus respuestas</p> <p>Junta Quitar Amplia Reducir</p> <hr/> <hr/> <hr/> <p>Entonces, ¿Qué tendremos que hacer?</p> <p>Suma Restar Multiplicar Dividir</p> <hr/> <hr/> <hr/> <p>-Al final crees que habrá:</p> <p>Mas Menos</p> <hr/> <hr/> <hr/> <p>-Responden en grupo las preguntas realizadas por la maestra. ¿Cómo resolverán el problema? ¿Qué material necesitarán? ¿Qué harán primero?, luego que seguirán ...</p> <p>-Realizan tanteos mentales para resolver el problema.</p>			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

Base 10
Piedritas
Chapitas
Billetes

						<p>-Reciben los materiales estructurados y no estructurados (tapitas piedritas, base 10) por equipos de trabajo, lo utilizan para representar el problema y explican su representación.</p> <p>-Representa gráficamente el problema en papelote.</p> <p>-Resuelven con diferentes estrategias utilizando los números y la técnica operativa correspondiente.</p> <p>-Escriben sus respuestas en el papelote.</p> <p>Considera <u>Presentación de los argumentos</u></p> <p>las consecuencias del problema y los efectos de la solución.</p> <p>Aprenden del problema para asumir y resolver problemas en el futuro.</p>	<p>-Responden y explican durante la plenaria</p> <p>¿Cómo llegaron a solucionar el problema?</p> <p>¿Cuáles fueron los procedimientos?</p> <p>Leen el problema y su papelote con sus respuestas pintadas y comprueban que lo que pintaron es lo que se les pedía.</p> <p>-Observan sus respuestas y responden a las preguntas: ¿Es correcta y lógica sus respuestas?</p> <p>¿Se puede comprobar la solución del problema?</p> <p>¿Cómo? ¿Hay otro modo de resolver el problema? ¿Se puede encontrar otra respuesta?</p> <p>-Justifican sus respuestas de cada una de las preguntas.</p> <p>-Realizan un tríptico en grupos argumentando</p> <p>¿Qué significa los resultados obtenidos?</p> <p>-Utilizan el resultado obtenido y el proceso seguido para formular y plantear nuevos problemas a través de una prueba escrita.</p>	<p>Hoja de aplicación</p>		
--	--	--	--	--	--	--	---	---------------------------	--	--

4.1.3.2 Sesiones de aprendizaje. Fueron diseñadas para organizar articuladamente los procesos pedagógicos con la secuencia didáctica de las actividades de aprendizaje donde se evidencia la aplicación de los procedimientos de las estrategias actuacionales como propuesta pedagógica innovadora con relación a los procesos cognitivos de la capacidad a desarrollar en el área de matemática.

Para la elaboración de las sesiones de aprendizaje se siguió los siguientes procedimientos:

- Priorización de las actividades propuestas en el planificador de sesiones.
- Selección de las capacidades, conocimientos y actitudes, es decir los aprendizajes esperados.
- Análisis cuidadoso del aprendizaje esperado de la sesión.
- Determinación con exactitud los procesos cognitivos y los procedimientos de la propuesta pedagógica innovadora.
- Propuestas de actividades de aprendizaje pertinentes que permitan el logro del aprendizaje esperado.
- Prevención de recursos, materiales y el tiempo para cada uno de las actividades.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 01

I. DATOS GENERALES

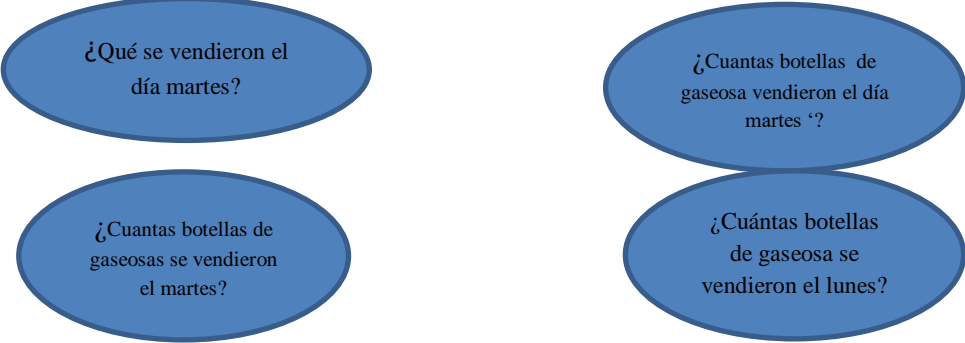
- 1.1. Institución Educativa : N° 6068 Manuel Gonzales Prada.
 1.2. Grado y Sección : 4 to “B”
 1.3. Turno : Mañana
 1.4. Duración : 135 minuto
 1.5. Fecha : 26 de Setiembre
 1.6. Profesora : Luisa Milla Leguía

II. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

Á R E A	DOMINIO	COMPETENCIA	CAPACIDAD	PROCESO COGNITIVO	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
M A T E M Á T I C A	Número y operaciones	Resuelve situaciones problemática de contexto real y matemático que implica la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones empleando diversas estrategias de solución justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	Matematiza Comunica y representa Elabora diversas estrategias Razona y argumenta	Recepción de la información Observación selectiva División del todo en parte Interrelación de las partes para explicar o justificar.	Actuacionales.	Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre. Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema. Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.	Experimenta y describe las operaciones con números naturales en situaciones problemáticas que implican las acciones de aumentar y quitar.	Prueba escrita

III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

SECUENCIA	PROPUESTA PEDAGOGICA INNOVADORA	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
INICIO		<p>Visitan el kiosco del colegio.</p> <p>-Realizan algunas compras.</p> <p>-Entregan siluetas de alimentos.</p> <p>-Responden a las preguntas: ¿Qué hemos observado en el kiosco? ¿Hemos visto alimentos nutritivos? ¿Qué alimentos no eran nutritivos? ¿Qué significa alimentos nutritivos? ¿Has observado el precio de los alimentos? ¿Para qué nos sirvió visitar el kiosco? ¿Si comemos todos los días pan con hamburguesa nos estaremos nutriendo? ¿Por qué?</p> <p>-Comentan que al visitar el kiosco, las botellas de gaseosa están guardadas en cajas y algunas están en la refrigeradora; y otras están amontonadas en un rincón.</p> <p>-Responden: ¿Se puede consumir gaseosas heladas? ¿Qué nos puede suceder? ¿Pudieron observar que se vende muchas o pocas gaseosas?</p>		20min.
DESARROLLO	Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico	<p><u>Recepción de la información</u> Leen el enunciado del problema</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><i>En el kiosco del colegio el día lunes se vendieron 150 botellas de gaseosa y el día martes se vendieron 70 botellas más que el día lunes. ¿Cuántas botellas de gaseosas se vendieron el día martes?</i></p> </div> <p><u>Observación Selectiva:</u> Responden a las preguntas:</p>	Problema en papelote	40min

		<p>¿De qué trata el problema? ¿Qué operación realizaremos?</p>  <p>-Explican a otro compañero de qué trata el problema.</p> <p><u>División del todo en partes:</u> Subrayan los datos en el problema utilizando colores diferentes. Encierran la incógnita.</p> <p><u>Interrelación de las partes para explicar o justificar</u> --Verifican la relación entre la pregunta y los datos. - Dicen que información necesitan para resolver el problema. ¿Cuáles de los datos utilizaremos para resolver el problema? -Identifican que les pide el problema: Aumentan o quitan.</p>	<p>Plumones de pizarra</p> <p>Colores Plumones</p>	
	<p>Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p>	<p>Diseñan un plan para resolver el problema Deciden con que material van a resolver el problema. Representan con el material concreto las posibles respuestas Representan gráficamente el problema presentado en un papelote. Resuelven el problema utilizando algoritmo</p>	<p>Plumones papelote</p>	<p>40min</p>

	<p>Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema.</p>	<p>Socializan sus trabajos Responden preguntas como: ¿Es tu solución correcta? ¿Hay otra solución más sencilla? ¿Cómo lo resolviste? ¿En qué fallaste? Recuerdan si antes han resuelto algún problema similar. Confrontan la problemática solucionada con la realidad.</p>	<p>Plumones Papelotes</p>	
	<p>Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.</p>	<p>Reciben por grupo, un nuevo problema similar al aprendido. Comprenden el problema. Resuelven aplicando estrategias escogidas en grupo.</p>	<p>Hojas bond</p>	<p>10min</p>
<p>CIERRE</p>		<p>Resuelven una prueba escrita <i>En el kiosco del colegio el día lunes se vendieron 170 botellas de gaseosa y el día martes se vendieron 76 botellas más que el día lunes. ¿Cuántas botellas de gaseosas se vendieron el día martes?</i> Responden preguntas metacognitivas: ¿Qué aprendí? ¿Cómo te sentí al usar los materiales? ¿Cuál fue la dificultad que tuve en la utilización del material? ¿Cómo lo pude superar? ¿Para qué me servirá desarrollar este tipo de problema? Resuelven un nuevo problema similar al de hoy.</p>		<p>25min</p>

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ministerio de Educación (2013) Rutas de Aprendizaje. Lima, Perú
- Tobón, Sergio (2005) Formación basada en competencias. Bogotá. Colombia

V. ANEXOS

- Prueba escrita

QUE APRENDI N 1

Nombre y apellidos: _____

Grado y sección: _____ Fecha: _____

1.- Lee el problema y responde

En el kiosco del colegio el día lunes se vendieron 170 botellas de gaseosa y el día martes se vendieron 76 botellas más que el día lunes. ¿Cuántas botellas de gaseosas se vendieron el día martes?

- ¿Cuántos estudiantes atrapados hay en total?

- ¿Cuántos estudiantes no fueron atrapados?

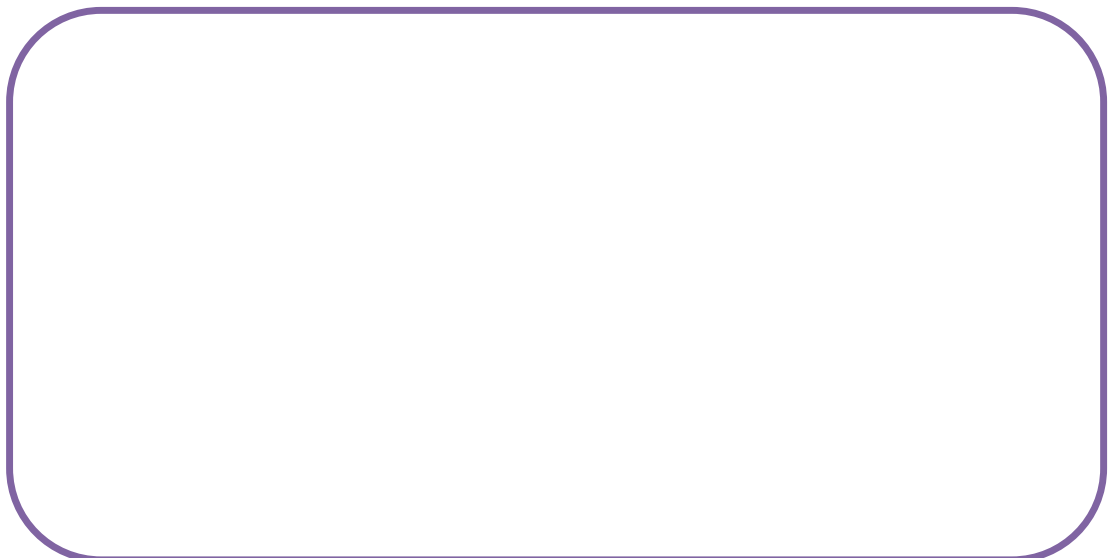
- ¿Cuándo te dicen 12 más que operación tienes que hacer?

—

- ¿Qué otra pregunta se le puede agregar al problema?

2.- ¿Cuál es la pregunta del problema?

3.- Grafican cómo vas a resolver el problema. Usa cualquier material.

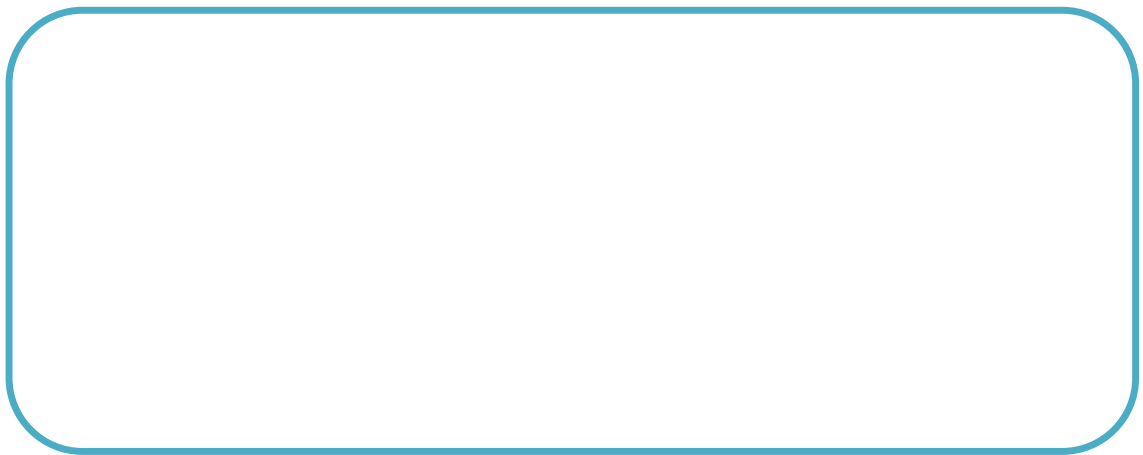


4.- Realiza la operación correspondiente y halla tu respuesta.



5.- ¿Te parece bien que algunos estudiantes estén distraídos en clase? ¿Por qué?

6.-Crea un problema parecido.



COEVALUACION SOBRE LA RESOLUCION DEL PROBLEMA

INDICADOR: Experimenta y describe las operaciones con números naturales en situaciones problemáticas de combinación.

INDICADORES	SI	NO
1.- Formularon preguntas para la comprensión del problema.		
2.- Subrayaron los datos más importantes.		
3.- Identificaron los datos importantes del problema.		
4.- Usaron algoritmos correctos para la solución del problema.		
5.- Evidenciaron las respuestas del problema en la exposición.		
6.- Justificaron los resultados obtenidos.		

DIARIO REFLEXIVO N° 01

DOCENTE INVESTIGADOR: Milla Leguía Luisa Nilda

AREA : Matemática

NOMBRE DE LA SESIÓN : Resolución de problemas

INDICADOR : Experimenta y describe las operaciones con números naturales en situaciones problemáticas

GRADO Y SECCIÓN : 4° “B”

FECHA : 26 de Setiembre del 2014

Inicie la clase con **la visita del kiosco** al parecer fue tan interesante por que deseaban ansiosos saber qué es lo que consumen todos los días en la hora del recreo y a la vez querían saber si los alimentos que se venden eran nutritivo o comprobar que todo lo que vende en el kiosco son alimentos chatarras, a si fue salimos todos en dirección al kiosco. Allí se venden toda clase de **golosinas, galletas, caramelos, chocolates, chicles y diferentes golosinas.** Lo más curioso fue cuando abrieron **la refrigeradora** había bastantes **gaseosas** de toda clase y estaba heladas y las otras estaban en las **cajas.** Entonces los estudiantes empezaron a preguntar los precios porque eso era la intención. Lo más curioso de ellos era saber que se vendían más se dieron con la sorpresa que era la gaseosa la que más salía fue interesante porque los estudiantes así podían anotar en una **hoja de notas** los precios de cuantas gaseosa salía cada día y de cuanto costaba cada gaseosa. Al retorno al aula los estudiantes estaban tan impresionados al saber que consumían más las gaseosas estaban tan animosos para saber qué es lo que íbamos hacer en la clase. Eso me dio tanta satisfacción que empecé formulando preguntas: ¿Qué le pareció la visita? ¿Para qué hemos visitado el kiosco? ¿Que producto se vende más? ¿Por qué? ¿Sera bueno consumir demasiada gaseosa? ¿Por qué? ¿Qué creen que vamos hacer con estos precios? Los estudiantes al ver todos los datos registrados mostraron interés y entusiasmo en la clase. Aproveche esta situación para plantearle algunas preguntas y así podamos resolver un problema ¿Cómo sería el problema? ¿Cuáles serían los datos a intervenir? ¿Qué tipo de problema sería? Había bastantes estudiantes que respondieron con mucho acierto porque estaban tan motivados, me di cuenta de que de esa manera se debe realizar la clase ya que permite mucho la comunicación que es muy importante para el área de matemática, pues fue así que los estudiantes decían que íbamos a resolver problemas. Pero algunos estudiantes querían saber qué clase de problema seria, los demás estudiantes quedaron intrigados porque querían que le muestre el problema. Me sirvió esta participación para que ellos mismos puedan observar el problema. **Mostré el problema en un papelote. Les entregue el problema escrito en una hoja A4.** Posteriormente a ello les **formulé preguntas para identificar los datos,** mientras respondían fueron **subrayando los datos en la hoja** y otros estudiantes

de cada equipo iban escribiendo los datos identificados hasta reconocer la incógnita ¿qué se quiere saber del problema?



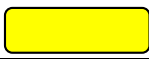

Cuando terminaron de comprender el problema planteado les indique que identifiquen y subrayan los datos más importantes para resolver el problema, y que materiales del sector podrían escoger para solucionar el problema. Los niños al término comunicaron muy seguros y acertados en sus proyecciones, les repartí un papelote con las preguntas para que puedan trabajar en grupo en la solución del problema. Fue otro momento muy bueno, porque los estudiantes manifiestan diferentes caminos y materiales a usar, eso quiere decir que tienen intenciones y diversa estrategias en que ellos se proyectan para solucionar el problema. Seguidamente a esa actividad invité a un grupo a que escenifiquen representando lo vivido en el kiosco, fue divertido, porque los niños lo realizaron alegremente. Esta actividad me sirvió para que los estudiantes observen de cómo llegarían a solucionar el problema. Los estudiantes por equipos respondían sus respuestas con mucha comunicación entre ellos y fue muy enriquecedora escucharlos. Posteriormente indiqué que cada responsable de materiales recoja del sector de matemática los materiales a usar, sean estructurados y no estructurados como tapitas, piedritas, base 10, botones las regletas de crusinier, Se les organizó para que representen el problema con el material concreto. Los estudiantes muy animados representaron el problema y seguros de sí mismos me decían, ¡Profesora, queremos explicar nuestros planteamientos con los materiales!, entonces procedí a monitorear equipo por equipo para escucharlos. Este momento es gratificante al escuchar sus aciertos, estrategias y expresiones de los niños hace que sean críticos y reflexivos. Después de esta actividad pasamos a la representación en el papelote, pegaron el problema con, sus datos, el diagrama con preguntas de comprensión del problema y pasaron a representar gráficamente el problema, graficando lo que hicieron con su material, seguidamente el resolvieron problema utilizando las operaciones algorítmicas requeridas. Finalmente escribieron sus respuestas.

Al llegar el momento de la plenaria los estudiantes se organizaron entusiasmados para la sustentación de su trabajo. Expusieron y leyeron justificando lo que se les pedía hacer en el problema. Explicaron sus representaciones con la comprensión del problema, gráfica y simbólicamente, además de sustentar sus resultados. Invité a los demás estudiantes a realizar preguntas al equipo, los representantes que exponían tenían que defender sus respuestas. Seguidamente a ello realicé preguntas para que argumenten sus estrategias y resultados ¿Cómo resolvieron el problema? ¿Es correcta su respuesta? ¿Cómo pueden comprobarlo? Al término de la exposición realicé la contrastación con un organizador mapa nube para indicar de que la la mejor manera de comprender el problema es formulando preguntas donde puedan identificar los datos más importantes que le llevaran a solucionar. Esta estrategia me permitió que cada estudiante exprese explicando sus procedimientos, sus pasos que han seguido para resolver el problema, si bien es cierto resolver problemas es abstracto, con estas estrategias se desarrollan capacidades que permitan al estudiante expresarse, justificar sus resultados, que bien les va a servir en su vida diaria.

Por otro lado orienté a la resolución de otro problema parecido a lo trabajado en la clase, para que aprendan asumir y resolver otros problemas que se les pueda enfrentar en la vida en una hoja de aplicación elaborada anteriormente.

En la transferencia hice que ellos mismos resuelvan un problema del libro del MED de la página 103 similar con todos los procedimientos desarrollados en la clase para su refuerzo.

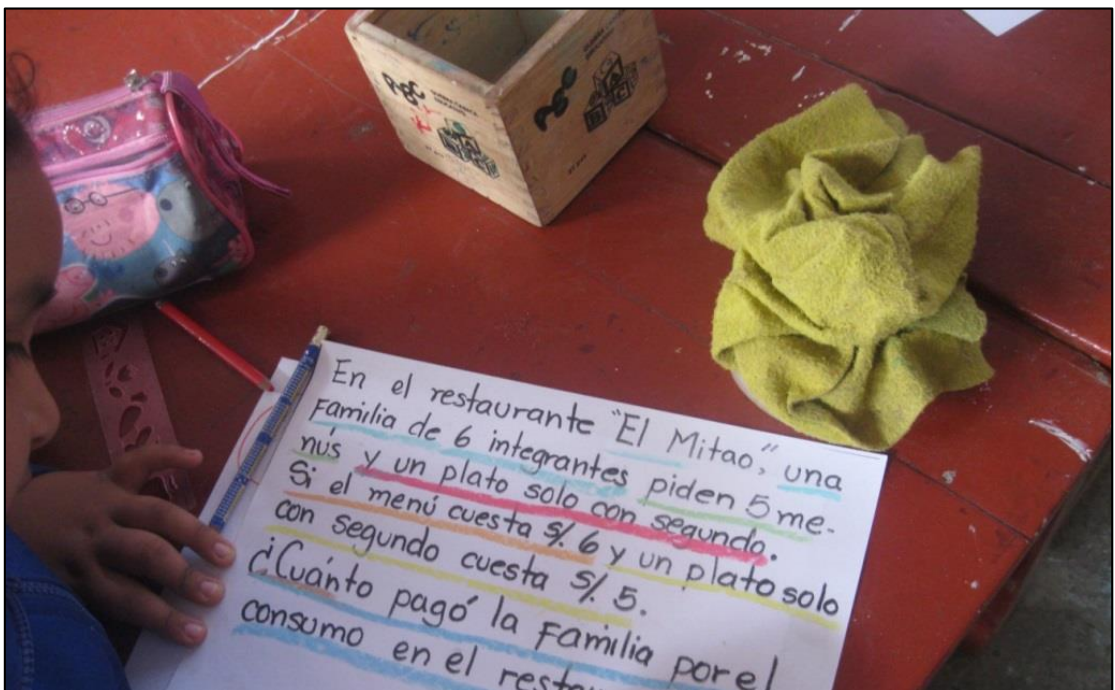
Finalmente entregué una hoja de autoevaluación y coevaluación por equipos para que marquen sus apreciaciones por cada participante de su equipo de acuerdo a los indicadores solicitados. Esta actividad me permitió evaluar a los estudiantes sus actitudes y conocer como ellos evalúan su resultado.

LEYENDA	
Estrategias para la comprensión del problema	
Estrategias para la solución del problema	
Estrategias para la consideración de los efectos del problema	
Estrategias para aplicar lo aprendido	

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Los estudiantes leen el problema en una hoja A4 para la comprensión del mismo.



Los estudiantes subrayan el problema con diversos colores para identificar los datos.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 02

II. DATOS GENERALES



- 1.1. Institución Educativa : N° 6068 Manuel Gonzales Prada.
 1.2. Grado y Sección : 4 to “B”
 1.3. Turno : Mañana
 1.4. Duración : 135 minuto
 1.5. Fecha : 10 de octubre
 1.6. Profesora : Luisa Milla Leguía

II. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

ÁREA	DOMINIO	COMPETENCIA	CAPACIDAD	PROCESO COGNITIVO	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
M A T E M A T I C A	Número y operaciones	Resuelve situaciones problemática de contexto real y matemático que implica la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones empleando diversas estrategias de solución justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	Matematiza Comunica y representa Elabora diversas estrategias Razona y argumenta	Recepción de la información Observación selectiva División del todo en parte Interrelación de las partes para explicar o justificar.	Actuacionales.	Comprender el problema en un contexto disciplinar social y económico Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre. Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución. Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.	Experimenta y describe las operaciones con números naturales en situaciones cotidianas que implican comparar dos cantidades en problemas de combinación aditivas.	Prueba escrita

III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

SECUENCIA	PROPUESTA PEDAGOGICA INNOVADORA	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
INICIO		<p>-Se motiva a los estudiantes presentándoles un caso de las actividades del 4° B y del 4° C sobre el reciclaje de la basura.</p> <p>-Muestran a los estudiantes los sacos de latas recolectados por Yihad del 4° B.</p> <p>-Formulan preguntas para el recojo de los saberes previos de los estudiantes:</p> <p>¿Cuántas latas han recolectado Yihad? ¿Dónde se han recolectado estos desechos? ¿Para qué recolectaron? ¿Conoces algún lugar donde compran latas ¿Alguna vez han ido a una chatarrería? ¿Para qué han ido? ¿Con quién han ido? ¿Qué vendieron? ¿Cuánto dinero les dieron por la venta? ¿Cómo te diste cuenta de cuanto te tenían que pagar por tu producto?</p> <p>-Durante el conflicto cognitivo se le formulara las siguientes preguntas: ¿Qué creen que vamos hacer con los costales de latas? ¿Cuánto habrá recolectado el 4° C? ¿Qué conoces tú de un problema? ¿Cómo podría ser el problema? ¿Qué tipo de problema será? ¿Qué tendríamos que hacer para resolver el problema?</p>		20min
DESARROLLO	Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico	<p><u>Recepción de la información</u></p> <p>Leen el enunciado del problema escrito en un papelote.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><i>La sección del 4º B recolecto 2 costales de latas con 63 latas en cada costal. Si el 4º B recolecta 70 más, habrá recolectado tantas como el 4º C. ¿Cuántas latas recolecto el 4º C?</i></p> </div>	Papelote con problema	40min

		<p><u>Observación Selectiva:</u> Responden preguntas</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; background-color: #4a86e8; color: white; padding: 10px; text-align: center; width: 150px;"> ¿Cuántos costales recolecto el 4° B? </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; background-color: #4a86e8; color: white; padding: 10px; text-align: center; width: 150px;"> ¿Cuántas latas tenía cada costal? </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; background-color: #4a86e8; color: white; padding: 10px; text-align: center; width: 150px;"> ¿Cuántas latas tiene ahora el 4°B? </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; background-color: #4a86e8; color: white; padding: 10px; text-align: center; width: 150px;"> ¿Cuántas latas recolecto el 4° C? </div> </div> <p><u>División del todo:</u> Reconocen los datos del problema Usan colores para identificar la incógnita y la encierran Seleccionan y recortan los datos del problema</p> <p><u>Interrelación de las partes para explicar o justificar</u> Parafrasean el problema Relacionan los datos con el problema Dicen que dato no necesitan y explican el por qué. ¿Crees que todos los datos son importantes en este problema? ¿Por qué?</p>	<p>Plumones</p> <p>Colores</p>		
<p>Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p>		<p>Visualizan el problema. Plasman en una hoja bond. Representan el problema utilizando material no estructurado, luego lo canjean en el ábaco. Representan sus resultados en forma gráfica. Representan sus resultados en forma simbólica. Dicen sus resultados y los comparan.</p>	 	<p>ábaco</p> <p>tarjetas</p>	<p>40min</p> <p>10min</p>

	<p>Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema.</p>	<p>Socializan sus trabajos Responden preguntas : ¿Es tu solución correcta? ¿Hay otra solución más sencilla? Recuerdan si antes han resuelto algún problema similar. Confrontan la problemática solucionada con la realidad.</p>	<p>Plumones papelote</p>	
	<p>Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.</p>	<p>Reciben por grupo, un nuevo problema similar al aprendido. <i>La sección del 4º B recolecta 2 costales de latas con 53 latas en cada costal. Si el 4º B recolecta 77 más, habrá recolectado tantas como el 4º C. ¿Cuántas latas recolecta el 4º C?</i> Comprenden el problema. Resuelven aplicando estrategias escogidas en grupo.</p>	<p>Papelote plumones</p>	
<p>CIERRE</p>		<p>Resuelven una prueba escrita Responden preguntas metacognitivas: ¿Qué aprendí? ¿Cómo te sentiste al usar el ábaco? ¿Cuál fue la dificultad que tuviste? ¿Cómo lo pude superar? ¿Para qué me servirá desarrollar este tipo de problema? Plantean un nuevo problema similar al de hoy.</p>		<p>25min</p>

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ministerio de Educación (2013) Rutas de Aprendizaje. Lima, Perú
- Tobón, Sergio (2005) Formación basada en competencias. Bogotá. Colombia

V. ANEXOS

- Prueba escrita

QUE HEMOS APRENDIDO N 2

Nombre y apellidos:

Grado y sección: _____ Fecha: _____

1.- Lee el problema y responde

La sección del 4º B recolecta 2 costales de latas con 53 latas en cada costal. Si el 4º B recolecta 77 más, habrá recolectado tantas como el 4º C. ¿Cuántas latas recolecto el 4º C?

- ¿De qué trata el problema?

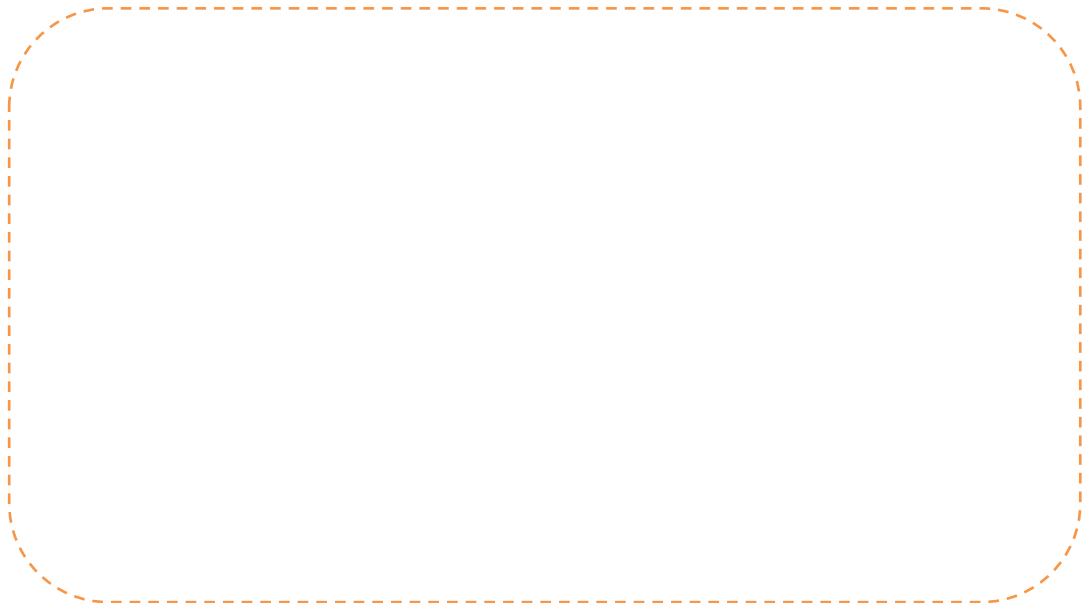
- ¿Cuál es el primer dato?

- ¿Cuál es el segundo dato?

- ¿Qué otra pregunta se le puede agregar al problema?

2.- ¿Cuál es la incógnita y los datos del problema

3.- Grafican cómo vas a resolver el problema. Usa cualquier material.

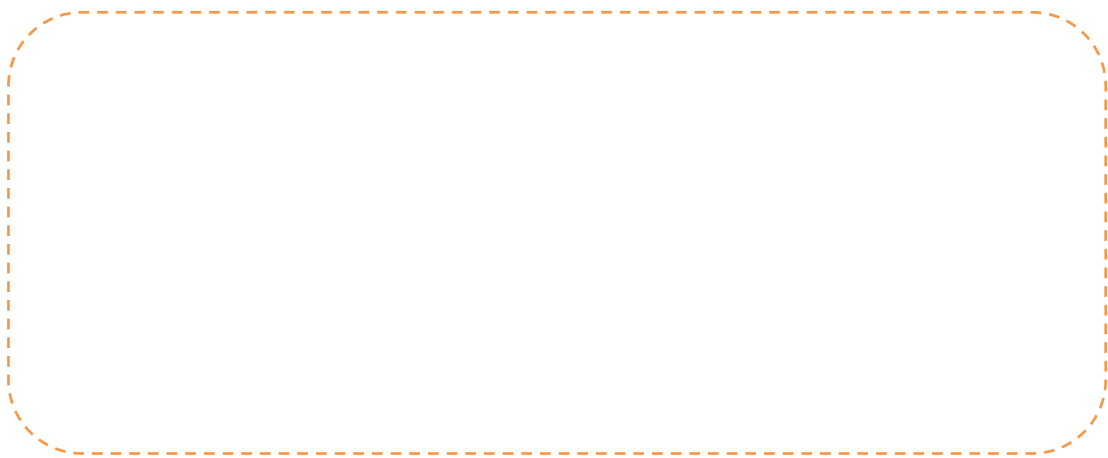


4.- Realiza la operación correspondiente y halla tu respuesta.



5.- ¿Te parece bien que algunas aulas no cuenten con señalización? ¿Por qué?

6.-Crea un problema parecido.



COEVALUACIÓN SOBRE LA RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA

INDICADORES	SI	NO
1.- Formularon preguntas para la comprensión del problema.		
2.- Subrayaron los datos más importantes.		
3.- Identificaron los datos importantes del problema.		
4.- Usaron algoritmos para la correcta solución del problema.		
5.- Evidenciaron la respuesta del problema.		
6.- Justificaron los resultados obtenidos.		

DIARIO REFLEXIVO N° 02

DOCENTE INVESTIGADOR: Milla Leguía Luisa Nilda

AREA : Matemática

NOMBRE DE LA SESIÓN : Resolución de problemas

INDICADOR : Comprende el problema formulando preguntase identificando los datos.

Elabora y aplica estrategias

GRADO Y SECCIÓN : 4° “B”

FECHA : 10 de Octubre del 2014

Inicie la clase con **el recojo de latas** alrededor de todo el colegio, al parecer fue tan interesante por que deseaban ansiosos saber cuánto estaba sucio el colegio en la que todos los estudiantes la ensucian todos los días en la hora del recreo y a la vez querían reciclar todas **las latas** que encontraban por ellos querían venderlo. Y así fue salimos todos en dirección a los alrededores de la escuela. Y nos dimos con la sorpresa que no solo botan latas sino toda clase de basura, Y también nos dio asombro al ver que en otra aula del 4 C también estaban juntando latas para llevarlo a una chatarrería, entonces nos pusimos de acuerdo para saber quién recolectaba más. Así que los estudiantes estaban más motivados para recolectar y también muy sorprendidos de lo que encontraban. Allí se encontraron toda clase de papeles, **papeles. Botellas bolsas, empaques de galletas, empaques de caramelos, cajas de chocolates, cajitas de chicles y diferentes tipos de basura.** Lo más curioso fue cuando el alumno Yijad había encontrado bastantes latas de leche de toda clase y estaba aplastado, roto. Entonces los estudiantes empezaron a sorprenderse que le preguntaron: cuántas latas había juntado. El todavía no quería contar las latas. Lo más curioso de ellos era saber también cuántas latas había juntado el 4° C, fue interesante porque los estudiantes así podían anotar sus cantidades de latas que tenían y las otras cantidades del otro salón. Al retorno al aula los estudiantes estaban tan impresionados para saber cuántas latas habíamos juntado entonces decidimos contabilizar ambos salones en la cual anotamos las cantidades en una hoja bond tan animosos para saber qué es lo que íbamos hacer en la clase. Eso me dio tanta satisfacción que empecé formulando preguntas: ¿Qué le pareció la recolección de latas? ¿Para qué hemos reciclado? ¿Dónde lo llevaremos a vender? ¿Por qué? ¿Sera bueno limpiar nuestra escuela? ¿Por qué? ¿Qué creen que vamos hacer con estas dos cantidades? Los estudiantes al ver todos los datos registrados mostraron interés y entusiasmo en la clase. Aproveche esta situación para plantearle algunas preguntas y así podamos resolver un problema ¿Cómo sería el problema? ¿Cuáles serían los datos a intervenir? ¿Qué tipo de problema sería? Había bastantes estudiantes que respondieron con mucho acierto porque estaban tan motivados, me di cuenta de que de esa manera se debe realizar la clase ya que permite mucho la comunicación que es muy importante para el área de matemática, pues fue así que los estudiantes decían que

íbamos a resolver problemas. Pero algunos estudiantes querían saber qué clase de problema sería, los demás estudiantes quedaron intrigados porque querían que le muestre el problema. Me sirvió esta participación para que ellos mismos puedan observar el problema. Mostré el problema en un papelote. Les entregue el problema escrito en una hoja A4. Posteriormente a ello les formulé preguntas para identificar los datos, mientras respondían fueron subrayando los datos en la hoja y otros estudiantes de cada equipo iban escribiendo los datos identificados hasta reconocer la incógnita ¿qué se quiere saber del problema?

Cuando terminaron de comprender el problema planteado les indique que identifiquen y subrayan los datos más importantes para resolver el problema, y que materiales del sector podrían escoger para solucionar el problema. Los niños al término comunicaron muy seguros y acertados en sus proyecciones, les repartí un papelote con las preguntas para que puedan trabajar en grupo en la solución del problema. Fue otro momento muy bueno, porque los estudiantes manifiestan diferentes caminos y materiales a usar, eso quiere decir que tienen intenciones y diversa estrategias en que ellos se proyectan para solucionar el problema. Seguidamente a esa actividad invité a un grupo a que escenifiquen representando lo vivido en el kiosco, fue divertido, porque los niños lo realizaron alegremente. Esta actividad me sirvió para que los estudiantes observen de cómo llegarían a solucionar el problema. Los estudiantes por equipos respondían sus respuestas con mucha comunicación entre ellos y fue muy enriquecedora escucharlos. Posteriormente indiqué que cada responsable de materiales recoja del sector de matemática los materiales a usar, sean estructurados y no estructurados como tapitas, piedritas, base 10, botones las regletas de crusinier, Se les organizó para que representen el problema con el material concreto. Los estudiantes muy animados representaron el problema y seguros de sí mismos me decían, ¡Profesora, queremos explicar nuestros planteamientos con los materiales!, entonces procedí a monitorear equipo por equipo para escucharlos. Este momento es gratificante al escuchar sus aciertos, estrategias y expresiones de los niños hace que sean críticos y reflexivos. Después de esta actividad pasamos a la representación en el papelote, pegaron el problema con, sus datos, el diagrama con preguntas de comprensión del problema y pasaron a representar gráficamente el problema, graficando lo que hicieron con su material, seguidamente resolvieron el problema utilizando las operaciones algorítmicas requeridas. Finalmente escribieron sus respuestas.





Al llegar el momento de la plenaria los estudiantes se organizaron entusiasmados para la sustentación de su trabajo. Expusieron y leyeron justificando lo que se les pedía hacer en el problema. Explicaron sus representaciones con la comprensión del problema, gráfica y simbólicamente, además de sustentar sus resultados. Invité a los demás estudiantes a realizar preguntas al equipo, los representantes que exponían tenían que defender sus respuestas. Seguidamente a ello realicé preguntas para que argumenten sus estrategias y resultados ¿Cómo resolvieron el problema? ¿Es correcta su respuesta? ¿Cómo pueden comprobarlo? Al término de la exposición realicé la contrastación con un organizador mapa nube para indicar de que la mejor manera de comprender el

problema es formulando preguntas donde puedan identificar los datos más importantes que le llevarán a solucionar. Esta estrategia me permitió que cada estudiante exprese explicando sus procedimientos, sus pasos que han seguido para resolver el problema, si bien es cierto resolver problemas es abstracto, con estas estrategias se desarrollan capacidades que permitan al estudiante expresarse, justificar sus resultados, que bien les va a servir en su vida diaria.

Por otro lado orienté a la resolución de otro problema parecido a lo trabajado en la clase, para que aprendan asumir y resolver otros problemas que se les pueda enfrentar en la vida en una hoja de aplicación elaborada anteriormente.

En la transferencia hice que ellos mismos resuelvan un problema del libro del MED similar con todos los procedimientos desarrollados en la clase para su refuerzo.

Finalmente entregué una hoja de autoevaluación y coevaluación por equipos para que marquen sus apreciaciones por cada participante de su equipo de acuerdo a los indicadores solicitados. Esta actividad me permitió evaluar a los estudiantes sus actitudes y conocer como ellos evalúan su resultado.

LEYENDA	
Estrategias para la comprensión del problema	
Estrategias para la solución del problema	
Estrategias para la consideración de los efectos del problema	
Estrategias para aplicar lo aprendido	

REGISTRO FOTOGRÁFICO



El estudiante visualiza el problema a través de un diagrama de flujo



Comprenden el problema escenificando.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 03

I. DATOS GENERALES


- 1.1. Institución Educativa : N° 6068 Manuel Gonzales Prada.
 1.2. Grado y Sección : 4 to “B”
 1.3. Turno : Mañana
 1.4. Duración : 135 minuto
 1.5. Fecha : 13 de octubre
 1.6. Profesora : Luisa Milla Leguía

II. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

ÁREA	DOMINIO	COMPETENCIA	CAPACIDAD	PROCESO COGNITIVO	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
M A T E M A T I C A	Número y operaciones	Resuelve situaciones problemática de contexto real y matemático que implica la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones empleando diversas estrategias de solución justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	Matematiza Comunica y representa Elabora diversas estrategias Razona y argumenta	Recepción de la información Observación selectiva División del todo en parte Interrelación de las partes para explicar o justificar.	Actuacionales.	Comprende el problema en un contexto disciplinar social y económico Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre. Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución. Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.	* Experimenta y describe las operaciones con números naturales en situaciones cotidianas que implican comparar dos cantidades en problemas de comparación aditivas	Prueba escrita

III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

SECUENCIA	PROPUESTA PEDAGOGICA INNOVADORA	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
INICIO		<p>Se motiva a los estudiantes presentándoles un caso de la enfermedad de la maestra.</p> <p>-Muestran a los estudiantes los aparatos usados y los medicamentos usados para la recuperación de la salud de la maestra.</p> <p>-Formulan preguntas para el recojo de los saberes previos de los estudiantes:</p> <p>¿Dónde se compraron estos productos? ¿Conocen algún hospital? ¿Han ido alguna vez a una farmacia? ¿Con quién han ido? ¿Para qué han ido? ¿Qué compraron? ¿Cuánto dinero les dieron para comprar? ¿Te dieron el vuelto? ¿Cómo te diste cuenta de cuanto de vuelto te darían?</p> <p>-Durante el conflicto cognitivo se le formulara las siguientes preguntas: ¿Qué creen que vamos hacer con los productos que les he traído? ¿Cuánto habré gastado en comprar estas medicinas? ¿Qué conoces tú de un problema? ¿Cómo podría ser el problema? ¿Qué tipo de problema será? ¿Qué tendríamos que hacer para resolver el problema?</p>	<p>Rompecabezas</p> <p>Medicinas</p>	20min
DESARROLLO	Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico	<p><u>Recepción de la información</u></p> <p>Leen el enunciado del problema escrito en un papelote.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><i>A la media noche, la profesora Luisa le dolía la cabeza insoportablemente. Su esposo la llevo al hospital con s/. 548. Gasta s/ .250 en placas de rayos x en el cráneo, s/.102 en las pastillas y el resto en jarabes, ¿Cuánto pago el esposo de la profesora Luisa por los jarabes?</i></p> </div> <p><u>Observación Selectiva:</u></p>	<p>Papelote con problema</p>	40min

		<p>Explican al grupo lo que piden resolver en el problema. ¿De qué trata el problema? ¿Entiendes todo lo que dice? ¿Cuáles son los datos principales? ¿Qué dato está demás? ¿Qué nos pide el problema? ¿Cuánto gasto el esposo de la profesora Luisa? ¿Cuánto más gasto el cuarto “A” que el cuarto “B” ¿Cuánto gasto el 4to “B”? ¿Qué crees que se va a utilizar el más o el menos en las cantidades? <u>División del todo:</u> Identifican resaltando los datos del problema Dicen la incógnita en voz alta Seleccionan algunos datos del problema</p> <p><u>Interrelación de las partes para explicar o justificar</u> Comparan los datos con el problema Dicen que datos no les son necesarios y señalan el por qué. ¿Qué datos crees que debes utilizar y que no debes utilizar? ¿Por qué? Relacionan la pregunta con los datos. Comparan sus resultados con los demás grupos.</p>	Plumones	40min
	<p>Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p>	<p>Diseñan un plan para resolver el problema. Representan la situación con material concreto. Plantean sus resultados en forma gráfica.</p> <p>Representan sus resultados en forma simbólica. Dicen sus resultados y los comparan con sus compañeros.</p>	 <p>Chapitas círculos</p>	10min
	<p>Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del</p>	<p>Explican sus trabajos Responden preguntas como: ¿Es tu solución correcta? ¿Hay otra solución más sencilla? ¿Cómo lo resolviste? ¿En qué fallaste?</p>	Plumones papelote	

	conjunto del sistema.	Recuerdan si antes han resuelto algún problema similar. Confrontan la problemática solucionada con la realidad.		
	Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.	Reciben por grupo, un nuevo problema similar al aprendido. Al media día, la profesora Margarita le dolía la cabeza insoportablemente. Su esposo la llevo al hospital con s/. 560. Gasta s/.270 en placas de rayos x en el cráneo, s/.140 en las pastillas y el resto en jarabes, ¿Cuánto pago el esposo de la profesora Luisa por los jarabes? Comprenden el problema. Resuelven aplicando estrategias escogidas en grupo.	Papelote plumones	
CIERRE		Resuelven una prueba escrita Responden preguntas metacognitivas: ¿Qué aprendí? ¿Cómo te sentiste al usar los materiales? ¿Cuál fue la dificultad que tuve? ¿Cómo lo pude superar? ¿Para qué me servirá desarrollar este tipo de problema? ¿Podrás plantear nuevos problemas similares al de hoy? Plantean un nuevo problema similar al de hoy.		25min

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ministerio de Educación (2013) Rutas de Aprendizaje. Lima, Perú
- Tobón, Sergio (2005) Formación basada en competencias. Bogotá. Colombia

V. ANEXOS

- Prueba escrita

CUÁNTO APRENDÍ

Nombre y apellidos: _____

Grado y sección: _____ Fecha: _____

1.- Lee el problema y responde

A la media día, la profesora Margarita le dolía la cabeza insoportablemente. Su esposo la llevo al hospital con s/. 560. Gasta s/.270 en placas de rayos x en el cráneo, s/.140 en las pastillas y el resto en jarabes, ¿Cuánto pago el esposo de la profesora Luisa por los jarabes?

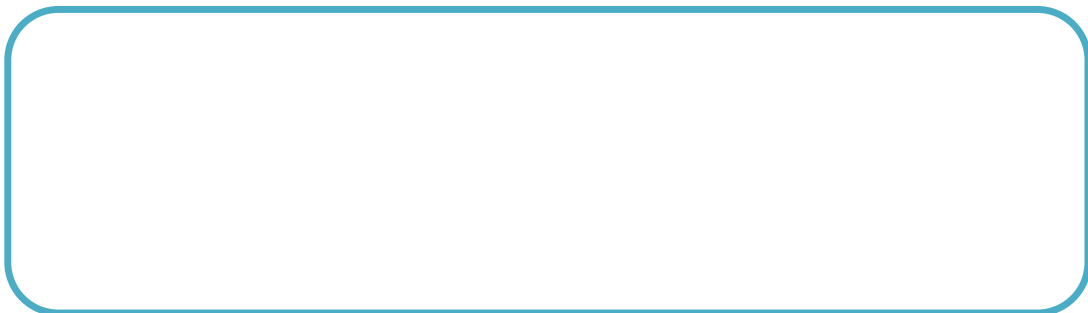
- ¿De quién se habla en el problema? _____
- ¿Cuál es tu primer dato?
- ¿Cuál es el segundo dato?

2.- ¿Parafrasea la pregunta del problema?

4.- Representa el problema gráficamente y simbólica



5.- Habrá otra manera de resolver el problema



6.- Crea un problema parecido con sus respectivas preguntas



7.- ¿Te parece bien que siempre se cuente con un botiquín? ¿Por qué? (2)

DIARIO REFLEXIVO N° 03

DOCENTE INVESTIGADOR: Milla Leguía Luisa Nilda

AREA : Matemática

NOMBRE DE LA SESIÓN : Resolución de problemas

INDICADOR : Elabora y aplica estrategias para resolver situaciones problemáticas que implican el uso del material.

GRADO Y SECCIÓN : 4° “B”

FECHA : 13 de Octubre del 2014

Inicie la clase con la presentación de un caso de la vida real, la enfermedad de la maestra, los estudiantes observaron **las placas de rayos xs, pastillas y medicinas** que se compraron en el hospital. Todos los estudiantes observaron y escucharon lo que le había pasado a la profesora Luisa. Mientras contaba lo sucedido anote el costo de todos los precios de los medicamentos **en una hoja bond**. Los alumnos Miguel y Yijad preguntaron cuanto de dinero había llevado y quien le había acompañado al hospital. La maestra dijo **que lleve s/.2000** me preguntaron también que medicamentos había comprado, les mostraba cada medicamento con sus precios, sobre todo las placas que me hicieron del cráneo mientras contaba lo sucedido en el hospital para captar el interés de los estudiantes porque estaban ansiosos de saber les formule preguntas ¿Para qué creen ustedes les he traído estas placas y medicinas con sus precios? ¿Qué creen que vamos hacer con estos datos que les mostré? Los estudiantes al ver todos los datos que se registraron mostraron interés y entusiasmo en la clase. Aproveche esta situación para plantearle algunas preguntas y así podamos resolver un problema ¿Cómo sería el problema? ¿Cuáles serían los datos que vamos a utilizar? ¿Qué tipo de problema sería? Hubo estudiantes que respondieron con mucho acierto, pues les facilito el entusiasmo de querer saber el problema y también les pareció fácil resolver el problema. Algunos estudiantes trataron de adivinar qué clase de problema será, los demás estudiantes quedaron intrigados de ya querían que le muestre el problema. Me sirvió esta participación para que ellos mismos puedan observar el problema. **Mostré el problema en un papelote. Les entregue el problema escrito en una hoja A4**. Posteriormente a ello les **formulé preguntas para identificar los datos**, mientras respondían fueron **subrayando los datos en la hoja** y otros estudiantes de cada equipo iban **escribiendo los datos identificados hasta reconocer la incógnita** ¿qué se quiere saber del problema?

Cuando terminaron de comprender el problema planteado les indique **que identifiquen y subrayan los datos más importantes para resolver el problema**, y que materiales del sector podrían escoger para solucionar el problema. Los niños al término comunicaron muy seguros y acertados en sus proyecciones, **les repartí un papelote donde ellos realizarían un organizador visual sea mapa nube , mapa cruz, formulando preguntas para que puedan trabajar en grupo en la solución del problema**. Fue otro momento muy bueno, porque los estudiantes manifiestan diferentes caminos y materiales a usar, eso





quiere decir que tienen intenciones y diversa estrategias en que ellos se proyectan para solucionar el problema. Seguidamente a esa actividad invité a un grupo a que **escenifiquen representando través de un teatro lo que vivió la maestra en el hospital**, fue divertido, porque los niños lo realizaron alegremente. Esta actividad me sirvió para que los estudiantes observen de cómo llegarían a solucionar el problema. Los estudiantes por equipos respondían sus respuestas con mucha comunicación entre ellos y fue muy enriquecedora escucharlos. Posteriormente indiqué que cada responsable de materiales recoja del sector de matemática **los materiales a usar, sean estructurados y no estructurados como tapitas, piedritas, base 10, botones las regletas de crusinier** Se les organizó para que **representen el problema con el material concreto. Los estudiantes muy animados representaron el problema** y seguros de sí mismos me decían, ¡Profesora, queremos explicar nuestros planteamientos con los materiales!, entonces procedí a monitorear equipo por equipo para escucharlos. Este momento es gratificante al escuchar sus aciertos, estrategias y expresiones de los niños hace que sean críticos y reflexivos. Después de esta actividad pasamos a la representación en el papelote, pegaron el problema con, sus datos, el diagrama con preguntas de comprensión del problema y **pasaron a representar gráficamente el problema, graficando lo que hicieron con su material, seguidamente resolvieron el problema utilizando las operaciones algorítmicas requeridas. Finalmente escribieron sus respuestas.**

Al llegar el momento de la plenaria los estudiantes se organizaron entusiasmados para la sustentación de su trabajo. **Expusieron y leyeron justificando lo que se les pedía hacer en el problema. Explicaron sus representaciones con la comprensión del problema, gráfica y simbólicamente, además de sustentar sus resultados. Invité a los demás estudiantes a realizar preguntas al equipo, los representantes que exponían tenían que defender sus respuestas. Seguidamente a ello realicé preguntas para que argumenten sus estrategias y resultados ¿Cómo resolvieron el problema? ¿Es correcta su respuesta? ¿Cómo pueden comprobarlo? Al término de la exposición realicé la contrastación con un organizador mapa nube para indicar de que la mejor manera de comprender el problema es formulando preguntas donde puedan identificar los datos más importantes que le llevaran a solucionar.** Esta estrategia me permitió que cada estudiante siga las indicaciones y los procedimientos y los pasos que deben seguir para resolver un problema, si bien es cierto resolver problemas es abstracto, con estas estrategias se desarrollan capacidades que permitan al estudiante expresarse, explicando sus resultados, que bien les va a servir en su vida diaria.

Por otro lado orienté a la resolución con todos los procedimientos de otro problema parecido a lo trabajado en la clase, para que aprendan del problema trabajado en asumir y resolver otros que se les pueda enfrentar en la vida en una **hoja de aplicación** elaborada anteriormente.

En la transferencia hice que ellos mismos resuelvan **un problema del libro del MED** similar con todos los procedimientos desarrollados en la clase para su refuerzo.

Finalmente entregué una hoja de autoevaluación y coevaluación por equipos para que marquen sus apreciaciones por cada participante de su equipo de acuerdo a los indicadores solicitados. Esta actividad me permitió evaluar a los estudiantes sus actitudes y conocer como ellos evalúan su resultado.

LEYENDA	
Estrategias para la comprensión del problema	
Estrategias para la solución del problema	
Estrategias para la consideración de los efectos del problema	
Estrategias para aplicar lo aprendido	

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Los estudiantes leen el problema en forma conjunta para comprenderla.



Los estudiantes vuelven a leer el problema para comprenderlo y lo representan.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 04

III. DATOS GENERALES



- 1.1. Institución Educativa : N° 6068 Manuel Gonzales Prada.
 1.2. Grado y Sección : 4 to “B”
 1.3. Turno : Mañana
 1.4. Duración : 135 minuto
 1.5. Fecha : 21 de octubre
 1.6. Profesora : Luisa Milla Leguía

II. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

ÁREA	DOMINIO	COMPETENCIA	CAPACIDAD	PROCESO COGNITIVO	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
M A T E M Á T I C A	Número y operaciones	Resuelve situaciones problemática de contexto real y matemático que implica la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones empleando diversas estrategias de solución justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	<p>Matematiza</p> <p>Comunica y representa</p> <p>Elabora diversas estrategias</p> <p>Razona y argumenta</p>	<p>Recepción de la información</p> <p>Observación selectiva</p> <p>División del todo en parte</p> <p>Interrelación de las partes para explicar o justificar.</p>	Actuacionales.	<p>Comprender el problema en un contexto disciplinar social y económico</p> <p>Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p> <p>Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución.</p> <p>Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.</p>	Experimenta y describe las operaciones con números naturales en situaciones cotidianas que implican comparar dos cantidades en problemas de comparación aditivas hasta 4 cifras.	Prueba escrita

III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

SECUENCIA	PROPUESTA PEDAGOGICA INNOVADORA	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
INICIO		<p>Realizan una visita al mercado Túpac Amaru que se encuentra a la espalda nuestra Institución Educativa.</p> <p>Verifican la participación activa de los estudiantes.</p> <p>Observan las frutas que se venden en el mercado.</p> <p>Responden preguntas:</p> <p>¿Qué hemos realizado?</p> <p>¿Qué frutas hemos comprado?</p> <p>¿Para qué prepararemos una ensalada de frutas?</p> <p>¿Cómo prepararemos la ensalada de fruta?</p> <p>¿Qué proteínas y vitaminas tienen las frutas?</p> <p>¿Cómo sabremos cuánto hemos gastado?</p> <p>Registran la respuesta de la siguiente pregunta ¿Creen ustedes que en esta situación se encontrara presente la matemática?¿de qué manera?</p> <p>Plasman sus ideas con la ayuda del cuadro S.Q.A</p>		20min.
DESARROLLO	Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico	<p>Recepción de la información</p> <p>Leen el enunciado del problema escrito en un papelote.</p> <p>Los estudiantes del 4° grado B salieron de visita al mercado TUPAC AMARU para comprar frutas. La maestra llevo un monto s/ 100. Gasto s/22 de naranjas s/15 de mandarinas/13 de uvas, s/10 de plátanos s/8 de manzanas, s/5 de tunas, s/9 de durazno y el resto de yogurt. ¿Cuánto pago la profesora Luisa por el yogurt?</p> <p>Observación Selectiva:</p> <p>Responden preguntas sobre el problema presentado</p> <p>¿De qué trata el problema?</p> <p>¿Entiendes todo lo que dice?</p> <p>¿Hay alguna información que no conoces?</p> <p>¿Hay suficiente información? ¿Cuántos niños había?</p>	<p>Papelote con problema</p> <p>Plumones</p>	40min

	<p>¿Qué podemos hacer para resolver la situación? ¿Con qué operación se resuelve este problema? División del todo: Subrayan utilizando colores las palabras que no conocen en el problema. Dicen la incógnita del problema en voz alta. Interrelación de las partes para explicar o justificar Comparan los datos con el problema Parafrasean el problema</p>			
<p>Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p>	<p>Piensan en grupos un plan para resolver el problema. Representan la situación usando material concreto. Explican sus resultados en forma gráfica y oral Plantean sus resultados en forma simbólica. Escriben sus resultados en papelote y los comparan con sus compañeros.</p>		<p>Chapitas. Caritas.</p>	40min
<p>Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema.</p>	<p>Presentan el problema resuelto en un papelote. Explican cómo llegaron a la respuesta.</p> <p>Comentan sus procedimientos de solución Dicen para qué les servirá lo aprendido. Confrontan la problemática solucionada con la realidad.</p>		<p>Plumones papelote</p>	10min
<p>Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.</p>	<p>Resuelven otro problema similar utilizando sus propias estrategias Los estudiantes del 4º grado B salieron de visita al mercado TUPAC AMARU para comprar frutas. La maestra llevo un monto s/ 100. Gasto s/32 de naranjas s/25 de mandarinas/23 de uvas, s/10 de plátanos s/8 de manzanas, s/5 de tunas, s/9 de durazno y el resto de yogurt. ¿Cuánto pago la profesora Luisa por el yogurt?</p>		<p>Papelote plumones</p>	

CIERRE		Resuelven una prueba escrita Responden una ficha de Meta cognición para evaluar sus conocimientos adquiridos ¿Qué aprendí? ¿Cuál fue la dificultad que tuve? ¿Para qué me servirá desarrollar este tipo de problema.		25min
---------------	--	--	--	-------

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ministerio de Educación (2013) Rutas de Aprendizaje. Lima, Perú
- Tobón, Sergio (2005) Formación basada en competencias. Bogotá. Colombia

V. ANEXOS

- Prueba escrita

CUÁNTO APRENDÍ N 4

Nombre y apellidos: _____

Grado y sección: _____ Fecha: _____

Lee el siguiente problema y pinta de rojo los datos y encierra la pregunta.

Los estudiantes del 4° grado B salieron de visita al mercado TÚPAC AMARU para comprar frutas. La maestra llevo un monto s/ 100. Gasto s/32 de naranjas s/25 de mandarina s/23 de uvas, s/.10 de plátanos, s/.8 de manzanas, s/5 de tunas, s/9 de durazno y el resto de yogurt. ¿Cuánto pago la profesora Luisa por el yogurt?

2.- Lee el problema y responde

- ¿De qué se habla en el problema? _____
- ¿Dónde se hizo el simulacro y cuál fue el último reporte? _____
- ¿Cuántos heridos hay en total? _____
- ¿Cuántos fracturados de la pierna hay? _____
- ¿Cuándo te dicen 12 más que operación tienes que hacer?

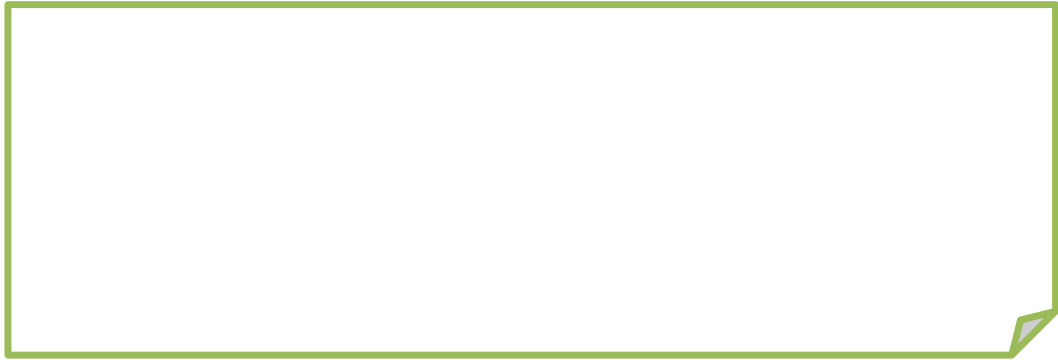
- ¿Qué otra pregunta se le puede agregar al problema?

3.- ¿Parafrasea la pregunta del problema?

4.- Representa el problema gráficamente y simbólica

5.- Habrá otra manera de resolver el problema (2)

6.- Crea un problema parecido con sus respectivas preguntas (2)



7.- ¿Te parece bien que se dé tantos accidentes? ¿Por qué? (2)

COEVALUACIÓN SOBRE LA RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA

INDICADORES	SI	NO
1.- Formularon preguntas para la comprensión del problema.		
2.- Subrayado los datos más importantes.		
3.- Identificaron los datos importantes del problema.		
4.- Usaron algoritmos para la solución del problema.		
5.- Evidenciaron la respuesta del problema.		
6.- Justificaron los resultados obtenidos.		

DIARIO REFLEXIVO N° 04

DOCENTE INVESTIGADOR: Milla Leguía Luisa Nilda

AREA : Matemática

NOMBRE DE LA SESIÓN : Resolución de problemas

INDICADOR : Elabora y aplica estrategias para resolver situaciones problemáticas que implican el uso del material.

GRADO Y SECCIÓN : 4° “B”

FECHA : 21 de Octubre del 2014

Inicie la clase con la presentación de un caso de la vida real, la compra del regalo de papa de parte de la señora Josefina por el día de su cumpleaños, los estudiantes observaron los sacos, corbatas y camisa que se compraron en el súper mercado. Todos los estudiantes observaron y escucharon lo que le había comprado la señora Josefina. Mientras contaba lo sucedido anotaba el costo de todos los productos en una hoja bond recortado en pedazos. Los alumnos Brian y Abigail preguntaron cuanto de dinero había llevado la señora, cuanto costo las corbatas, cuanto costo el saco y cuanto costaron la camisa, la maestra respondió que la señora había llevado s/. 600 todos de alguna manera quisieron regala a su s padres en el día de su cumpleaños puesto que se sintieron emocionados al ver la actitud de la señora Josefina. Aproveche esa situación en formular las preguntas para captar el interés ¿Para que les he traído estos objetos, que compro la señora Josefina? ¿Qué creen que vamos hacer con estos datos que les mostré? ¿Qué tipo de problema será? Los estudiantes al ver todos los objetos y los precios que se registraron, mostraron interés y entusiasmo en la clase. Este tipo de entusiasmo de parte de los estudiantes se ve que se motiva a los estudiantes para que haya una buena comunicación ya que se requiere en la resolución de un problema. Aproveche esta situación para plantearle algunas preguntas y así podamos resolver un problema ¿Cómo sería el problema? ¿Cuáles serían los datos a intervenir? ¿Qué tipo de problema sería? Hubo estudiantes que respondieron con mucho acierto, pues les pareció fácil resolver un problema. Algunos estudiantes trataron de adivinar qué clase de problema será, los demás estudiantes quedaron intrigados de ya querían que le muestre el problema. Me sirvió esta participación para que ellos mismos puedan observar el problema. Mostré el problema en un papelote. Les entregue el problema escrito en una hoja A4. Posteriormente a ello les formulé preguntas para identificar los datos, mientras respondían fueron subrayando los datos en la hoja y otros estudiantes de cada equipo iban escribiendo los datos identificados hasta reconocer la incógnita ¿qué se quiere saber del problema?

Cuando terminaron de comprender el problema planteado les indique que identifiquen y subrayan los datos más importantes para resolver el problema, y que materiales del





sector podrían escoger para solucionar el problema. Los niños al término comunicaron muy seguros y acertados en sus proyecciones, les repartí un papelote c donde ellos a través de un organizador visual como mapa nube, mapa burbuja, mapa cruz, en la que formularon las preguntas para que puedan identificar los datos que le ayudaran a solucionar un problema, trabajar en grupo en la solución de dicho problema. Fue otro momento muy bueno, porque los estudiantes manifiestan diferentes caminos y materiales a usar, eso quiere decir que tienen intenciones y diversa estrategias en que ellos se proyectan para solucionar el problema. Seguidamente a esa actividad invité a un grupo a que escenifiquen representando través de un teatro lo que vivió la señora en comprar el regalo para papa, fue divertido, porque los niños lo realizaron alegremente. Esta actividad me sirvió para que los estudiantes observen de cómo llegarían a solucionar el problema. Los estudiantes por equipos respondían sus respuestas con mucha comunicación entre ellos y fue muy enriquecedora escucharlos. Posteriormente indiqué que cada responsable de materiales recoja del sector de matemática los materiales a usar, sean estructurados y no estructurados como tapitas, piedritas, base 10, botones las regletas de crusinier Se les organizó para que representen el problema con el material concreto. Los estudiantes muy animados representaron el problema y seguros de sí mismos me decían, ¡Profesora, queremos explicar nuestros planteamientos con los materiales!, entonces procedí a monitorear equipo por equipo para escucharlos. Este momento es gratificante al escuchar sus aciertos, estrategias y expresiones de los niños hace que sean críticos y reflexivos. Después de esta actividad pasamos a la representación en el papelote, pegaron el problema con, sus datos, el diagrama con preguntas de comprensión del problema y pasaron a representar gráficamente el problema, graficando lo que hicieron con su material, seguidamente resolvieron el problema utilizando las operaciones algorítmicas requeridas. Finalmente escribieron sus respuestas.

Al llegar el momento de la plenaria los estudiantes se organizaron entusiasmados para la sustentación de su trabajo. Expusieron y leyeron justificando lo que se les pedía hacer en el problema. Explicaron sus representaciones con la comprensión del problema, gráfica y simbólicamente, además de sustentar sus resultados. Invité a los demás estudiantes a realizar preguntas al equipo, los representantes que exponían tenían que defender sus respuestas. Seguidamente a ello realicé preguntas para que argumenten sus estrategias y resultados ¿Cómo resolvieron el problema? ¿Es correcta su respuesta? ¿Cómo pueden comprobarlo? Al término de la exposición realicé la contrastación con un organizador mapa nube para indicar de que la mejor manera de comprender el problema es formulando preguntas donde puedan identificar los datos más importantes que le llevaran a solucionar. Esta estrategia me permitió que cada estudiante siga las indicaciones y los procedimientos y los pasos que deben seguir para resolver un problema, si bien es cierto resolver problemas es abstracto, con estas estrategias se desarrollan capacidades que permitan al estudiante expresarse, explicando sus resultados, que bien les va a servir en su vida diaria.

Por otro lado orienté a la resolución con todos los procedimientos de otro problema parecido a lo trabajado en la clase, para que aprendan del problema trabajado en asumir y resolver otros que se les pueda enfrentar en la vida en una hoja de aplicación elaborada anteriormente.

En la transferencia hice que ellos mismos resuelvan un problema del libro del MED similar con todos los procedimientos desarrollados en la clase para su refuerzo.

Finalmente entregué una hoja de autoevaluación y coevaluación por equipos para que marquen sus apreciaciones por cada participante de su equipo de acuerdo a los indicadores solicitados. Esta actividad me permitió evaluar a los estudiantes sus actitudes y conocer como ellos evalúan su resultado.

LEYENDA	
Estrategias para la comprensión del problema	
Estrategias para la solución del problema	
Estrategias para la consideración de los efectos del problema	
Estrategias para aplicar lo aprendido	

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 05

I. DATOS GENERALES


- 1.1. Institución Educativa : N° 6068 Manuel Gonzales Prada.
 1.2. Grado y Sección : 4 to “B”
 1.3. Turno : Mañana
 1.4. Duración : 135 minuto
 1.5. Fecha : 23 de octubre
 1.6. Profesora : Luisa Milla Leguía

II. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

ÁREA	DOMINIO	COMPETENCIA	CAPACIDAD	PROCESO COGNITIVO	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
MATEMÁTICA	Número y operaciones	Resuelve situaciones problemática de contexto real y matemático que implica la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones empleando diversas estrategias de solución justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	Matematiza Comunica y representa Elabora diversas estrategias Razona y argumenta	Observación del objeto o situación que se representará. Descripción de la forma, situación y ubicación de sus elementos. Generación de un orden y secuenciación de la representación. Representación de la forma o situación externa e interna	Actuacionales.	Comprende el problema en un contexto disciplinar, social y económica. Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre. Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema. Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.	Elabora y aplica diversas estrategias para resolver situaciones problemática de comparación que implican el uso de material concreto y gráfico hasta cuatro cifras.	Prueba escrita

III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

SECUENCIA	PROPUESTA PEDAGOGICA INNOVADORA	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
INICIO		<p>Visitan el biohuerto de la escuela.</p> <p>-Observan y cuenta las de espinacas que hay en cada parcela.</p> <p>-Responden a preguntas los estudiantes: ¿Estará bien sembrar verduras? ¿Qué podríamos hacer con las espinacas?</p> <p>¿En que nos puede beneficiar? ¿Qué platos podríamos preparar con las espinacas? ¿Qué valores nutritivos tendrá? ¿Cuantas espinacas encontramos en cada parcela?</p> <p>-Formulan a los estudiantes preguntas para generar conflicto cognitivo:</p> <p>¿Qué creen que vamos hacer con estas cantidades? ¿Cuánto habrá en toda la parcela?</p> <p>¿Cosecharemos todas las espinacas? ¿Cuánto? ¿Cómo podría ser el problema? ¿Qué estrategias se usaran para encontrar la solución del problema? ¿Que se debería hacer primero para encontrar la solución? ¿De cuantas maneras podemos representar el problema?</p>		20min.
DESARROLLO	Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico	<p>Leen el enunciado del problema.</p> <div style="border: 2px solid green; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Los estudiantes del 4º grado B tenían 4 parcelas en el biohuerto con 68 plantas de espinacas en cada una. Si ha utilizado 120 espinacas ¿Cuántas espinacas de la parcela no utilizo?</p> </div> <p>Responden a preguntas :</p> <p>¿De qué nos habla el problema?</p> <p>¿Reconoces los datos del problema?</p> <p>¿Cuál es la incógnita del problema?</p> <p>-Reciben el problema en una hoja A4 por equipos subrayan los datos principales con diferentes colores.</p>	<p>Papelote con problema</p> <p>Plumones</p>	80min

		Subrayan los datos del problema.		
Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.		<p><u>Observación del objeto o situación que se representará</u> Releen el enunciado del problema. Visualizan el problema cerrando los ojos por unos minutos para que luego formen imágenes mentales. <u>Descripción de la forma/ situación y ubicación de sus elementos.</u> Reciben un papelote para que plasmen lo visualizado. Reciben pistas para que puedan resolver el problema. Utilizan flechas para organizar sus dibujos. Eligen el material y piensan de qué manera lo utilizarán. Representan con material concreto lo que precisan. Reciben la caja Makinder</p> <p>Utilizan la caja Makinder para resolver el problema</p> <p><u>Generación de un orden y secuenciación de la representación.</u> Grafican los procedimientos en un papelote <u>Representación de la forma o situación externa e interna</u> Plantean sus resultados en forma simbólica. Hallan la respuesta y escriben el algoritmo utilizado en la solución.</p>	Chapitas.	
Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema.		<p>Socializan sus trabajos Responden preguntas como: ¿Es tu solución correcta? ¿Hay otra solución más sencilla? ¿Cómo lo resolviste? ¿En qué fallaste? Recuerdan si antes han resuelto algún problema similar. Confrontan la problemática solucionada con la realidad.</p>		Plumones papelote
Aprender del problema para asumir y resolver		Reciben por grupo, un nuevo problema similar al aprendido.	Papelote plumones	

	problemas similares en el futuro.	Los estudiantes del 4º grado B tenían 4 parcelas en el biohuerto con 86 plantas de espinacas en cada una. Si ha utilizado 120 espinacas ¿Cuántas espinacas de la parcela no utilizo? Comprenden el problema. Resuelven aplicando estrategias escogidas en grupo.		
CIERRE		Resuelven una prueba escrita Responden preguntas metacognitivas: ¿Qué aprendí? ¿Cómo te sentiste al usar el ábaco? ¿Cuál fue la dificultad que tuve? ¿Cómo lo pude superar? ¿Para qué me servirá desarrollar este tipo de problema? Plantean un nuevo problema similar al de hoy.		25min.

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ministerio de educación (2013) Rutas del aprendizaje. Lima, Perú
- Tobón Sergio (2005) Formación basada en competencias. Bogotá. Colombia

V. ANEXOS (Instrumentos de evaluación, materiales gráficos, entre otros)

- Prueba escrita.
- Libros del MED.

CUÁNTO APRENDÍ

Nombres y Apellidos: _____

Grado y Sección: _____

Fecha: _____

- **Lee ,piensa y responde:**

Los estudiantes del 4º grado B tenían 4 parcelas en el biohuerto con 86 plantas de espinacas en cada una. Si ha utilizado 120 espinacas ¿Cuántas espinacas de la parcela no utilizo?

- **Subrayan los datos del problema con colores diferentes.**
- **Encierran la incógnita.**
- **Visualizan el problema y lo dibujan**

- **Representan con material concreto.**

- **Representan con material gráfico.**

- **Representan con material simbólico.**

- **¿De qué otra manera puedo resolverlo?**

¿Qué pasos debes seguir para resolver el problema?

.....
.....
.....
.....
.....

Crea otra situación problemática con lo aprendido.



FICHA DE AUTOEVALUACIÓN DEL TRABAJO EN EQUIPO

AREA: MATEMÁTICA

INDICADOR DE LOGRO: Elabora y aplica diversas estrategias para resolver situaciones problemáticas aditivas comparativas 5 que implican el uso de material concreto, gráfico (dibujo, cuadros, esquemas, gráficos, etc.) y simbólico.

FECHA: 23-10-2014

NOMBRE DEL GRUPO: _____

NIÑO Y NIÑA /												
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
PARTICIPARON ACTIVAMENTE EN EL TRABAJO EN EQUIPO												
MOSTRARON INTERÉS EN EL TRABAJO EN EQUIPO												
TRABAJARON ANIMOSAMENTE EN EL EQUIPO												
CUMPLIERON CON LAS NORMAS												

**COEVALUACIÓN DEL TRABAJO
SOBRE RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA**

Integrantes:

.....

INDICADORES	SI	NO
1. Subrayaron los datos en el problema.		
2. Muestran en el trabajo la representación gráfica del problema.		
3. Usaron algoritmos para solucionar el problema.		
4. Evidenciaron la respuesta del problema.		
5. Identificaron las respuestas del problema.		

DIARIO REFLEXIVO N° 05

DOCENTE INVESTIGADOR: Milla Leguía Luisa Nilda

AREA : Matemática

NOMBRE DE LA SESIÓN : Resolución de problemas de combinación

INDICADOR : Elaboramos y aplica diversas estrategias para resolver situaciones problemáticas de combinación 2.

GRADO Y SECCIÓN : 4° “B”

FECHA : 23 de Octubre del 2014

Inicie la clase con la **visita al mercado Túpac Amaru** que se encuentra al lado de la escuela para comprar las frutas y observar los precios, ya que lleve un monto de s/.100. Salimos todos entusiasta porque querían comprar las frutas porque de alguna manera querían saber cómo se comer saludable. Observaron todos los precios de las frutas que había en los puestos del mercado, hubo variedades de frutas en la que los estudiantes estaban gustosos de querer comérselo. Luego retornamos a la escuela con todas las frutas que hemos comprado, ya dentro del aula se observó la compra **de mandarinas, naranjas, uvas plátanos, manzanas, tunas, duraznos y yogurt**. Hice que todos los estudiantes recuerden los precios de cada fruta comprada. Mientras colocaban los precios los estudiantes me preguntaban qué íbamos hacer con tantas frutas, otros niños comunicaban que los íbamos a vender. Cuando terminamos de colocar los precios **registraron las cantidades en hojas bon recortadas** y las pegaron en las frutas aproveche la inquietud de los estudiantes y les pregunté ¿Qué creen que vamos hacer con estos datos de las frutas compradas? Los estudiantes registraron todas las frutas y con datos registrados mostraron interés y entusiasmo en la clase. Aproveche esta situación para plantearle algunas preguntas y así podamos plantear un problema aditivo de combinación ¿Cómo sería el problema? ¿Cuáles serían los datos a intervenir? ¿Qué tipo de problema sería? Hubo estudiantes que respondieron con mucho acierto, pues les pareció fácil la formulación de preguntas del problema, los estudiantes quedaron intrigados por querer saber cual podría ser el problema. Me sirvió esta participación para mostrarle el problema, **Mostré el problema en un papelote. Ellos recibieron una hoja A4 donde estaba escrito el problema.** Posteriormente a ello les **formulé preguntas para identificar los datos,** mientras respondían fueron **subrayando los datos en la hoja** y otros estudiantes de cada equipo iban **escribiendo los datos identificados hasta reconocer la incógnita** ¿qué se quiere saber del problema?





Cuando terminaron de comprender el problema con identificación de datos y el subrayado **indiqué que cerraran sus ojitos para realizar la visualización, de que se proyecten en como resolverían el problema,** que materiales del sector podrían escoger para solucionar el problema. Los niños al término comunicaron muy seguros y acertados en sus proyecciones, **les repartí una hoja para que dibujen un diagrama de cómo se proyectaron en la solución del problema.** Fue otro momento muy bueno,

porque los estudiantes manifiestan diferentes caminos y materiales a usar, eso quiere decir que tienen intenciones y diversa estrategias en que ellos se proyectan para solucionar el problema. Conversaron entre ellos y dibujaron. Seguidamente a esa actividad invité a un grupo a que **simularan su proyección de visualización**, fue divertido, porque los niños lo realizaron alegremente. Esta actividad me sirvió para que los estudiantes observen de cómo llegarían a solucionar el problema. **Entregue un papelote** para **que representen en forma gráfica y simbólica**. Los estudiantes por equipos respondían sus respuestas con mucha comunicación entre ellos y fue muy enriquecedora escucharlos. Posteriormente indiqué que cada responsable de materiales recoja del sector de matemática **los materiales a usar, sean estructurados y no estructurados como tapitas, piedritas, base 10**. Se les organizó para **que representen el problema con el material concreto**. Los estudiantes muy animados **representaron el problema** y seguros de sí mismos me decían, ¡Profesora, queremos explicar!, entonces procedí a monitorear equipo por equipo para escucharlos. Este momento es gratificante al escuchar sus aciertos, estrategias y expresiones de los niños. Después de esta actividad pasamos a la representación en el papelote, pegaron el problema creado, sus datos, el diagrama **y pasaron a representar gráficamente el problema, graficando lo que hicieron con su material, seguidamente resolvieron el problema utilizando las operaciones algorítmicas requeridas**. Finalmente escribieron sus respuestas.

Al llegar el momento de la plenaria los estudiantes se organizaron entusiasmados para la sustentación de su trabajo. **Expusieron y leyeron lo que se les pedía hacer en el problema**. Explicaron sus representaciones gráfica y simbólicamente, además de sustentar sus resultados. Invité a los demás estudiantes a realizar preguntas al equipo, **los representantes que exponían tenían que defender sus respuestas**. Seguidamente a **ello realicé preguntas para que argumenten sus estrategias y resultados ¿Cómo resolvieron el problema? ¿Es correcta su respuesta? ¿Cómo pueden comprobarlo?** Esta estrategia me permitió que cada estudiante exprese explicando sus procedimientos, sus pasos que han seguido para resolver el problema, si bien es cierto resolver problemas es abstracto, con estas estrategias se desarrollan capacidades que permitan al estudiante expresarse, justificar sus resultados, que bien les va a servir en su vida diaria.

Por otro lado orienté a los estudiantes a resolver otro problema parecido a lo trabajado en la clase, para que aprendan del problema trabajado en asumir y resolver otros que se les pueda enfrentar en la vida en una **hoja de aplicación** elaborada anteriormente

Finalmente entregué una hoja de autoevaluación y coevaluación por equipos para que marquen sus apreciaciones por cada participante de su equipo de acuerdo a los indicadores solicitados. Esta actividad me permitió evaluar a los estudiantes sus actitudes y conocer como ellos evalúan su resultado.

LEYENDA	
Estrategias para la comprensión del problema	
Estrategias para la solución del problema	
Estrategias para la consideración de los efectos del problema	
Estrategias para aplicar lo aprendido	

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 06

I. DATOS GENERALES


- 1.1. Institución Educativa : N° 6068 Manuel Gonzales Prada.
 1.2. Grado y Sección : 4 to “B”
 1.3. Turno : Mañana
 1.4. Duración : 135 minuto
 1.5. Fecha : 27 de octubre
 1.6. Profesora : Luisa Milla Leguía

II. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

ÁREA	DOMINIO	COMPETENCIA	CAPACIDAD	PROCESO COGNITIVO	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
M A T E M A T I C A	Número y operaciones	Resuelve situaciones problemática de contexto real y matemático que implica la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones empleando diversas estrategias de solución justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	Matematiza Comunica y representa Elabora diversas estrategias Razona y argumenta	Observación del objeto o situación que se representará. Descripción de la forma, situación y ubicación de sus elementos. Generación de un orden y secuenciación de la representación. Representación de la forma o situación externa e interna.	Actuacionales.	Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económica. Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre. Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema. Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.	Elabora y aplica diversas estrategias para resolver situaciones problemática de comparación que implican el uso de material concreto, gráfico hasta cuatro cifras.	Prueba escrita

III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

SECUENCIA	PROPUESTA PEDAGOGICA INNOVADORA	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
INICIO		<p>reparte a cada equipo: abarrotos y verduras. dan precios a los productos. n a la tiendita de abarrotos y verduras. ifican algunas situaciones de compra y venta de productos. onden a preguntas los estudiantes: ¿A que jugaron? ¿Qué vendieron? ¿A cuánto vendieron? ¿Con cuanto on? ¿Cómo sacaron la cuenta? ¿Alguna vez han ido al mercado solo? ¿Cómo calcularon su vuelto? ulan a los estudiantes preguntas para generar conflicto cognitivo: creen que vamos hacer con estas escenificaciones de juego de la tienda? ¿Cómo podría ser el problema? problema resolveremos? ¿Cómo podría ser el problema? ¿Qué estrategias se usaran para encontrar la ón del problema? ¿Que se debería hacer primero para encontrar la solución? ¿De cuantas maneras os representar el problema?</p>		20min.
DESARROLLO	Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico	<p>Leen el enunciado del problema.</p> <div data-bbox="633 895 1697 1174" style="border: 1px solid black; background-color: #e0f2f7; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>La tienda de Don Ángelo vende al día 38 latas d leche y la tienda de Doña Alison vende 4 veces más que la tienda de Don Ángelo. ¿Cuántas latas de leche al día, vende la tienda de Doña Alison?</p> </div> <p>Contestan a preguntas :</p> <ul style="list-style-type: none"> ¿De qué nos habla el problema? ¿Reconoces los datos del problema? ¿Cuál es la incógnita del problema? 	<p>Papelote con problema</p> <p>Plumones</p>	40min.

	<p>Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p>	<p><u>Observación del objeto o situación que se representará</u> Repasan el enunciado del problema Visualizan el problema escuchando sonidos con los ojos cerrados para formar una imagen mental. <u>Descripción de la forma/ situación y ubicación de sus elementos.</u> Reciben una hoja bond para que los niños expresen la visualización realizada. Escuchan pistas para que dibujen el problema Usan flechas para representar sus dibujos.</p> <p>Seleccionan el material concreto que van a utilizar Precisan su representación con el material concreto usado. Representan buscando equivalencias en el ábaco. <u>Generación de un orden y secuenciación de la representación</u> Sondean como solucionar el problema. ¿Cómo lo haremos? ¿Qué haremos primero? ¿Qué material necesitaremos? Describen en un papelote los procedimientos usados. Encuentran la respuesta y lo escriben en forma gráfica.</p> <p>Representación de la forma o situación externa e interna Plantean sus resultados en forma simbólica. Hallan la respuesta y escriben el algoritmo utilizado en la solución.</p> 	<p>Grabadora CD.</p> <p>Hojas bond</p> <p>Chapas semillas ábaco</p> <p>Plumones Papelotes</p> <p>Chapas semillas</p>	<p>40min</p>
	<p>Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema.</p>	<p>Explican cómo ha llegado a la respuesta con ayuda de un diagrama de flujo. ¿Cómo hiciste para hallar la respuesta? ¿Por qué ese camino te llevó a la solución? ¿Qué te dio la pista para elegir tu estrategia? Confrontan la problemática solucionada con la realidad.</p>	<p>Plumones papelote</p>	<p>10min</p>
	<p>Aprender del problema para asumir y</p>	<p>Reciben por grupo, un nuevo problema similar al aprendido.</p>	<p>Papelote plumones</p>	

	resolver problemas similares en el futuro.	<p>La tienda de Don Alex vende al día 40 latas de leche y la tienda de Doña Alicia vende 4 veces más que la tienda de Don Alex. ¿Cuántas latas de leche al día, vende la tienda de Doña Alicia?</p> <p>Comprenden el problema. Resuelven aplicando estrategias escogidas en grupo.</p>		
CIERRE		<p>Resuelven una prueba escrita Responden una ficha de Meta cognición para evaluar sus conocimientos adquiridos ¿Qué aprendí? ¿En qué fase demostré mi habilidad? ¿Cuál fue la dificultad que tuve? ¿Para qué me servirá desarrollar este tipo de problema. ¿Podré resolver nuevos problemas similares? Plantean un nuevo problema similar al de hoy.</p>		25min.

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ministerio de educación (2013) Rutas del aprendizaje. Lima, Perú
- Tobón Sergio (2005) Formación basada en competencias. Bogotá. Colombia

V. ANEXOS (Instrumentos de evaluación, materiales gráficos, entre otros)

- Prueba escrita.
- Libros del MED.

CUÁNTO APRENDÍ

NOMBRES y Apellidos: _____

Grado y Sección: _____ Fecha: _____

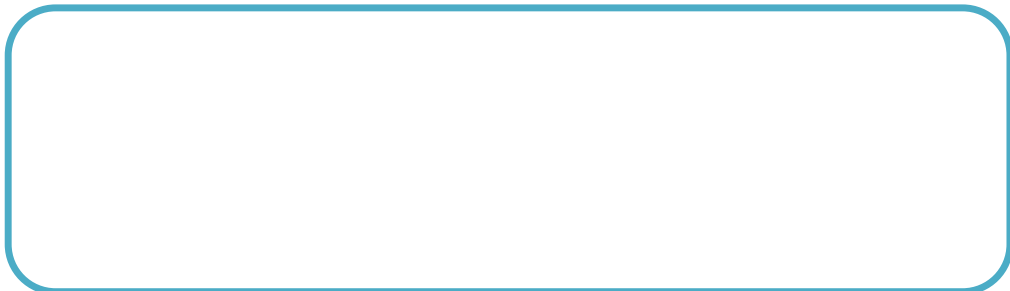
- **Lee ,piensa y responde:**

La tienda de Don Alex vende al día 40 latas de leche y la tienda de Doña Alicia vende 4 veces más que la tienda de Don Alex. ¿Cuántas latas de leche al día, vende la tienda de Doña Alicia?

- Subrayan los datos del problema con colores diferentes.
- Encierran la incógnita.
- **Visualizan el problema y lo dibujan**



- **Representan con material concreto.**



- **Representan con material gráfico.**



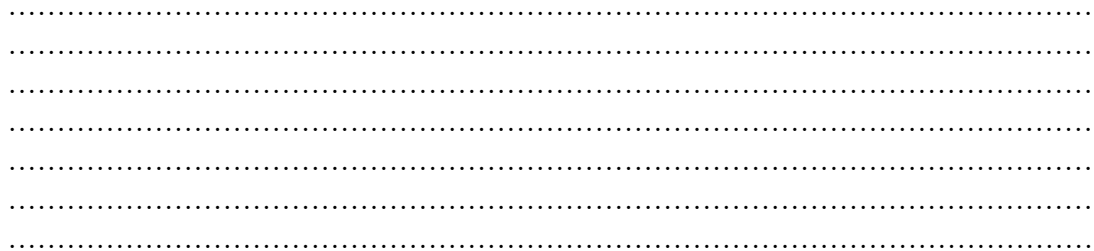
- **Representan con material simbólico.**



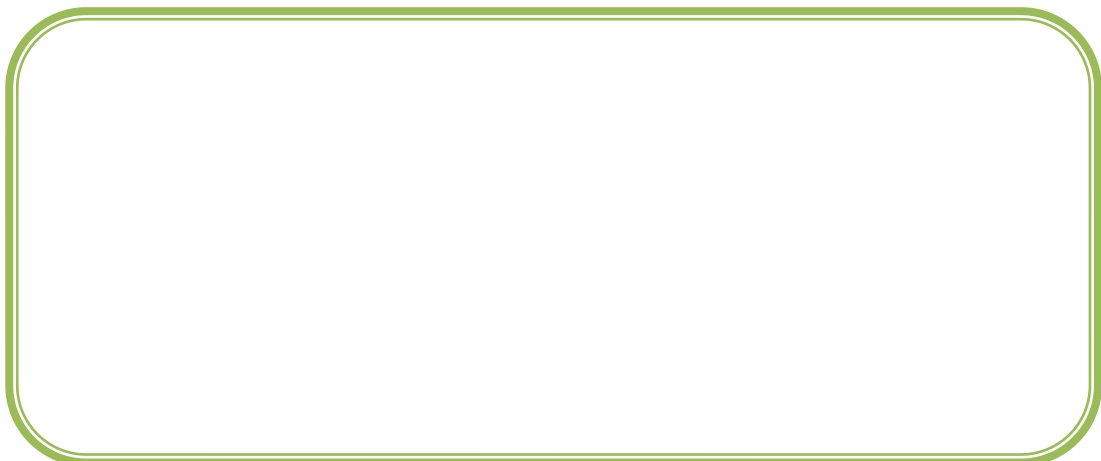
- **¿De qué otra manera puedo resolverlo?**



¿Qué pasos debes seguir para resolver el problema?



Crea otra situación problemática con lo aprendido.



FICHA DE AUTOEVALUACIÓN DEL TRABAJO EN EQUIPO

AREA: MATEMÁTICA

INDICADOR DE LOGRO: Elabora y aplica diversas estrategias para resolver situaciones problemáticas aditivas comparativas 5 que implican el uso de material concreto, gráfico (dibujo, cuadros, esquemas, gráficos, etc.) y simbólico.

FECHA: 27-10-2014

NOMBRE DEL GRUPO: _____

NIÑO Y NIÑA												
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
PARTICIPARON ACTIVAMENTE EN EL TRABAJO EN EQUIPO												
MOSTRARON INTERÉS EN EL TRABAJO EN EQUIPO												
TRABAJARON ANIMOSAMENTE EN EL EQUIPO												
CUMPLIERON CON LAS NORMAS												

COEVALUACIÓN DEL TRABAJO
SOBRE RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA

Integrante:

.....
.....
.....
.....

INDICADORES	SI	NO
1. Subrayado los datos en el problema.		
2. Mostraron en el trabajo la representación gráfica del problema.		
3. Usaron algoritmos para solucionar el problema.		
4. Evidenciaron las respuestas del problema.		
5. Justificaron los resultados obtenidos.		

DIARIO REFLEXIVO N° 06

DOCENTE INVESTIGADO : Milla Leguía Luisa Nilda

AREA : Matemática

NOMBRE DE LA SESIÓN : Resolución de problemas de combinación multiplicativa.

INDICADOR : Elaboramos y aplica diversas estrategias para resolver situaciones problemáticas de combinación multiplicativa.

GRADO Y SECCIÓN : 4° "B"

FECHA : 27 de Octubre del 2014

Inicie la clase con la **visita al biohuerto** que se encuentra dentro de la escuela para observar las **4 parcelas de espinacas** que estaba a punto de cosechar porque ya estaban demasiado grandes. Luego se contabilizo cuantas espinacas crecieron en cada parcela estaban los estudiantes alrededor de las parcelas porque estaban muy emocionados por saber cuántas espinacas había en cada parcela. Hice que todos los estudiantes recuerden las cantidades que existían en cada parcela. Mientras colocaban los datos en cada parcela, los estudiantes me preguntaban qué íbamos hacer con tantas espinacas, otros niños comunicaban que los íbamos a vender otros dijeron que íbamos a preparar algún alimento nutritivo. Cuando terminamos de colocar los datos **registraron los datos en hojas bon recortadas** y las pusieron en cada parcela, aproveche la inquietud de los estudiantes y les pregunté ¿Qué creen que vamos hacer con estos datos de cada parcela? Los estudiantes registraron todas las parcelas de espinacas y con datos registrados mostraron interés y entusiasmo en la clase. Aproveche esta situación para plantearle algunas preguntas y así podamos plantear un problema aditivo de combinación ¿Cómo sería el problema? ¿Cuáles serían los datos a intervenir? ¿Qué tipo de problema sería? Hubo estudiantes que respondieron con mucho acierto, pues les pareció fácil la formulación del problema se les formulo también como sería el problema. Una estudiante formuló un problema combinación, los estudiantes quedaron intrigado por querían que la maestra les muestre la maestra. Me sirvió esta participación para mostrarle el problema. **Mostré el problema en un papelote. Ellos recibieron una hoja A4 donde estaba escrito el problema.** Posteriormente a ello les **formulé preguntas para identificar los datos,** mientras respondían fueron **subrayando los datos en la hoja** y otros estudiantes de cada equipo iban **escribiendo los datos identificados hasta reconocer la incógnita** ¿qué se quiere saber del problema?

Cuando terminaron de comprender el problema con identificación de datos y el subrayado **indiqué que cerraran sus ojitos para realizar la visualización, de que se proyecten en como resolverían el problema,** que materiales del sector podrían escoger para solucionar el problema. Los niños al término comunicaron muy seguros y acertados en sus proyecciones, **les repartí una hoja para que dibujen un diagrama de**





cómo se proyectaron en la solución del problema. Fue otro momento muy bueno, porque los estudiantes manifiestan diferentes caminos y materiales a usar, eso quiere decir que tienen intenciones y diversas estrategias en que ellos se proyectan para solucionar el problema. Conversaron entre ellos y dibujaron. Seguidamente a esa actividad invité a un grupo a que simularan su proyección de visualización, fue divertido, porque los niños lo realizaron alegremente. Esta actividad me sirvió para que los estudiantes observen de cómo llegarían a solucionar el problema. Entregue un papelote para que representen en forma gráfica y simbólica. Los estudiantes por equipos respondían sus respuestas con mucha comunicación entre ellos y fue muy enriquecedora escucharlos. Posteriormente indiqué que cada responsable de materiales recoja del sector de matemática los materiales a usar, sean estructurados y no estructurados como tapitas, piedritas, base 10. Se les organizó para que representen el problema con el material concreto. Los estudiantes muy animados representaron el problema y seguros de sí mismos me decían, ¡Profesora, ya queremos exponer!, entonces procedí a monitorear equipo por equipo para escucharlos. Este momento es gratificante al escuchar sus aciertos, estrategias y expresiones de los niños. Después de esta actividad pasamos a la representación en el papelote, pegaron el problema creado, sus datos, el diagrama y pasaron a representar gráficamente el problema, graficando lo que hicieron con su material, seguidamente resolvieron el problema utilizando las operaciones algorítmicas requeridas. Finalmente escribieron sus respuestas.

Al llegar el momento de la plenaria los estudiantes se organizaron entusiasmados para la sustentación de su trabajo. Expusieron y leyeron lo que se les pedía hacer en el problema. Explicaron sus representaciones gráfica y simbólicamente, además de sustentar sus resultados. Invité a los demás estudiantes a realizar preguntas al equipo, los representantes que exponían tenían que defender sus respuestas. Seguidamente a ello realicé preguntas para que argumenten sus estrategias y resultados ¿Cómo resolvieron el problema? ¿Es correcta su respuesta? ¿Cómo pueden comprobarlo? Esta estrategia me permitió que cada estudiante exprese explicando sus procedimientos, sus pasos que han seguido para resolver el problema, si bien es cierto resolver problemas es abstracto y muy complicado para los niños, con estas estrategias planteadas se desarrollan capacidades que permitan al estudiante expresarse, justificar y argumentar sus resultados, que bien les va a servir en su vida diaria.

Por otro lado orienté a los estudiantes a resolver otro problema parecido a lo trabajado en la clase, así aprendan del problema trabajado y resolver otros que se les pueda enfrentar en la vida en una hoja de aplicación elaborada anteriormente.

Luego en la transferencia hice que los estudiantes resolvieran el libro del MED la página 103, problema N° 4, para que se puedan reforzar lo aprendido en la clase.

Finalmente entregué una hoja de autoevaluación y coevaluación por equipos para que marquen sus apreciaciones por cada participante de su equipo de acuerdo a los indicadores solicitados. Esta actividad me permitió evaluar a los estudiantes sus actitudes y conocer como ellos evalúan su resultado.

LEYENDA	
Estrategias para la comprensión del problema	
Estrategias para la solución del problema	
Estrategias para la consideración de los efectos del problema	
Estrategias para aplicar lo aprendido	

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 07

IV. DATOS GENERALES

- 1.1. Institución Educativa : N° 6068 Manuel Gonzales Prada.
 1.2. Grado y Sección : 4 to “B”
 1.3. Turno : Mañana
 1.4. Duración : 135 minuto
 1.5. Fecha : 29 de octubre
 1.6. Profesora : Luisa Milla Leguía

II. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

ÁREA	DOMINIO	COMPETENCIA	CAPACIDAD	PROCESO COGNITIVO	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
M A T E M Á T I C A	Número y operaciones	Resuelve situaciones problemática de contexto real y matemático que implica la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones empleando diversas estrategias de solución justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	Matematiza Comunica y representa Elabora y usa estrategias Razona y argumenta	Observación del objeto o situación que se representará. Descripción de la forma, situación y ubicación de sus elementos. Generación de un orden y secuenciación de la representación. Representación de la forma o situación externa e interna	Actuacionales.	Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre. Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema. Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.	Elabora y aplica diversas estrategias para resolver situaciones problemática de comparación que implican el uso de material concreto, gráfico hasta cuatro cifras.	Prueba escrita


III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

SECUENCIA	PROPUESTA PEDAGOGICA INNOVADORA	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
INICIO		<p>-Dialogan con los estudiantes sobre la compra de hortalizas que hizo en el supermercado de Metro para preparar una ensalada.</p> <p>Muestran a los estudiantes las hortalizas que se compraron para preparar la ensalada de verduras.</p> <p>-Responden a preguntas los estudiantes: ¿Estará bien comprar verduras? ¿En qué nos puede beneficiar? ¿Dónde se compran verduras?</p> <p>¿Alguna vez han visitado un supermercado? ¿Con quién han ido? ¿Para qué han ido? ¿Cuánto dinero tenía la persona para comprar las verduras?</p> <p>-Formulan a los estudiantes preguntas para generar conflicto cognitivo:</p> <p>¿Qué creen que vamos hacer con estos precios? ¿Cuánto creen que se habrá gastado por la compra? ¿Cómo podría ser el problema? ¿Qué estrategias se usaran para encontrar la solución del problema? ¿Que se debería hacer primero para encontrar la solución? ¿De qué maneras podemos representar el problema?</p>	<p>Parque C.D</p> <p>Caja tarjetas botellas</p>	20min
DESARROLLO	Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico	<p>Observan el enunciado del problema.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>EL Miércoles a las 6: pm de la tarde la profesora Luisa va a Metro a comprar hortalizas. Ella lleva un monto de s/.150 .Gasto s/.20 de zanahoria, s/.60 por los choclos, s/.15 por arvejas, s/.30 por brócoli y el resto en la palta. ¿Cuánto pago la profesora Luisa por las paltas?</p> </div> <p>Leen en voz alta el problema.</p> <p>Responden preguntas de comprensión literal, inferencial y criterial.</p> <p>¿De quiénes hablamos en el problema?</p> <p>¿De qué trata el problema?</p> <p>¿Cómo lo dirías con tus propias palabras?</p> <p>¿Cuáles son los datos?</p> <p>¿Cuánto pago la profesora Luisa?</p>	<p>Papelote con problema</p> <p>Plumones</p>	40min

		<p>¿Qué es lo que te piden? Subrayan los datos del problema Encierran la incógnita.</p>		
	<p>Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p>	<p><u>Observación del objeto o situación que se representará.</u> Vuelven a leer el problema. Visualizan el problema usando imágenes mentales con ayuda de preguntas: ¿Cómo resolveremos el problema? ¿Qué haremos primeros para resolver? ¿Debemos considerar todo los datos? ¿Has resuelto algún problema parecido? ¿Cómo resolveremos para llegar a la respuesta o solución del problema? ¿Qué datos me sirven para hallar la solución? ¿Puedes decir el problema de otra manera? <u>Descripción de la forma/ situación y ubicación de sus elementos.</u> Reciben papelotes para dibujar lo que visualizaron. Escuchan las pautas necesarias orientándolos al problema. Exploran su sector de matemática para seleccionar los materiales relevantes ¿De qué forma lo podemos representar el problema? Representan con los materiales usados la precisión del problema. Precisan su representación realizada con el material no estructurado y estructurado. <u>Generación de un orden y secuenciación de la representación</u> Representan con gráficos el problema En un papelote Representación de la forma o situación externa e interna Usan el algoritmo para dar respuesta a la solución del problema. Escriben la respuesta. Verifican el resultado.</p>	<p>Grabadora CD.</p> <p>Papelotes</p> <p>Chapas semillas</p> <p>Plumones Papelotes</p> <p>Chapas semillas</p>	<p>40min</p>

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ministerio de Educación (2013) *Rutas de aprendizaje*. Lima, Perú: Minedu

	Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema.	<p>Socializan sus trabajos</p> <p>Responden preguntas como:</p> <p>¿Es tu solución correcta?</p> <p>¿Hay otra solución más sencilla?</p> <p>¿Cómo lo resolviste?</p> <p>¿En qué fallaste?</p> <p>Recuerdan si antes han resuelto algún problema similar.</p> <p>Confrontan la problemática solucionada con la realidad.</p>	Plumones papelote	
	Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.	<p>Resuelven un problema similar en pareja.</p> <p>EL Miércoles a las 6: pm de la tarde la profesora Luisa va a Metro a comprar hortalizas. Ella lleva un monto de s/.250 .Gasto s/.30 de zanahoria, s/.60 por los choclos, s/.15 por arvejas, s/.30 por brócoli y el resto en la palta. ¿Cuánto pago la profesora Luisa por las paltas?</p>	Papelote plumones	10min
CIERRE		<p>Resuelven una prueba escrita.</p> <p>Responden una ficha de Metacognición.</p> <p>¿Qué aprendí? ¿En qué fase demostré mi habilidad?</p> <p>¿Cuál fue la dificultad que tuve?</p> <p>¿Para qué me servirá desarrollar este tipo de problema?</p> <p>¿Podré resolver nuevos problemas similares?</p> <p>Resuelven un problema parecido en casa representándolo de diferentes formas.</p>		25min

- Tobón, S. (2005) *Formación basada en competencias*. Bogotá. Colombia: Ecoe Ediciones
- Ministerio de Educación (2012) *Matemática 4*. Lima, Perú: Santillana

V. ANEXOS

- **Prueba escrita.**

CUÁNTO APRENDÍ

Nombres y Apellidos: _____

Grado y Sección: _____

Fecha:

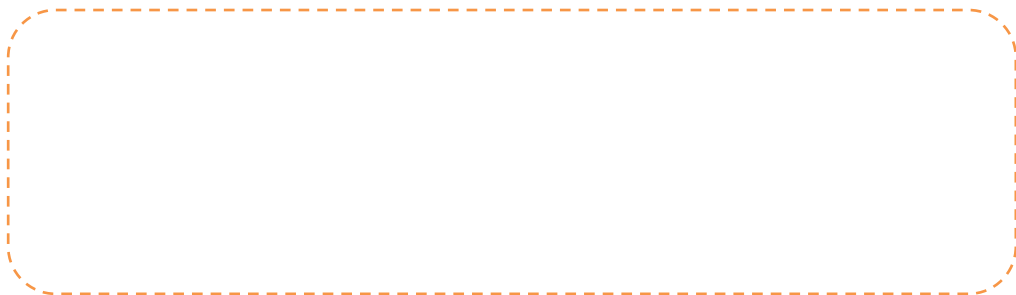
- **Lee ,piensa y responde:**

EL Miércoles a las 6: pm de la tarde la profesora Luisa va a Metro a comprar hortalizas. Ella lleva un monto de s/.250 .Gasto s/.30 de zanahoria, s/.60 por los choclos, s/.15 por arvejas, s/.30 por brócoli y el resto en la palta. ¿Cuánto pago la profesora Luisa por las paltas?

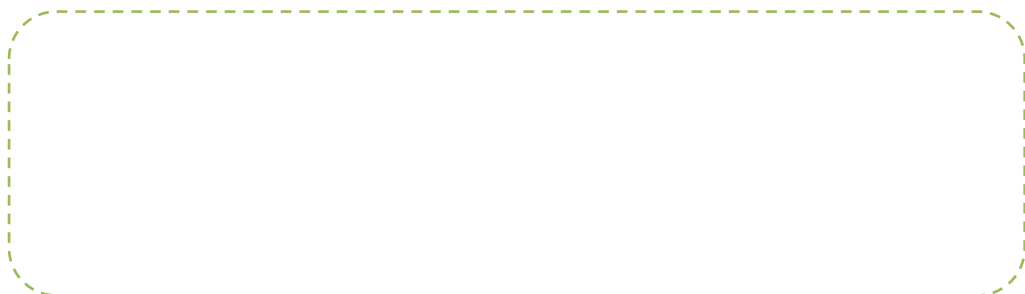
- **Subrayan los datos del problema con colores diferentes.**
- **Encierran la incógnita.**
- **Visualizan el problema y lo dibujan**



- **Representan con material concreto.**



- **Representan con material gráfico.**



- Representan con material simbólico.

- ¿De qué otra manera puedo resolverlo?

¿Qué pasos debes seguir para resolver el problema?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Crea otra situación problemática con lo aprendido.



FICHA DE AUTOEVALUACIÓN DEL TRABAJO EN EQUIPO

AREA: MATEMÁTICA

INDICADOR DE LOGRO: Elabora y aplica diversas estrategias para resolver situaciones problemáticas aditivas comparativas 5 que implican el uso de material concreto, gráfico (dibujo, cuadros, esquemas, gráficos, etc) y simbólico.

FECHA: 29-10-2014

NOMBRE DEL GRUPO: _____

INDICADORES	NIÑO		NIÑA		OTRO NIÑO		OTRA NIÑA		OTRO NIÑO		OTRA NIÑA	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
PARTICIPARON ACTIVAMENTE EN EL TRABAJO EN EQUIPO												
MOSTRARON INTERÉS EN EL TRABAJO EN EQUIPO												
TRABAJARON ANIMOSAMENTE EN EL EQUIPO												
CUMPLIERON CON LAS NORMAS												

**COEVALUACIÓN DEL TRABAJO
SOBRE RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA**

Integrantes:

.....

INDICADORES	SI	NO
1. Subrayaron los datos en el problema.		
2. Mostraron en el trabajo la representación gráfica del problema.		
3. Usaron algoritmos para solucionar el problema.		
4. Evidenciaron las respuestas del problema.		
5. Justificaron las respuestas del problema.		

DIARIO REFLEXIVO N° 07

DOCENTE INVESTIGADOR : Milla Leguía Luisa Nilda

AREA : Matemática

NOMBRE DE LA SESIÓN : Resolución de problemas de combinación

INDICADOR : Elaboramos y aplica diversas estrategias para resolver situaciones problemáticas de combinación.

GRADO Y SECCIÓN : 4° “B”

FECHA : 29 de Octubre del 2014

Inicie la clase con la entrega de **tarros de leche** que trajeron los estudiantes, jugamos a la tiendita dentro de la escuela los cuales se formaron dos grupos para saber que tiendita vende más tarros de leche. Observar las cantidades **de tarros de leche** que hay. Luego se coloca los precios de los tarros de leche. Hice que todos los estudiantes observen los precios. Mientras colocaban los precios en cada tarro, los estudiantes me preguntaban qué íbamos hacer con tantas leches, que íbamos a preparar con los tarros de leche otros niños comunicaban que los íbamos a vender. Cuando terminamos de colocar los datos, **registraron los datos en hojas bon recortadas**, aproveche la inquietud de los estudiantes y les pregunté ¿Qué creen que vamos hacer con estos datos que se colocaron en los tarros de leche? ¿Qué tiendita vendió más tarros de leche? Los estudiantes registraron todos los tarros de leche y con esos datos registrados mostraron interés y entusiasmo en la clase. Aproveche esta situación para plantearle algunas preguntas y así podamos plantear un problema de combinación ¿Cómo sería el problema? ¿Cuáles serían los datos a intervenir? ¿Qué tipo de problema sería? Hubo estudiantes que respondieron con mucho acierto, pues les pareció fácil la formulación del problema. Un estudiante formuló un problema tipo combinación, los estudiantes ya querían saber cuál era la situación problemática que la maestra iba mostrar. Esa participación me sirvió para mostrarle el problema, **Mostré el problema en un papelote. Ellos recibieron una hoja A4 donde estaba escrito el problema.** Posteriormente a ello les **formulé preguntas para identificar los datos**, mientras respondían fueron **subrayando los datos en la hoja** y otros estudiantes de cada equipo iban **escribiendo los datos identificados hasta reconocer la incógnita** ¿qué se quiere saber del problema?





Cuando terminaron de comprender el problema con identificación de datos y el subrayado **indiqué que cerraran sus ojitos para realizar la visualización, de que se proyecten en como resolverían el problema**, que materiales del sector podrían escoger para solucionar el problema. Los niños al término comunicaron muy seguros y acertados en sus proyecciones, **les repartí una hoja para que dibujen un diagrama de cómo se proyectaron en la solución del problema.** Fue otro momento muy bueno, porque los estudiantes manifiestan diferentes caminos y materiales a usar, eso quiere decir que tienen intenciones y diversa estrategias en que ellos se proyectan para solucionar el problema. Conversaron entre ellos y dibujaron. Seguidamente a esa

actividad invité a un grupo a que **simularan su proyección de visualización**, fue divertido, porque los niños lo realizaron alegremente. Esta actividad me sirvió para que los estudiantes observen de cómo llegarían a solucionar el problema. **Entregue un papelote** para **que representen en forma gráfica y simbólica**. Los estudiantes por equipos respondían sus respuestas con mucha comunicación entre ellos y fue muy enriquecedora escucharlos. Posteriormente indiqué que cada responsable de materiales recoja del sector de matemática **los materiales a usar, sean estructurados y no estructurados como tapitas, piedritas, base 10, botones, billetes y monedas**. Se les organizó para **que representen el problema con el material concreto**. Los estudiantes **muy animados representaron el problema** y seguros de sí mismos me decían, ¡Profesora, ya queremos exponer!, entonces procedí a monitorear equipo por equipo para escucharlos. Este momento es gratificante al escuchar sus aciertos, estrategias y expresiones de los niños. Después de esta actividad pasamos a la representación en el papelote, pegaron el problema creado, sus datos, el diagrama **y pasaron a representar gráficamente el problema, graficando lo que hicieron con su material, seguidamente resolvieron el problema utilizando las operaciones algorítmicas requeridas. Finalmente escribieron sus respuestas.**

Al llegar el momento de la plenaria los estudiantes se organizaron entusiasmados para la sustentación de su trabajo. **Expusieron y leyeron lo que se les pedía hacer en el problema. Explicaron sus representaciones gráfica y simbólicamente, además de sustentar sus resultados. Invité a los demás estudiantes a realizar preguntas al equipo, los representantes que exponían tenían que defender sus respuestas. Seguidamente a ello realicé preguntas para que argumenten sus estrategias y resultados ¿Cómo resolvieron el problema? ¿Es correcta su respuesta? ¿Cómo pueden comprobarlo?** Esta estrategia me permitió que cada estudiante exprese explicando sus procedimientos, sus pasos que han seguido para resolver el problema, si bien es cierto resolver problemas es abstracto y muy complicado para los niños, con estas estrategias planteadas se desarrollan capacidades que permitan al estudiante expresarse, justificar y argumentar sus resultados, que bien les va a servir en su vida diaria.

Por otro lado orienté a los estudiantes a resolver otro problema parecido a lo trabajado en la clase, para que aprendan del problema trabajado en asumir y resolver otros que se les pueda enfrentar en la vida en una **hoja de aplicación** elaborada anteriormente

Finalmente entregué una hoja de autoevaluación y coevaluación por equipos para que marquen sus apreciaciones por cada participante de su equipo de acuerdo a los indicadores solicitados. Esta actividad me permitió evaluar a los estudiantes sus actitudes y conocer como ellos evalúan su resultado.

LEYENDA	
Estrategias para la comprensión del problema	
Estrategias para la solución del problema	
Estrategias para la consideración de los efectos del problema	
Estrategias para aplicar lo aprendido	

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 08

I. DATOS GENERALES


- 1.1. Institución Educativa : N° 6068 Manuel Gonzales Prada.
 1.2. Grado y Sección : 4 to “B”
 1.3. Turno : Mañana
 1.4. Duración : 135 minuto
 1.5. Fecha : 03 de noviembre
 1.6. Profesora : Luisa Milla Leguía

II. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

ÁREA	DOMINIO	COMPETENCIA	CAPACIDAD	PROCESO COGNITIVO	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
M A T E M Á T I C A	Número y operaciones	Resuelve situaciones problemática de contexto real y matemático que implica la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones empleando diversas estrategias de solución justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	Matematiza Comunica y representa Elabora diversas estrategias Razona y argumenta	Observación del objeto o situación que se representará. Descripción de la forma, situación y ubicación de sus elementos. Generación de un orden y secuenciación de la representación. Representación de la forma o situación externa e interna	Actuacionales.	Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico Establecer varias estrategias de situación, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre. Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema. Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.	Elabora y aplica diversas estrategias para resolver situaciones problemática de comparación que implican el uso de material concreto, gráfico hasta cuatro cifras.	Prueba escrita

III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

SECUENCIA	PROPUESTA PEDAGOGICA INNOVADORA	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
INICIO		<p>Salen al patio del colegio y realizamos la dinámica “Mancha Tóxica” Eligen a un estudiante para que sea la mancha tóxica de petróleo y los demás alumnos serán los peces. Al ser tocados, los integrantes se irán tomando de las manos. Progresivamente la mancha va aumentando su tamaño y el mar se va quedando sin peces.</p> <p>Responden a preguntas ¿Cómo se sintieron con dinámica? ¿Qué les pasaba a los niños cuando eran tocados por la mancha tóxica? ¿Qué crees que les pasa a los peces del mar cuando son manchados con petróleo? ¿Si esto pasará todos los días como se quedaría nuestro mar? ¿Cómo se llama lo que está pasando? ¿Qué debemos hacer para evitar esta contaminación? Anotan su respuesta Observan algunos carteles para evitar la contaminación.</p> <p>Responden preguntas para generar el conflicto cognitivo: ¿Dónde compramos los materiales para elaborar los carteles? ¿Cuánto crees que gastaremos para hacer nuestros carteles? *Que estrategias matemática usaremos para saber el resultado de una cantidad?</p>	Dinámica	2min
DESARROLLO	Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico	<p>Leen y comentan sobre el enunciado del problema</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0f0ff;"> <p>EL Miércoles a las 6: pm de la tarde la profesora Luisa va a Metro a comprar materiales para los carteles. Ella lleva un monto de s/.220 .Gasto s/.10 de plumones, s/.10 para temperas , s/.15 para crepe, y el resto en madera para el marco. ¿Cuánto pago la profesora Luisa por madera para el marco?</p> </div>	Papelote con problema	40min

		<p>Responden preguntas utilizando los tres niveles de comprensión</p> <p>¿Qué operación realizaremos?</p> <p>¿Cuáles son las partes del problema?</p> <p>¿Piensas que el problema está bien redactado?</p> <p>Pintan de color azul los datos del problema.</p>	Plumones		
	<p>Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p>	<p><u>Observación del objeto o situación que se representará</u></p> <p>Releen el contenido del problema y lo explica.</p> <p>Escuchan sonidos de objetos con los ojos cerrados visualizando el problema para formar figuras mentales.</p> <p><u>Descripción de la forma/ situación y ubicación de sus elementos.</u></p> <p>Reciben papelotes para dibujar lo que visualizaron.</p> <p>Escuchan las pautas necesarias orientándolos al problema.</p> <p>Exploran su sector de matemática para seleccionar los materiales relevantes ¿De qué forma lo podemos representar el problema?</p> <p>Representan con los materiales usados la precisión del problema.</p> <p>Precisan su representación realizada con el material no estructurado y estructurado.</p> <p><u>Generación de un orden y secuenciación de la representación</u></p> <p>Representan con gráficos el problema En un papelote,</p> <p><u>Representación de la forma o situación externa e interna</u></p> <p>Usan el algoritmo para dar respuesta a la solución del problema.</p> <p>Escriben la respuesta.</p>	<p>Grabadora CD. Hojas bond</p> <p>Chapas semillas ábaco</p> <p>Plumones Papelotes</p> <p>Chapas semillas</p>	40min	
	<p>Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema.</p>	<p>Socializan sus trabajos</p> <p>Responden preguntas como:</p> <p>¿Es tu solución correcta?</p> <p>¿Hay otra solución más sencilla?</p> <p>¿Cómo lo resolviste?</p> <p>¿En qué fallaste?</p> <p>Recuerdan si antes han resuelto algún problema similar.</p> <p>Confrontan la problemática solucionada con la realidad.</p>		Plumones papelote	

	Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.	<p>Formulan un problema similar y lo resuelven en sus cuadernos. EL Miércoles a las 6: pm de la tarde la profesora Luisa va a Metro a comprar materiales para los carteles. Ella lleva un monto de s/.320 .Gasto s/.10 de plumones, s/.10 para temperas , s/.15 para crepe, y el resto en madera para el marco. ¿Cuánto pago la profesora Luisa por madera para el marco?</p> <p>Explican cómo ha llegado a la respuesta. ¿Cómo hiciste para hallar la respuesta? ¿Por qué ese camino te llevó a la solución? ¿Qué te dio la pista para elegir tu estrategia?</p>	Papelote plumones	10min
CIERRE		<p>Resuelven una prueba escrita Responden una ficha de Meta cognición para evaluar sus conocimientos adquiridos ¿Qué aprendí? ¿En qué fase demostré mi habilidad? ¿Cuál fue la dificultad que tuve? ¿Para qué me servirá desarrollar este tipo de problema. ¿Podré resolver nuevos problemas similares?</p>		25min

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ministerio de Educación (2013) Rutas de aprendizaje. Lima, Perú: Minedu
- Tobón, S. (2005) Formación basada en competencias. Bogotá. Colombia: Ecoe Ediciones
- Ministerio de Educación (2012) Matemática 4. Lima, Perú: Santillana

V. ANEXOS

- Fichas de aplicación
- Prueba escrita
- Organizador para la comprensión del problema
- Libro del ME

CUÁNTO APRENDÍ

Nombres y Apellidos: _____

Grado y Sección: _____

Fecha:

- **Lee ,piensa y responde:**

EL Miércoles a las 6: pm de la tarde la profesora Luisa va a Metro a comprar materiales para los carteles. Ella lleva un monto de s/.320 .Gasto s/.10 de plumones, s/.10 para temperas , s/.15 para crepe, y el resto en madera para el marco. ¿Cuánto pago la profesora Luisa por madera para el marco?

- Subrayan los datos del problema con colores diferentes.
- Encierran la incógnita.
- Visualizan el problema y lo dibujan

- Representan con material concreto.

- Representan con material gráfico.

- Representan con material simbólico.

- ¿De qué otra manera puedo resolverlo?

¿Qué pasos debes seguir para resolver el problema?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Crea otra situación problemática con lo aprendido.

**COEVALUACIÓN DEL TRABAJO
SOBRE RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA**

Integrantes:

.....

INDICADORES	SI	NO
1. Subrayaron los datos en el problema.		
2. Mostraron en el trabajo la representación gráfica del problema.		
3. Usaron algoritmos para solucionar el problema.		
4. Evidenciaron la respuesta del problema.		
5. Justificaron las respuestas del problema.		

DIARIO REFLEXIVO N° 08

DOCENTE INVESTIGADOR: Milla Leguía Luisa Nilda

AREA : Matemática

NOMBRE DE LA SESIÓN : Resolución de problemas de combinación.

INDICADOR : Elaboramos y aplica diversas estrategias para resolver situaciones problemáticas de combinación.

GRADO Y SECCIÓN : 4° “B”

FECHA : 03 de Noviembre del 2014

Inicie la clase **mostrándole las hortalizas** que compre un día antes en el súper mercado, para enseñarle a los alumnos, lo lleve en una bolsa de color negra para que puedan adivinar qué es lo que había llevado. Los estudiantes estaban ansiosos por querer saber qué es lo que había en esa bolsa después me decían que es maestra, que hay dentro de la bolsa de tanto insistencia decidí mostrarle, al abrir la bolsa y ver que eran hortalizas, preguntaron para que a comprado tantas hortalizas, que es lo que íbamos hacer con todas las hortalizas, Los estudiantes vieron que eran: **choclo, brócoli, palta, zanahoria**. Entonces empecé a contarle todo lo que había hecho el día anterior para que se quedaran contentos. Mientras les contaba y les decía el precio, de cuanto me había costado, los estudiantes anotaban los precios en una **hoja bon** de acuerdo a las indicaciones que le daba. Luego colocamos los precios en cada hortaliza, al ver las hortalizas que estaban ricas, volvieron a preguntar que es los que íbamos hacer con tantas hortalizas, algunos estudiantes dijeron que íbamos a preparar una ensalada de verduras vamos a preparar una ensalada de verduras. Cuando terminamos de colocar los precios, aproveche la inquietud de los estudiantes y les pregunté ¿Qué creen que vamos hacer con estos precios que se colocaron en cada hortalizas? Los estudiantes mostraron interés y entusiasmo en la clase. Aproveche esta situación para plantearle algunas preguntas, donde ellos plantean un problema de combinación ¿Cómo sería el problema? ¿Cuáles serían los datos a intervenir? ¿Qué tipo de problema sería? Hubo estudiantes que respondieron con mucho acierto, pues les pareció fácil. Los estudiantes ya querían saber cuál era la situación problemática que le había traído. Lo cual me sirvió esa participación para mostrarle el problema. **Mostré el problema en un papelote. Ellos recibieron una hoja A4 donde estaba escrito el problema.** Posteriormente a ello les **formulé preguntas para identificar los datos**, mientras respondían fueron **subrayando los datos en la hoja** y otros estudiantes de cada equipo iban **escribiendo los datos identificados hasta reconocer la incógnita** ¿qué se quiere saber del problema?

Cuando terminaron de comprender el problema con identificación de datos y el subrayado **indiqué que cerraran sus ojitos para realizar la visualización, de que se proyecten en como resolverían el problema**, que materiales del sector podrían escoger



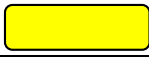

para solucionar el problema. Los niños al término comunicaron muy seguros y acertados en sus proyecciones, les repartí una hoja para que dibujen un diagrama de cómo se proyectaron en la solución del problema. Fue otro momento muy bueno, porque los estudiantes manifiestan diferentes caminos y materiales a usar, eso quiere decir que tienen intenciones y diversa estrategias en que ellos se proyectan para solucionar el problema. Conversaron entre ellos y dibujaron. Seguidamente a esa actividad invité a un grupo a que simularan su proyección de visualización, fue divertido, porque los niños lo realizaron alegremente. Esta actividad me sirvió para que los estudiantes observen de cómo llegarían a solucionar el problema. Entregue un papelote para que representen en forma gráfica y simbólica. Los estudiantes por equipos respondían sus respuestas con mucha comunicación entre ellos y fue muy enriquecedora escucharlos. Posteriormente indiqué que cada responsable de materiales recoja del sector de matemática los materiales a usar, sean estructurados y no estructurados como tapitas, piedritas, base 10, botones, billetes y monedas. Se les organizó para que representen el problema con el material concreto. Los estudiantes muy animados representaron el problema y seguros de sí mismos me decían, ¡Profesora, ya queremos exponer!, entonces procedí a monitorear equipo por equipo para escucharlos. Este momento es gratificante al escuchar sus aciertos, estrategias y expresiones de los niños. Después de esta actividad pasamos a la representación en el papelote, pegaron el problema creado, sus datos, el diagrama y pasaron a representar gráficamente el problema, graficando lo que hicieron con su material, seguidamente resolvieron el problema utilizando las operaciones algorítmicas requeridas. Finalmente escribieron sus respuestas.

Al llegar el momento de la plenaria los estudiantes se organizaron entusiasmados para la sustentación de su trabajo. Expusieron y leyeron lo que se les pedía hacer en el problema. Explicaron sus representaciones gráfica y simbólicamente, además de sustentar sus resultados. Invité a los demás estudiantes a realizar preguntas al equipo, los representantes que exponían tenían que defender sus respuestas. Seguidamente a ello realicé preguntas para que argumenten sus estrategias y resultados ¿Cómo resolvieron el problema? ¿Es correcta su respuesta? ¿Cómo pueden comprobarlo? Esta estrategia me permitió que cada estudiante exprese explicando sus procedimientos, sus pasos que han seguido para resolver el problema, si bien es cierto resolver problemas es abstracto y muy complicado para los niños, con estas estrategias planteadas se desarrollan capacidades que permitan al estudiante expresarse, justificar y argumentar sus resultados, que bien les va a servir en su vida diaria.

Por otro lado orienté a los estudiantes a resolver otro problema parecido a lo trabajado en la clase, para que aprendan del problema trabajado en asumir y resolver otros que se les pueda enfrentar en la vida en una hoja de aplicación elaborada anteriormente.

En la transferencia hice que los estudiantes aprendieran a crear un problema similar a la clase para que puedan reforzar lo aprendido en la clase.

Finalmente entregué una hoja de autoevaluación y coevaluación por equipos para que marquen sus apreciaciones por cada participante de su equipo de acuerdo a los indicadores solicitados. Esta actividad me permitió evaluar a los estudiantes sus actitudes y conocer como ellos evalúan su resultado.

LEYENDA	
Estrategias para la comprensión del problema	
Estrategias para la solución del problema	
Estrategias para la consideración de los efectos del problema	
Estrategias para aplicar lo aprendido	

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Los estudiantes utilizan sus estrategias para resolver el problema



Elaboran sus propias estrategias con material base 10

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 09

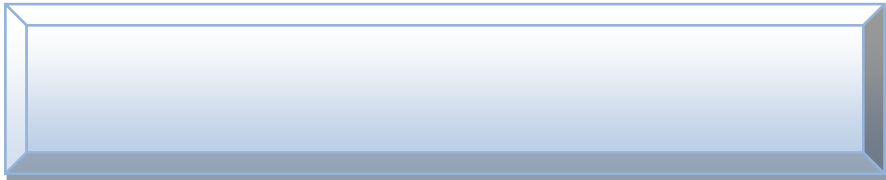
I. DATOS GENERALES



- 1.1. Institución Educativa : N° 6068 Manuel Gonzales Prada.
 1.2. Grado y Sección : 4 to “B”
 1.3. Turno : Mañana
 1.4. Duración : 135 minuto
 1.5. Fecha : 10 de noviembre
 1.6. Profesora : Luisa Milla Leguía


II. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

ÁREA	DOMINIO	COMPETENCIA	CAPACIDAD	PROCESO COGNITIVO	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
MATEMÁTICA	Número y operaciones	Resuelve situaciones problemática de contexto real y matemático que implica la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones empleando diversas estrategias de solución justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	Matematiza Comunica y representa Elabora diversas estrategias Razona y argumenta	Recepción de la información. Observación selectiva de la información que permitirá fundamentar. Presentación de los argumentos.	Actuacionales.	Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico. Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre. Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.	Explica sus procedimientos al resolver diversas situaciones problemáticas de comparación hasta cuatro cifras	Prueba escrita

III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

SECUENCIA	PROPUESTA PEDAGOGICA INNOVADORA	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
INICIO		<p>Visitan el biohuerto de la escuela.</p> <p>-Observan y cuenta las espinacas que hay en cada parcela.</p> <p>-Responden a preguntas los estudiantes: ¿Estará bien sembrar verduras? ¿Qué podríamos hacer con las espinacas?</p> <p>¿En que nos puede beneficiar? ¿Qué platos podríamos preparar con las espinacas? ¿Qué valores nutritivos tendrá? ¿Cuántas espinacas encontramos en cada parcela?</p> <p>-Formulan a los estudiantes preguntas para generar conflicto cognitivo:</p> <p>¿Qué creen que vamos hacer con estas cantidades? ¿Cuánto habrá en toda la parcela? ¿Cosecharemos todas las espinacas? ¿Cuánto? ¿Cómo podría ser el problema? ¿Qué estrategias se usaran para encontrar la solución del problema? ¿Que se debería hacer primero para encontrar la solución? ¿De cuantas maneras podemos representar el problema?</p>	<p>Juego</p> <p>Plantitas</p>	20min.
DESARROLLO	Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico	<p>Recepción de la información</p> <p>Crea ,leen y comentan sobre el enunciado del problema</p>  <p>Responden a preguntas sobre el problema.´</p> <p>¿De quién se habla en el problema y que hace?</p> <p>¿Cómo resolveremos el problema?</p> <p>¿Los datos son precisos?</p>	<p>Papelote con problema</p> <p>Plumones</p>	40min.

	<p>¿Qué símbolo matemáticos conoces? Pintan los datos del problema.</p>		
<p>Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p>	<p>Visualizan el problema en forma individual y realiza un diagrama de lo que dice el problema. Simulan la situación <u>Observación selectiva de la información que permitirá fundamentar.</u> Dialogan sobre la situación simulada y los relaciona con situaciones reales. Reciben un papelote con las siguientes preguntas y en ellos responden, pintan y completan. ¿Qué nos pide que hagamos, justifica tu respuesta.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>¿Por qué? _____ *Entonces ¿Qué tendremos que hacer?</p> <div style="text-align: center;">  </div> <hr/> <p>Al final que crees que habrá Responden preguntas por grupo. ¿Cómo resolverán el problema? ¿Qué material necesitan? ¿Qué harán primero? ¿Qué continua luego?</p> <p>Realizan actividades para valorar sus intentos de resolver el problema</p> <p>Utilizan material concreto para representar el problema y explican su representación. Utilizan material gráfico para representar el problema y explican su representación. Resuelven el problema utilizando los números y la técnica operativa correspondiente.</p>	<p>Grabadora CD.</p> <p>Hojas bond</p> <p>Chapas semillas ábaco</p> <p>Plumones Papelotes</p> <p>Chapas semillas</p>	<p>40min</p>
<p>Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro</p>	<p><u>Representación de los argumentos</u> Responden y explican preguntas ¿Cuál fue el problema? Leen nuevamente el enunciado y su papelote con las respuestas pintadas y comprueban que lo que pintaron se lo pedía. Observan su respuesta y responden. ¿Te parece lógicamente posible?</p>	<p>Plumones papelote</p>	

	del conjunto del sistema.	¿Se puede comprobar la solución? ¿Hay algún otro modo de resolver el problema? ¿Se puede hallar alguna otra solución?		
	Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.	Plantean otro problema similar entre equipos. <i>El grupo de Nayhelli ha recolectado 235 espinacas y el grupo de Aarón ha recolectado más espinacas que el grupo de Nayhelli. ¿Cuántas espinacas han recolectado los dos grupos?</i> Realizan un mural en grupo argumentando. ¿Qué significa los resultados obtenidos? Utilizan el resultado obtenido y el proceso seguido para formular y plantear nuevos problemas.	Papelote plumones	15min
CIERRE		Resuelven una prueba escrita Responden una ficha de Meta cognición para evaluar sus conocimientos adquiridos ¿Qué aprendí? ¿En qué fase demostré mi habilidad? ¿Cuál fue la dificultad que tuve para resolver problemas? ¿Para qué me servirá desarrollar este tipo de problema? ¿Podré resolver nuevos problemas similares?		25min

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ministerio de Educación (2013) Rutas de aprendizaje. Lima, Perú: Minedu
- Tobón, S. (2005) Formación basada en competencias. Bogotá. Colombia: Ecoe Ediciones
- Ministerio de Educación (2012) Matemática 4. Lima, Perú: Santillana

V. ANEXOS

- Fichas de aplicación
- Prueba escrita
- Organizador para la comprensión del problema.

CUÁNTO APRENDÍ N° 09

Nombre del estudiante: -----Fecha: 10 -11- 2014

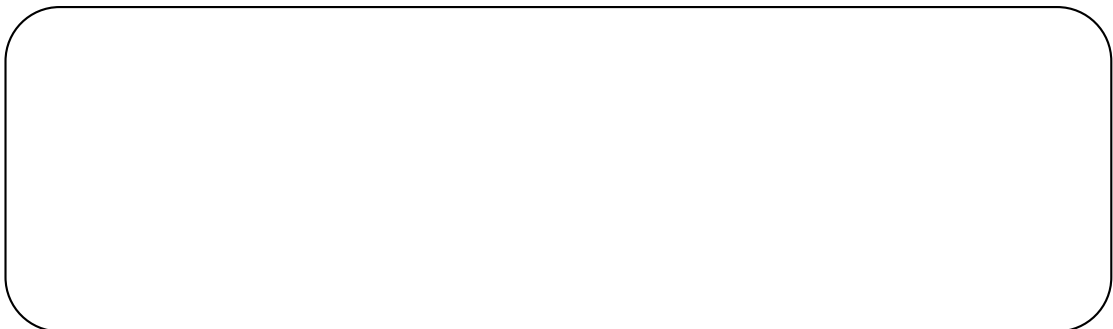
1.- Lee el siguiente problema en silencio.

El grupo de Nayhelli ha recolectado 235 espinacas y el grupo de Aarón ha recolectado más espinacas que el grupo de Nayhelli. ¿Cuántas espinacas han recolectado los dos grupos?

2.- Identifica los datos del problema subrayando los datos con diferentes colores.

Datos del problema:
<input type="text"/>
<input type="text"/>
¿Qué te pide el problema?
----- <input type="text"/>

3.- Haz un dibujo de los que nos dice el problema.



4.- Pinta que nos pide que hagamos.

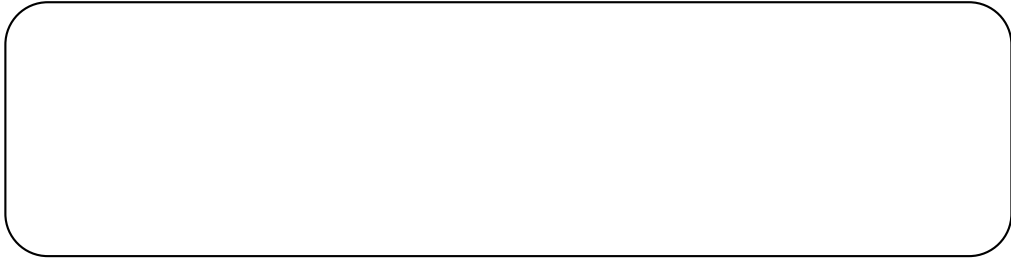
SUMAR

RESTA

MULTIPLICAR

DIVIDIR

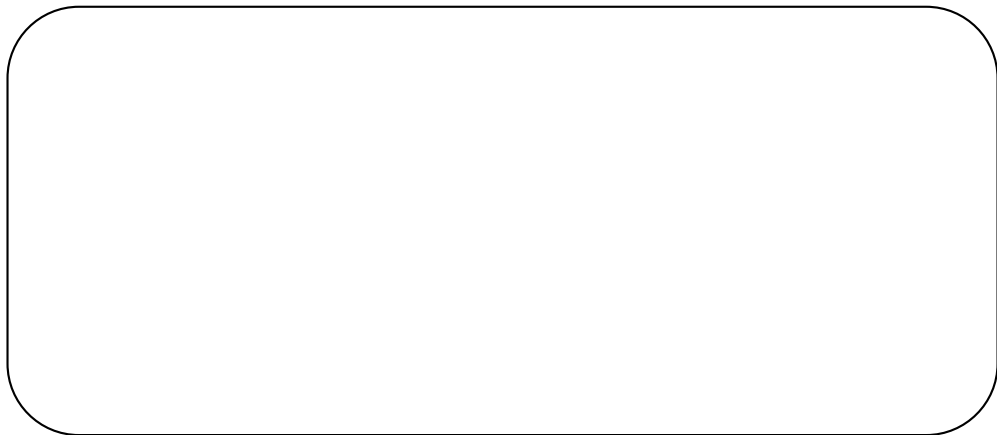
5.- Representa el problema gráficamente.



6.- Representa simbólicamente el problema y da la respuesta

--	--

7.- Crea un problema parecido.



AUTOEVALUACIÓN

NOMBRE Y APELLIDO: _____

CRITERIOS A EVALUACION	SI	NO
Aporté ideas para crear la situación problemática		
Respeté las ideas de mis compañeros		
Guardé orden y disciplina durante el trabajo en equipo.		
Ayudé para terminar con puntualidad el problema		
Use adecuadamente el material concreto		
Cree una situación problemática		
Entregue mi trabajo a tiempo		

**COEVALUACIÓN DEL TRABAJO
SOBRE RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA**

Integrantes:

.....

INDICADORES	SI	NO
1. Subrayaron los datos en el problema.		
2. Mostraron en el trabajo la representación gráfica del problema.		
3. Usaron algoritmos para solucionar el problema.		
4. Evidenciaron las respuestas del problema.		
5. Justificaron sus resultados obtenidos.		
6. Argumentaron los procedimientos seguidos para resolver el problema durante su exposición.		

¡Piensa, piensa, cabecita piensa!

Pinta y escribe lo que piensas:

1. ¿Qué nos pide que hagamos?
Justifica tu respuesta ¿Por qué?

Juntar

Quitar

Ampliar

Repartir

2. Entonces ¿Qué tendremos que
hacer? ¿Por qué?

SUMAR

RESTAR

MULTIPLICAR

DIVIDIR

3. Al final crees que habrá: ¿Por
qué?

Mas

Menos

DIARIO REFLEXIVO N° 09

DOCENTE INVESTIGADOR: Milla Leguía Luisa Nilda

AREA : Matemática

NOMBRE DE LA SESIÓN : Resolución de problemas de comparación

INDICADOR : Explica procedimientos al resolver diversas situaciones problemáticas de combinación

GRADO Y SECCIÓN : 4° "B"

FECHA : 10 de Noviembre del 2014

Inicie la clase con la visita al biohuerto para realizar la cosecha de las espinacas que habían crecido, pues salieron los estudiantes en dirección al biohuerto estaban tan entusiasmado por que estaban esperando ese momento. Aproveche esta situación para lograr lo planificado. Luego de ver que las espinacas estaba a punto de cosecharlos, un estudiante se sorprendió por había bastante espinacas en toda las cuatro parcelas empezamos a separarnos en dos grupos para agilizar la cosecha al fin cuando ya habíamos recolectado vimos que el cuarto grado C también estaba cosechando las espinacas de su biohuerto, Entonces la cantidad que habíamos cosechado lo anotamos en una hoja bon después en lo sucesivo le pedimos los datos de la otra sección unos estudiantes preguntaron cuanto habrá cosechado el cuarto C. Al llegar al aula ya teníamos registrado las cantidades en una hoja bon tanto la cantidad de nuestra aula como la cantidad del otro salón. Los estudiantes me preguntaban qué íbamos hacer con tantas espinacas, otros niños comunicaban que los íbamos a venderlo otros dijeron que íbamos a preparar una rica comidas, aproveche la inquietud de los estudiantes y les pregunté ¿Qué creen que vamos hacer con estos datos de las espinacas? Los estudiantes al ver los datos registrados mostraron interés y entusiasmo en la clase. Aproveche esta situación para plantearle algunas preguntas y así podamos crear un problema aditivo ¿Cómo sería el problema? ¿Cuáles serían los datos a intervenir? ¿Qué tipo de problema sería? Hubo estudiantes que respondieron con mucho acierto, pues les pareció fácil la formulación del problema. Una estudiante formuló un problema de combinación, los estudiantes quedaron intrigados y manifestaron que ese podría ser el problema. Me sirvió esta participación para que ellos mismos puedan formular el problema. Escribí el problema en un papelote. Ellos recibieron una hoja A4 y escribieron el problema. Posteriormente a ello les formulé preguntas para identificar los datos, mientras respondían fueron subrayando los datos en la hoja y otros estudiantes de cada equipo iban escribiendo los datos identificados hasta reconocer la incógnita ¿qué se quiere saber del problema?





Cuando terminaron de comprender el problema creado con identificación de datos y el subrayado indiqué que cerraran sus ojitos para realizar la visualización, de que se proyecten en como resolverían el problema, que materiales del sector podrían escoger para solucionar el problema. Los niños al término comunicaron muy seguros y acertados en sus proyecciones, les repartí una hoja para que dibujen un diagrama de cómo se proyectaron en la solución del problema. Fue otro momento muy bueno, porque los estudiantes manifiestan diferentes caminos y materiales a usar, eso quiere decir que tienen intenciones y diversa estrategias en que ellos se proyectan para solucionar el problema. Conversaron entre ellos y dibujaron. Seguidamente a esa actividad invité a un grupo a que simularan su proyección de visualización, fue divertido, porque los niños lo realizaron alegremente. Esta actividad me sirvió para que los estudiantes

observen de cómo llegarían a solucionar el problema. Entregue una hoja A3 con tres preguntas para que justifiquen ¿Qué les piden que hagan? ¿Qué es lo que van hacer? ¿Qué habrá en sus resultados? Los estudiantes por equipos respondían sus respuestas con mucha comunicación entre ellos y fue muy enriquecedora escucharlos. Posteriormente indiqué que cada responsable de materiales recoja del sector de matemática los materiales a usar, sean estructurados y no estructurados como tapitas, piedritas, base 10, botones, billete y monedas. Se les organizó para que representen el problema con el material concreto. Los estudiantes muy animados representaron el problema y seguros de sí mismos me decían, ¡Profesora, queremos explicar nuestros planteamientos con los materiales!, entonces procedí a monitorear equipo por equipo para escucharlos. Este momento es gratificante al escuchar sus aciertos, estrategias y expresiones de los niños hace que sean críticos y reflexivos. Después de esta actividad pasamos a la representación en el papelote, pegaron el problema creado, sus datos, el diagrama, sus justificaciones y pasaron a representar gráficamente el problema, graficando lo que hicieron con su material, seguidamente resolvieron el problema utilizando las operaciones algorítmicas requeridas. Finalmente escribieron sus respuestas.

Llegar el momento de la plenaria los estudiantes se organizaron entusiasmados para la sustentación de su trabajo. Expusieron y leyeron justificando lo que se les pedía hacer en el problema. Explicaron sus representaciones gráfica y simbólicamente, además de sustentar sus resultados. Invité a los demás estudiantes a realizar preguntas al equipo, los representantes que exponían tenían que defender sus respuestas. Seguidamente a ello realicé preguntas para que argumenten sus estrategias y resultados ¿Cómo resolvieron el problema? ¿Es correcta su respuesta? ¿Cómo pueden comprobarlo? Esta estrategia me permitió que cada estudiante exprese explicando sus procedimientos, sus pasos que han seguido para resolver el problema, si bien es cierto resolver problemas es abstracto, con estas estrategias se desarrollan capacidades que permitan al estudiante expresarse, justificar y argumentar sus resultados, que bien les va a servir en su vida diaria.

Por otro lado orienté a la creación y resolución con todos los procedimientos de otro problema parecido a lo trabajado en la clase, para que aprendan del problema trabajado en asumir y resolver otros que se les pueda enfrentar en la vida en una hoja de aplicación elaborada anteriormente.

Finalmente entregué una hoja de autoevaluación y coevaluación por equipos para que marquen sus apreciaciones por cada participante de su equipo de acuerdo a los indicadores solicitados. Esta actividad me permitió evaluar a los estudiantes sus actitudes y conocer como ellos evalúan su resultado.

LEYENDA	
Estrategias para la comprensión del problema	
Estrategias para la solución del problema	
Estrategias para la consideración de los efectos del problema	
Estrategias para aplicar lo aprendido	

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Utiliza su estrategia para considerar los efectos del problema



Plantea su estrategia considerando los efectos del problema.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 10


I DATOS GENERALES


- 1.1. Institución Educativa : N° 6068 Manuel Gonzales Prada.
 1.2. Grado y Sección : 4 to “B”
 1.3. Turno : Mañana
 1.4. Duración : 135 minuto
 1.5. Fecha : 14 de noviembre
 1.6. Profesora : Luisa Milla Leguía


II. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

ÁREA	DOMINIO	COMPETENCIA	CAPACIDAD	PROCESO COGNITIVO	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
M A T E M Á T I C A	Número y operaciones	Resuelve situaciones problemática de contexto real y matemático que implica la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones empleando diversas estrategias de solución justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	Matematiza Comunica y representa Elabora diversas estrategias Razona y argumenta	Recepción de la información * Observación selectiva * División del todo en parte * Interrelación de las partes para explicar o justificar.	Actuacionales.	* Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico *Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre. *Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema *Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro	Explica sus procedimientos al resolver diversas situaciones problemáticas de comparación	Prueba escrita

III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

SECUENCIA	PROPUESTA PEDAGOGICA INNOVADORA	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
INICIO		<p>Realizan una dinámica “Cajita de sorpresas” Dentro de una cajita se colocan varias tiras de papel enrolladas. Cada tira tiene una pregunta. Los participantes se sentarán en círculo y la caja circulará de mano en mano al compás de las palmadas. El participante que se quede con la caja cuando las palmadas se detengan, deberá sacar un papelito enrollado y efectuará lo que se le ordena. Responden: ¿Cómo está formado el medio ambiente? ¿Qué son los seres vivos? ¿Todo lo que está en el medio ambiente es útil? ¿Qué debemos hacer para cuidar el medio ambiente? ¿Qué es reciclar? ¿Será importante reciclar? ¿Qué se puede hacer con los reciclaje?</p>		15min
DESARROLLO	Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico	<p>Recepción de la información Crean con la ayuda de la profesora el enunciado del problema relacionándolo con el contexto a partir del juego de acertijos.</p>  <p>Recepción de la información Leen y comentan sobre el enunciado del problema</p> <p>*Responden a preguntas ¿De qué se habla en el problema? ¿Qué grupo es el que no se menciona su cantidad exacta? ¿Todos los datos son necesarios en este problema? * Subraya con diferentes colores los datos necesarios.</p>	<p>Papelote con problema</p> <p>Plumones</p>	40min

	<p>Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Comparten lo visualizado en equipo. * Esquematizan con ayuda de un organizador de cuadro de doble entrada * Argumentan a su grupo como lo hizo. * Dramatizan el problema. <p><u>Observación selectiva de la información que permitirá fundamentar.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> * Dialogan sobre lo dramatizado y lo relaciona con situaciones reales <p>¿Qué están haciendo? ¿Alguna vez han hecho algo similar? ¿Qué te pareció esta experiencia? ¿Qué beneficio obtuvieron?</p> <ul style="list-style-type: none"> * Reciben un papelote y responden en equipo. <p>¿Qué nos pide que hagamos?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px dashed blue; padding: 5px; text-align: center;">Juntar</div> <div style="border: 1px dashed purple; border-radius: 50%; padding: 5px; text-align: center;">Resta</div> </div> <p>¿Por qué crees que es juntar?</p> <hr style="width: 20%; margin-left: 0;"/> <p>¿Qué tendremos que hacer?</p> <hr style="width: 20%; margin-left: 0;"/> <ul style="list-style-type: none"> * Realizan aproximaciones mentales para resolver el problema. * Utilizan material concreto para demostrar su representación * Representan el problema en forma gráfica y simbólica. 	<p>Hojas bond</p> <p>Plumones Papelotes</p> <p>Chapas semillas</p>	<p>40min</p>
	<p>Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema.</p>	<p>Representación de los argumentos</p> <ul style="list-style-type: none"> * Responden a preguntas y explican: <p>¿Cuál es el problema? ¿Cómo llegamos a solucionarlo?</p> <ul style="list-style-type: none"> * Comparan sus respuestas con sus hipótesis. <p>Responden:</p> <p>¿Te parece lógicamente posible?</p> <p>¿Se puede comprobar la solución?</p> <p>¿Hay algún otro modo de resolver el problema?</p> <ul style="list-style-type: none"> * Se puede hallar alguna otra solución? 	 <p>Plumones papelote</p>	<p>10min</p>
	<p>Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Plantean otro problema similar entre equipos. 	<p>Papelote plumones</p>	<p>10min</p>

		<p>En el salón del 4º B todos han decidido celebrar la fiesta de navidad con un monto de s/. 500 solo han recaudado por la venta de reciclajes/.</p> <p>269. ¿Cuánto de dinero le falta para llegar al monto?</p> <p>Realizan una infografía en grupo argumentando. ¿Qué significa los resultados obtenidos?</p>		
CIERRE		<p>* Resuelven una prueba escrita</p> <p>* Responden una ficha de Meta cognición para evaluar sus conocimientos adquiridos</p> <p>¿Qué aprendí? ¿En qué fase demostré mi habilidad?</p> <p>¿Cuál fue la dificultad que tuve?</p> <p>¿Para qué me servirá desarrollar este tipo de problema.</p> <p>¿Podré resolver nuevos problemas similares?</p>		20min

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ministerio de Educación (2013) *Rutas de aprendizaje*. Lima, Perú: Minedu
- Tobón, S. (2005) *Formación basada en competencias*. Bogotá. Colombia: Eco Ediciones
- Ministerio de Educación (2012) *Matemática 4*. Lima, Perú: Santillana

V. ANEXOS

- Fichas de aplicación
- Prueba escrita
- Organizador para la comprensión del problema
- Libro del MED

CUANTO APRENDI N 10

Nombre del estudiante: ----- Fecha: 14 -11- 2014

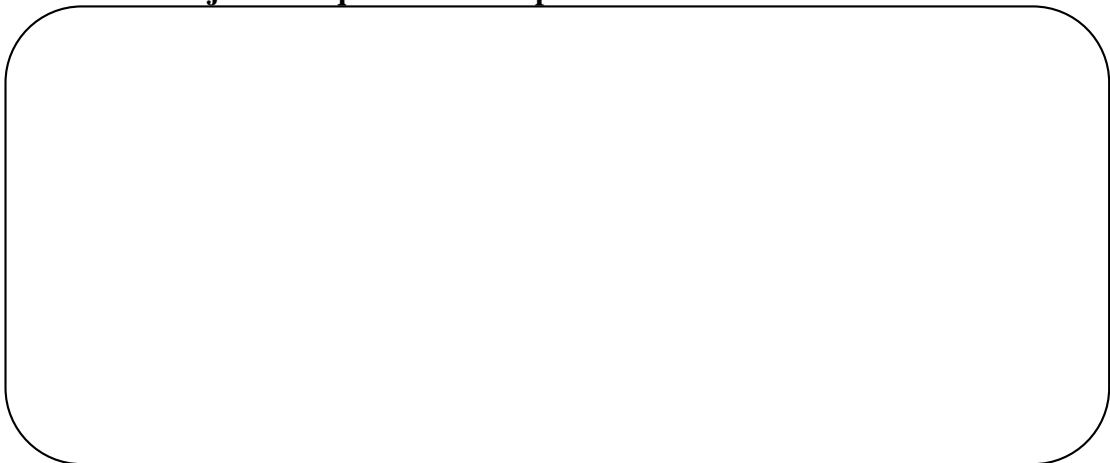
1.- Lee el siguiente problema en silencio.

En el salón del 4° B todos han decidido celebrar la fiesta de navidad con un monto de s/. 500 solo han recaudado por la venta de reciclajes/. 269. ¿Cuánto de dinero le falta para llegar al monto?

2.- Identifica los datos del problema subrayando los datos con diferentes colores.

Datos del problema:
<input type="text"/>
<input type="text"/>
¿Qué te pide el problema?
----- <input type="text"/>

3.-Haz un dibujo de los que nos dice el problema.



4.- Pinta que nos pide que hagamos.

<input type="checkbox"/> SUMAR	<input type="checkbox"/> RESTA	<input type="checkbox"/> MULTIPLICAR	<input type="checkbox"/> DIVIDIR
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------------	----------------------------------

5.- Representa el problema gráficamente.

--

6.- Representa simbólicamente el problema y da la respuesta

Respuesta

--	--

7.- ¿Cuáles son los pasos que usaste para resolver el problema?



8.- Crea un problema parecido a la clase de hoy.

--

FICHA DE AUTOEVALUACIÓN DEL TRABAJO EN EQUIPO

AREA: MATEMÁTICA

INDICADOR DE LOGRO: Justifica el uso de las operaciones aditivas en la resolución de situaciones problemáticas aditivas de combinación.

FECHA: _____

NOMBRE DEL GRUPO: _____

INDICADORES	NIÑO		NIÑA		OTRO NIÑO		OTRA NIÑA		OTRO NIÑO		OTRA NIÑA	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
PARTICIPARON ACTIVAMENTE EN EL TRABAJO EN EQUIPO												
MOSTRARON INTERÉS EN EL TRABAJO EN EQUIPO												
TRABAJARON ANIMOSAMENTE EN EL EQUIPO												
CUMPLIERON CON LAS NORMAS												

**COEVALUACIÓN DEL TRABAJO
SOBRE RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA**

Integrantes:

.....

.....

.....

.....

INDICADORES	SI	NO
1. Subrayaron los datos en el problema.		
2. Mostraron en el trabajo la representación gráfica del problema.		
3. Usaron algoritmos para solucionar el problema.		
4. Evidenciaron la respuesta del problema.		
5. Justificaron sus resultados obtenidos.		
6. Argumentaron los procedimientos seguidos para resolver el problema durante su exposición.		

¡Piensa, piensa, cabecita piensa!

Pinta y escribe lo que piensas:

1. ¿Qué nos pide que hagamos?
Justifica tu respuesta ¿Por qué?

Juntar

Quitar

Ampliar

Repartir

2. Entonces ¿Qué tendremos que
hacer? ¿Por qué?

SUMAR

RESTAR

MULTIPLICA

DIVIDIR

3. Al final crees que habrá: ¿Por
qué?

Mas

Menos

DIARIO REFLEXIVO N° 10

DOCENTE INVESTIGADOR : Milla Leguía Luisa Nilda

AREA : Matemática

NOMBRE DE LA SESIÓN : Resolución de problemas de comparación 6.

INDICADOR : Justifica el uso de las operaciones aditivas en la resolución de problemas de combinación.

GRADO Y SECCIÓN : 4° “B”

FECHA : 14 de Noviembre del 2014

Inicie la clase con **la recolección de botellas** que hicieron los estudiantes, el recojo fue en los alrededores de la escuela, patios y kioscos. Luego una vez juntado todas las botellas de reciclaje separamos en dos grupos y los colocamos en **dos costalillos**. Realice el juego de compra y venta de botellas para que los alumnos Ángelo y Maritza armen su tiendita de ventas de botellas. Mientras los grupos jugaban contabilizando sus botellas, los estudiantes me preguntaban qué íbamos hacer con tantas botellas, otros niños comunicaban que los íbamos a vender en una recicladora. Cuando terminamos de contabilizar **registramos las cantidades en dos hojas** donde ellos pegaron sus datos en cada costalillos, aproveche la inquietud de los estudiantes y les pregunté ¿Qué creen que vamos hacer con estos datos de botellas recolectadas? Los estudiantes al ver el material reciclado y con datos registrados mostraron interés y entusiasmo en la clase. Aproveche esta situación para plantearle algunas preguntas y así podamos crear un problema aditivo de comparación ¿Cómo sería el problema? ¿Cuáles serían los datos a intervenir? ¿Qué tipo de problema sería? Hubo estudiantes que respondieron con mucho acierto, pues les pareció fácil la formulación del problema. Una estudiante formuló un problema aditivo tipo comparativo 6, los estudiantes quedaron intrigados y manifestaron que ese podría ser el problema. Me sirvió esta participación para que ellos mismos puedan formular el problema. **Escribí el problema en un papelote. Ellos recibieron una hoja A4 y escribieron el problema.** Posteriormente a ello les **formulé preguntas para identificar los datos**, mientras respondían fueron **subrayando los datos en la hoja** y otros estudiantes de cada equipo iban **escribiendo los datos identificados hasta reconocer la incógnita** ¿qué se quiere saber del problema?





Cuando terminaron de comprender el problema creado con identificación de datos y el subrayado **indiqué que cerraran sus ojitos para realizar la visualización, de que se proyecten en como resolverían el problema**, que materiales del sector podrían escoger para solucionar el problema. Los niños al término comunicaron muy seguros y acertados en sus proyecciones, **les repartí una hoja para que dibujen un diagrama de cómo se proyectaron en la solución del problema**. Fue otro momento muy bueno, porque los estudiantes manifiestan diferentes caminos y materiales a usar, eso quiere

decir que tienen intenciones y diversas estrategias en que ellos se proyectan para solucionar el problema. Conversaron entre ellos y dibujaron. Seguidamente a esa actividad invité a un grupo a que **simularan su proyección de visualización**, fue divertido, porque los niños lo realizaron alegremente. Esta actividad me sirvió para que los estudiantes observen de cómo llegarían a solucionar el problema. **Entregue una hoja A3 con tres preguntas** para **que justifiquen ¿Qué les piden que hagan? ¿Qué es lo que van hacer? ¿Qué habrá en sus resultados?** Los estudiantes por equipos respondían sus respuestas con mucha comunicación entre ellos y fue muy enriquecedora escucharlos. Posteriormente indiqué que cada responsable de materiales recoja del sector de matemática **los materiales a usar, sean estructurados y no estructurados como tapitas, piedritas, base 10, botones, billete y monedas**. Se les organizó para que **representen el problema con el material concreto**. Los estudiantes muy animados **representaron el problema** y seguros de sí mismos me decían, ¡Profesora, queremos explicar nuestros planteamientos con los materiales!, entonces procedí a monitorear equipo por equipo para escucharlos. Este momento es gratificante al escuchar sus aciertos, estrategias y expresiones de los niños hace que sean críticos y reflexivos. Después de esta actividad pasamos a la representación en el papelote, pegaron el problema creado, sus datos, el diagrama, sus justificaciones y **pasaron a representar gráficamente el problema, graficando lo que hicieron con su material, seguidamente resolvieron el problema utilizando las operaciones algorítmicas requeridas. Finalmente escribieron sus respuestas.**

Al llegar el momento de la plenaria los estudiantes se organizaron entusiasmados para la sustentación de su trabajo. **Expusieron y leyeron justificando lo que se les pedía hacer en el problema. Explicaron sus representaciones gráfica y simbólicamente, además de sustentar sus resultados. Invité a los demás estudiantes a realizar preguntas al equipo, los representantes que exponían tenían que defender sus respuestas. Seguidamente a ello realicé preguntas para que argumenten sus estrategias y resultados ¿Cómo resolvieron el problema? ¿Es correcta su respuesta? ¿Cómo pueden comprobarlo?** Esta estrategia me permitió que cada estudiante exprese explicando sus procedimientos, sus pasos que han seguido para resolver el problema, si bien es cierto resolver problemas es abstracto, con estas estrategias se desarrollan capacidades que permitan al estudiante expresarse, justificar y argumentar sus resultados, que bien les va a servir en su vida diaria.

Por otro lado orienté a la creación y resolución con todos los procedimientos de otro problema parecido a lo trabajado en la clase, para que aprendan del problema trabajado en asumir y resolver otros que se les pueda enfrentar en la vida en una **hoja de aplicación** elaborada anteriormente.

Finalmente entregué una hoja de autoevaluación y coevaluación por equipos para que marquen sus apreciaciones por cada participante de su equipo de acuerdo a los indicadores solicitados. Esta actividad me permitió evaluar a los estudiantes sus actitudes y conocer como ellos evalúan su resultado.

LEYENDA	
Estrategias para la comprensión del problema	
Estrategias para la solución del problema	
Estrategias para la consideración de los efectos del problema	
Estrategias para aplicar lo aprendido	

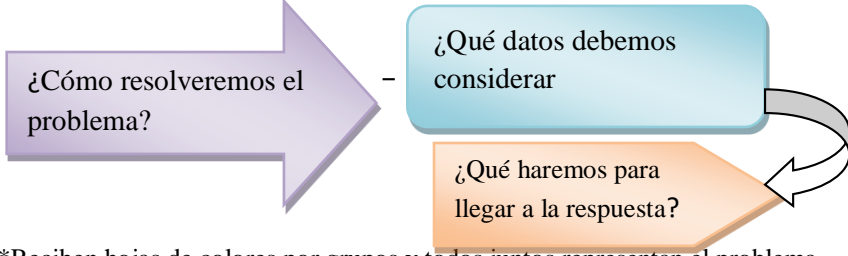


SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 11

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Institución Educativa : N° 6068 Manuel Gonzales Prada.
 1.2. Grado y Sección : 4 to “B”
 1.3. Turno : Mañana
 1.4. Duración : 135 minutos
 1.5. Fecha : 17 de Noviembre
 1.6. Profesora : Luisa Milla Leguía

II. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

ÁREA	DOMINIO	COMPETENCIA	CAPACIDAD	PROCESO COGNITIVO	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
M A T E M Á T I C A	Número y operaciones	Resuelve situaciones problemática de contexto real y matemático que implica la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones empleando diversas estrategias de solución justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	Matematiza Comunica y representa Elabora diversas estrategias Razona y argumenta	Recepción de la información * Observación selectiva * División del todo en parte * Interrelación de las partes para explicar o justificar.	Actuacionales.	Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico * Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre. *Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema *Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.	Explica sus procedimientos al resolver diversas situaciones problemáticas de comparación.	Prueba escrita

		<p>* Colorean de color verde los datos que tiene el problema</p>		
	<p>Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p>	<p>*Razonan sobre su visualización del problema y los plasma en un diagrama.</p>  <p>*Reciben hojas de colores por grupos y todos juntos representan el problema. * Representa la situación con una con juegos de roles.</p> <p><u>Observación selectiva de la información que permitirá fundamentar.</u></p> <p>* Conversan sobre los juegos de roles y lo relaciona con su vida diaria. *Reciben hojas bond con preguntas: responden y completan. ¿Qué nos dice que hagamos, justifica tu respuesta.</p>  <p>¿Por qué? _____</p> <p>* ¿Qué tendremos que hacer? O ambos</p>  <p>_____</p> <p>Por qué crees eso _____</p>	<p>Grabadora CD.</p> <p>Hojas bond</p> <p>Chapas semillas ábaco</p> <p>Plumones Papelotes</p> <p>Chapas semillas</p>	<p>40min</p>

		<p>¿Qué piensas tú de aumentar _____</p> <p>¿Cuándo hablamos de quitar se refiere _____</p> <p>* La docente interroga a cada grupo y realiza variada pregunta</p> <p>¿Cómo solucionarían el problema?</p> <p>¿Cuál será el material apropiado a usar? ¿Qué datos usarán primero? ¿Qué dato seguirá después?</p> <p>*Hacen tanteos para descubrir la respuesta del problema planteado.</p> <p>* Efectúan diferentes actividades para estimar su empeño de solucionar el problema.</p> <p>* Usan material concreto para figurar el problema y explican su representación.</p> <p>* Representan el problema utilizando material gráfico.</p> <p>* Resuelven el problema utilizando algoritmo y la técnica operativa correspondiente.</p>		
	<p>Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema.</p>	<p><u>Representación de los argumentos</u></p> <p>Responden a preguntas</p> <p>¿Qué decía el problema? ¿Qué hicieron para dar con la respuesta?</p> <p>* Repasan nuevamente el enunciado y su papelote con las respuestas encerradas y comprueban que lo que encerraron era lo correcto.</p> <p>*Analizan su respuesta y responden.</p> <p>¿Te parece posible la respuesta?</p> <p>¿Pudiste comprobar la solución?</p> <p>¿Puedes resolver el problema usando otra forma?</p> <p>¿Qué otra solución podemos hacer para resolver el problema.</p>	<p>Plumones papelote</p>	<p>10min</p>
	<p>Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.</p>	<p>* Crean problemas en equipo argumentando.</p> <p>¿Qué nos puedes decir de tus resultados?</p> <p>*Plantean nuevos problemas siguiendo los pasos indicados.</p>	<p>Papelote plumones</p>	
<p>CIERRE</p>		<p>* Resuelven una autoevaluación</p> <p>* Responden una ficha de Meta cognición para evaluar sus conocimientos adquiridos</p> <p>¿Qué aprendí? ¿En qué fase demostré mi habilidad?</p> <p>¿Cuál fue la dificultad que tuve?</p> <p>¿Para qué me servirá desarrollar este tipo de problema.</p> <p>¿Podré resolver nuevos problemas similares?</p>		<p>20min</p>

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ministerio de Educación (2013) *Rutas de aprendizaje*. Lima, Perú: Minedu
- Tobón, S. (2005) *Formación basada en competencias*. Bogotá. Colombia: Ecoe Ediciones
- Ministerio de Educación (2012) *Matemática 4*. Lima, Perú: Santillana

V. ANEXOS

- Fichas de aplicación
- Prueba escrita
- Papelote presentando el problema
- Organizador para la comprensión del problema
- Libro del MED

CUÁNTO APRENDÍ N° 11

Nombre del estudiante: ----- Fecha: 17 -11- 2014

1.- Crea un problema con los datos obtenidos del recojo de reciclaje.

2.- Identifica los datos del problema subrayando los datos con diferentes colores.

Datos del problema:
<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>
<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>
¿Qué te pide el problema?
----- <input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>

3.- Pinta y escribe lo que piensas:

A.- ¿Qué **nos pide el problema?** ¿Por qué?

JUNTAR	QUITAR	AMPLIAR	REPARTIR
--------	--------	---------	----------

C.- **Al final crees que habrá:** ¿Por qué?

MAS	MENOS
-----	-------

4.- Representan el problema gráficamente.



5.- Realiza la operación algorítmica del problema:

6.- Escribe la respuesta:



6.- ¿Cuáles son los pasos que usaste para resolver el problema?



AUTOEVALUACIÓN

NOMBRE Y APELLIDO: _____

CRITERIOS A EVALUACION	SI	NO
Aporté ideas para crear la situación problemática		
Respeté las ideas de mis compañeros		
Guardé orden y disciplina durante el trabajo en equipo.		
Ayudé para terminar con puntualidad el problema		
Use adecuadamente el material concreto		
Cree una situación problemática		
Entregue mi trabajo a tiempo		

FICHA DE AUTOEVALUACIÓN DEL TRABAJO EN EQUIPO

AREA: MATEMÁTICA

INDICADOR DE LOGRO: Justifica el uso de las operaciones aditivas en la resolución de situaciones problemáticas aditivas de combinación.

FECHA: _____

NOMBRE DEL GRUPO: _____

NIÑO Y NIÑA													
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
INDICADORES													
PARTICIPARON ACTIVAMENTE EN EL TRABAJO EN EQUIPO													
MOSTRARON INTERÉS EN EL TRABAJO EN EQUIPO													
TRABAJARON ANIMOSAMENTE EN EL EQUIPO													
CUMPLIERON CON LAS NORMAS													

**COEVALUACIÓN DEL TRABAJO
SOBRE RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA**

Integrantes:

.....

INDICADORES	SI	NO
1.-Subrayaron los datos en el problema.		
2.-Mostraron en el trabajo la representación gráfica del problema.		
3.-Usaron algoritmos para solucionar el problema.		
4.-Evidenciaron la respuesta del problema.		
5.-Justificaron sus resultados obtenidos.		
6.-Argumentaron los procedimientos seguidos para resolver el problema durante su exposición.		

¡Piensa, piensa, cabecita piensa!

Pinta y escribe lo que piensas

1. ¿Qué nos pide que hagamos?
Justifica tu respuesta ¿Por qué?

Juntar

Quitar

Amplia

Repartir

2. Entonces ¿Qué tendremos que hacer? ¿Por qué?

SUMAR

RESTAR

MULTIPLICAR

DIVIDIR

3. Al final crees que habrá: ¿Por qué?

Mas

Menos

DIARIO REFLEXIVO N° 11

DOCENTE INVESTIGADOR : Milla Leguía Luisa Nilda
AREA : Matemática
NOMBRE DE LA SESIÓN : Resolución de problemas de combinación.
INDICADOR : Justifica el uso de las operaciones aditivas en la resolución de problemas de combinación.
GRADO Y SECCIÓN : 4° “B”
FECHA : 17 de Noviembre del 2014.

Inicie la clase con la recolección de reciclaje como botellas plásticas que hicieron los estudiantes, el recojo fue en los alrededores de la escuela, patios, frontis de la escuela y kioscos. Luego una vez juntado todas las botellas de plásticos, lo separamos, colocamos en dos costalillos. Realice el conteo de las botellas de plástico en compañía de los alumnos Doris y Jesús, al hacer el conteo de las botellas de plástico en dos grupos. Mientras los grupos jugaban contabilizando sus botellas de plástico, los estudiantes me preguntaban qué íbamos hacer con tantas botellas de plástico, otros niños manifestaban que los íbamos a vender en una recicladora. Cuando terminamos de contabilizar registramos las cantidades en hojas bond obteniendo dos datos, donde ellos pegaron sus datos en cada costalillos, aproveche la inquietud de los estudiantes y les pregunté ¿Qué creen que vamos hacer con estos datos obtenidos por ustedes? Los estudiantes al ver el material reciclado y con datos registrados mostraron interés y entusiasmo en la clase. Aproveche esta situación para plantearle algunas preguntas y así podamos crear un problema aditivo, ¿Cómo sería el problema? ¿Cuáles serían los datos a intervenir? ¿Qué tipo de problema sería? Hubo estudiantes que respondieron con mucho acierto, pues les pareció fácil la formulación del problema. Algunos estudiantes formularon un problema aditivo, los demás estudiantes quedaron intrigados y manifestaron que ese podría ser el problema. Me sirvió esta participación para que ellos mismos puedan formular el problema. Escribí el problema en un papelote. Ellos recibieron una hoja A4 y escribieron el problema. Posteriormente a ello les formulé preguntas para identificar los datos, mientras respondían fueron subrayando los datos en la hoja y otros estudiantes de cada equipo iban escribiendo los datos identificados hasta reconocer la incógnita ¿qué se quiere saber del problema?

Cuando terminaron de comprender el problema creado con identificación de datos y el subrayado indiqué que cerraran sus ojitos para realizar la visualización, de que se proyecten en como resolverían el problema, que materiales del sector podrían escoger para solucionar el problema. Los niños al término comunicaron muy seguros y acertados en sus proyecciones, les repartí una hoja para que dibujen un diagrama de cómo se proyectaron en la solución del problema. Fue otro momento muy bueno, porque los estudiantes manifiestan diferentes caminos y materiales a usar, eso quiere

decir que tienen intenciones y diversa estrategias en que ellos se proyectan para solucionar el problema. Conversaron entre ellos y dibujaron. Seguidamente a esa actividad invité a un grupo a que **simularan su proyección de visualización**, fue divertido, porque los niños lo realizaron alegremente. Esta actividad me sirvió para que los estudiantes observen de cómo llegarían a solucionar el problema. **Entregue una hoja A3 con tres preguntas** para **que justifiquen ¿Qué les piden que hagan? ¿Qué es lo que van hacer? ¿Qué habrá en sus resultados?** Los estudiantes por equipos respondían sus respuestas con mucha comunicación entre ellos y fue muy enriquecedora escucharlos. Posteriormente indiqué que cada responsable de materiales recoja del sector de matemática **los materiales a usar, sean estructurados y no estructurados como tapitas, piedritas, base 10, botones, billete y monedas.** Se les organizó para que **representen el problema con el material concreto.** Los estudiantes muy animados **representaron el problema** y seguros de sí mismos me decían, ¡Profesora, queremos explicar nuestros planteamientos con los materiales!, entonces procedí a monitorear equipo por equipo para escucharlos. Este momento es gratificante al escuchar sus aciertos, estrategias y expresiones de los niños hace que sean críticos y reflexivos. Después de esta actividad pasamos a la representación en el papelote, pegaron el problema creado, sus datos, el diagrama, sus justificaciones y **pasaron a representar gráficamente el problema, graficando lo que hicieron con su material, seguidamente resolvieron el problema utilizando las operaciones algorítmicas requeridas. Finalmente escribieron sus respuestas.**





Al llegar el momento de la plenaria los estudiantes se organizaron entusiasmados para la sustentación de su trabajo. **Expusieron y leyeron justificando lo que se les pedía hacer en el problema. Explicaron sus representaciones gráfica y simbólicamente, además de sustentar sus resultados. Invité a los demás estudiantes a realizar preguntas al equipo, los representantes que exponían tenían que defender sus respuestas. Seguidamente a ello realicé preguntas para que argumenten sus estrategias y resultados ¿Cómo resolvieron el problema? ¿Es correcta su respuesta? ¿Cómo pueden comprobarlo?** Esta estrategia me permitió que cada estudiante exprese explicando sus procedimientos, sus pasos que han seguido para resolver el problema, si bien es cierto resolver problemas es abstracto, con estas estrategias se desarrollan capacidades que permitan al estudiante expresarse, justificar y argumentar sus resultados, que bien les va a servir en su vida diaria.

Por otro lado orienté a la creación y resolución con todos los procedimientos de otro problema parecido a lo trabajado en la clase, para que aprendan del problema trabajado en asumir y resolver otros que se les pueda enfrentar en la vida en una **hoja de aplicación** elaborada anteriormente.

En la transferencia hice que ellos mismos creen un problema similar con todos los procedimientos desarrollados en la clase para su refuerzo.

Finalmente entregué una hoja de autoevaluación y coevaluación por equipos para que marquen sus apreciaciones por cada participante de su equipo de acuerdo a los

indicadores solicitados. Esta actividad me permitió evaluar a los estudiantes sus actitudes y conocer como ellos evalúan su resultado.

LEYENDA	
Estrategias para la comprensión del problema	
Estrategias para la solución del problema	
Estrategias para la consideración de los efectos del problema	
Estrategias para aplicar lo aprendido	

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Argumentan sus estrategias planteadas con material estructurado



Plasma su argumentación de lo aprendido a través de material estructurado.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 12


I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. Institución Educativa : N° 6068 Manuel Gonzales Prada.
 1.2. Grado y Sección : 4 to “B”
 1.3. Turno : Mañana
 1.4. Duración : 135 minuto
 1.5. Fecha : 24 de noviembre
 1.6. Profesora : Luisa Milla Leguía

II. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

ÁREA	DOMINIO	COMPETENCIA	CAPACIDAD	PROCESOS COGNITIVOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTO	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
M A T E M Á T I C A	Números y Operaciones	Resolver situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implica la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones empleando diversas estrategias de solución justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	Matematiza Comunica y Representa Elabora y usa estrategias Razona y Argumenta	Recepción de la información. Presentación de los argumentos. Presentación de los argumentos.	Actuacionales	Comprende el problema en un contexto disciplinar, social y económico. Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre. Considerar las secuencias del problema y los efectos de solución dentro del conjunto del sistema. Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.	Explica sus procedimientos al resolver diversas situaciones de problemáticas de comparación.	Ficha de aplicación Lista de cotejos

III DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

SECUENCIA	PROPUESTA PEDAGÓGICA	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	RECURSO DIDÁCTICOS	TIEMPO
INICIO		<p>Reciben una pieza de rompecabezas y lo arman según el color que les toco</p> <p>Observan el dibujo formado y quedan en juntar y traerlo al día siguiente.</p> <p>Responden a las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué formó el grupo N° 1? ¿Qué formó el grupo N° 2?</p> <p>¿Cuántas botellas recolecto el grupo N° 1? ¿Cuántas latas recolecto el grupo N° 2? ¿Dónde se venderá lo reciclado? ¿Saben ustedes cuanto pagaran por el kilo de botellas y latas? ¿Por cuál de ellos se pagará más? ¿Imaginan cuánto dinero recibirá cada grupo?</p> <p>Observan los precios de los productos reciclados por kilos.</p> <p>Pesan los productos y se enteran sobre cuanto recibirían por su reciclado.</p> <p>Responden preguntas</p> <p>¿Cuánto dinero les dieron por la venta? ¿Cómo te diste cuenta de cuánto te tenían que pagar por el producto recolectado?¿se podrá recolectar dinero vendiendo latas?¿sino ¿por qué?</p> <p>Formulan a los estudiantes preguntas para generar el conflicto cognitivo:</p> <p>¿Se podrá recolectar dinero vendiendo latas?¿sino ¿por qué?¿Crees que podemos crear un problema?¿De qué manera?</p>	Tarjetas de rompecabezas	20min.
	Comprender el problema en un contexto disciplinar; social y económico.	<p>Crean con la ayuda de la profesora el enunciado del problema relacionándolo con el contexto a partir del juego de acertijos.</p>  <p>Formulan con ayuda del docente el enunciado del problema considerando la situación problemática</p> <p>El Recepción de la información</p> <p>Leen correctamente el problema presentado.</p> <p>Contestan a interrogantes sobre problema.</p> <p>¿De qué trata el problema? ¿Qué queremos saber del problema?</p>	Papelote con problema	40min

DESARROLLO	<p>Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre</p> <p>Considerar las consecuencias del problema y</p>	<p>¿Qué operación realizaremos para saber quién obtuvo menos cantidad? Colorean de rojo los datos importantes que tiene el problema. Visualizan el problema en forma individual y elaboran flechas de lo que trata el problema. Reciben papelotes por grupo y todos representan el problema. Imitan la situación problemática <u>Observación selectiva de la información que permitirá fundamentar.</u></p> <p>Dialogan sobre la situación problemática y los relaciona con su vida diaria. Obtienen un papelote y responden en grupo las siguientes preguntas.</p> <p>¿Qué crees que tenemos que hacer? ¿Por qué? _____ Dinos tu respuesta coloreando</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 2px solid orange; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">Suma</div> <div style="border: 2px solid red; border-radius: 15px; padding: 5px; text-align: center;">Resta</div> <div style="border: 2px solid orange; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;">Juntar</div> <div style="border: 2px solid green; border-radius: 15px; padding: 5px; text-align: center;">Repartir</div> </div> <p>¿Qué haremos ahora? Sumar o restar. Justifica tu respuesta _____ ¿Cuál fue el resultado final? ¿Por qué _____</p> <p>Hacen aproximaciones mentales para resolver el problema. La profesora pregunta a cada equipo de trabajo ¿Qué harán para resolver el problema? ¿Cuál es el material que usaran? ¿Qué resolverán primero? ¿Cuál será el segundo paso a seguir? Efectúan tantean para hallar la solución al problema.</p> <p>Representan en forma gráfica. Resuelven el problema utilizando los números y la técnica operativa correspondientes. Escriben sus resultados</p> <p><u>Representación de los argumentos</u> Contestan a preguntas y explican: ¿Cuál fue el problema? ¿Qué nos pedía el problema? ¿Qué hicieron para solucionarlo? Analizan sus respuestas con sus hipótesis.</p>		40min.
------------	--	---	--	--------

	<p>los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema.</p> <p>Aprender del problema para asumir y resolver</p>	<p>Analizan nuevamente el enunciado del problema y verifican nuevamente la respuesta Miran su respuesta y responden ¿Se puede comprobar la solución? ¿Hay otra forma de resolver el problema? * Se puede encontrar alguna otra solución? Plantean otro problema similar entre equipos. Realizan pancartas en grupo argumentando. ¿Cómo obtuvieron los resultados? Usan el mismo resultado obtenido y el proceso seguido para formular y plantear nuevos problemas.</p>	<p>Materiales no estructurado y estructurado</p>	
CIERRE		<p>Resuelven una ficha de coevaluación. Realizan el proceso de reflexión a través de preguntas: ¿Qué aprendí? ¿Cómo lo aprendí? ¿Para qué lo aprendí?</p>		35min.

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ministerio de Educación. (2013). *Rutas del Aprendizaje matemática*. Lima Perú
- Tobón, Sergio. (2007). *Formación Basada en Competencias*. Barcelona: Graó.
- Ministerio de Educación. (2013). *Libro de matemática 3°* Lima: Santillana S.A.
- Polya G. (1989) *Cómo plantear y resolver problemas*. D.F. México

V. ANEXOS

- Ficha de evaluación
- Lista de cotejo

CUÁNTO APRENDÍ

NOMBRE: _____ FECHA: 24 -11 - 2014

1.-Crea y escribe un problema parecido a la clase de hoy.

2.-Identifica los datos de tu problema subrayando con diferentes colores. Escríbelos.

Datos del problema: <input style="width: 80%;" type="text"/>
<input style="width: 80%;" type="text"/>
<input style="width: 80%;" type="text"/>
¿Qué te pide el problema? <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin-top: 10px;"/>

3.-Pinta ¿Qué pide que hagas?

SUMAR	RESTAR	MULTIPLICAR	DIVIDIR
-------	--------	-------------	---------

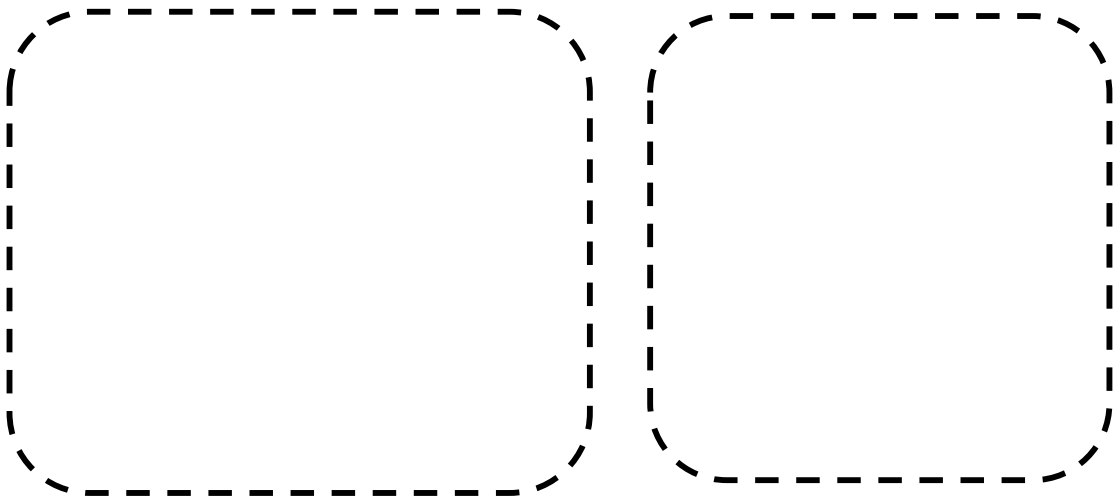
¿Por qué? _____



4.- Representan el problema gráficamente.



5.- Realiza la operación algorítmica del problema: 6.- Escribe la respuesta:



7.- ¿Cuáles son los pasos que usaste para resolver el problema?



FICHA DE AUTOEVALUACIÓN DEL TRABAJO EN EQUIPO

AREA: MATEMÁTICA

INDICADOR DE LOGRO: Justifica el uso de las operaciones aditivas en la resolución de situaciones problemáticas aditivas de combinación.

FECHA: _____

NOMBRE DEL GRUPO: _____

INDICADORES	NIÑO		NIÑA		OTRO NIÑO		OTRA NIÑA		OTRO NIÑO		OTRA NIÑA	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
PARTICIPARON ACTIVAMENTE EN EL TRABAJO EN EQUIPO												
MOSTRARON INTERÉS EN EL TRABAJO EN EQUIPO												
TRABAJARON ANIMOSAMENTE EN EL EQUIPO												
CUMPLIERON CON LAS NORMAS												

**COEVALUACIÓN DEL TRABAJO
SOBRE RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA**

Integrantes:

.....

INDICADORES	SI	NO
1.-Subrayaron los datos en el problema.		
2.-Mostraron en el trabajo la representación gráfica del problema.		
3.-Usaron algoritmos para solucionar el problema.		
4.-Evidenciaron la respuesta del problema.		
5.-Justificaron sus resultados obtenidos.		
6.-Argumentaron los procedimientos seguidos para resolver el problema durante su exposición.		

¡Piensa, piensa, cabecita piensa!

Pinta y escribe lo que piensas:

1. ¿Qué nos pide que hagamos?

Justifica tu respuesta ¿Por qué?

Juntar

Quitar

Amplia

Repartir

2. Entonces ¿Qué tendremos que hacer? ¿Por qué?

Sumar

Restar

Multiplicar

Dividir

3. Al final crees que habrá: ¿Por qué?

Mas

Menos

DIARIO REFLEXIVO N° 12

DOCENTE INVESTIGADOR: Milla Leguía Luisa Nilda

AREA : Matemática

NOMBRE DE LA SESIÓN : Resolvemos problemas aditivos de combinación

INDICADOR : Justifica el uso de las operaciones aditivas en la resolución de situaciones problemáticas de combinación.

GRADO Y SECCIÓN : 4° “B”

FECHA : 24 de noviembre del 2014.

Inicie la clase con **la recolección de latas** mandadas a traer anteriormente y el recojo en los alrededores de la escuela, patios y kioscos. Luego una vez juntado todas las latas de reciclaje separamos en dos grupos y los colocamos en **dos costalillos**. Invité a dos niños Carolina y Micaela para contabilizar las latas. Mientras contabilizábamos los estudiantes me preguntaban que íbamos hacer con tantas latas, otros niños comunicaban que los íbamos a vender. Cuando terminamos de contabilizar **registramos las cantidades en dos hojas** y las pegué en cada costalillo, aproveche la inquietud de los estudiantes y les pregunté ¿Qué creen que vamos hacer con estos datos de latas recolectadas? Los estudiantes al ver el material reciclado y con datos registrados mostraron interés y entusiasmo en la clase. Aproveche esta situación para plantearle algunas preguntas y así podamos crear un problema aditivo de combinación ¿Cómo sería el problema? ¿Cuáles serían los datos a intervenir? ¿Qué tipo de problema sería? Hubo estudiantes que respondieron con mucho acierto, pues les pareció fácil la formulación del problema. Una estudiante formuló un problema aditivo tipo, los estudiantes quedaron intrigados y manifestaron que ese podría ser el problema. Me sirvió esta participación para formular conjuntamente con ellos el problema. **Escribí el problema en un papelote. Ellos recibieron una hoja A4 y escribieron el problema.** Posteriormente a ello les **formulé preguntas para identificar los datos,** mientras respondían fueron **subrayando los datos en la hoja** y otros estudiantes de cada equipo iban **escribiendo los datos identificados hasta reconocer la incógnita** ¿qué se quiere saber del problema?





Cuando terminaron de comprender el problema creado con identificación de datos y el subrayado **indiqué que cerraran sus ojitos para realizar la visualización, de que se proyecten en como resolverían el problema,** que materiales del sector podrían escoger para solucionar el problema. Los niños al término comunicaron muy seguros y acertados en sus proyecciones, **les repartí una hoja para que dibujen un diagrama de cómo se proyectaron en la solución del problema.** Fue otro momento muy bueno, porque los estudiantes manifiestan diferentes caminos y materiales a usar, eso quiere decir que tienen intenciones y diversa estrategias en que ellos se proyectan para solucionar el problema. Conversaron entre ellos y dibujaron. Seguidamente a esa

actividad invité a un grupo a que **simularan su proyección de visualización**, fue divertido, porque los niños lo realizaron alegremente. Esta actividad me sirvió para que los estudiantes observen de cómo llegarían a solucionar el problema. **Entregue una hoja A3 con tres preguntas** para **que justifiquen ¿Qué les piden que hagan? ¿Qué es lo que van hacer? ¿Qué habrá en sus resultados?** Los estudiantes por equipos respondían sus respuestas con mucha comunicación entre ellos y fue muy enriquecedora escucharlos. Posteriormente indiqué que cada responsable de materiales recoja del sector de matemática **los materiales a usar, sean estructurados y no estructurados como tapitas, piedritas, base 10**. Se les organizó para que **representen el problema con el material concreto**. Los estudiantes muy animados representaron el problema y seguros de sí mismos me decían, ¡Profesora, queremos explicar!, entonces procedí a monitorear equipo por equipo para escucharlos. Este momento es gratificante al escuchar sus aciertos, estrategias y expresiones de los niños. Después de esta actividad pasamos a la representación en el papelote, pegaron el problema creado, sus datos, el diagrama, sus justificaciones y **pasaron a representar gráficamente el problema, graficando lo que hicieron con su material, seguidamente resolvieron el problema utilizando las operaciones algorítmicas requeridas. Finalmente escribieron sus respuestas.**

Al llegar el momento de la plenaria los estudiantes se organizaron entusiasmados para la sustentación de su trabajo. **Expusieron y leyeron justificando lo que se les pedía hacer en el problema. Explicaron sus representaciones gráfica y simbólicamente, además de sustentar sus resultados. Invité a los demás estudiantes a realizar preguntas al equipo, los representantes que exponían tenían que defender sus respuestas. Seguidamente a ello realicé preguntas para que argumenten sus estrategias y resultados ¿Cómo resolvieron el problema? ¿Es correcta su respuesta? ¿Cómo pueden comprobarlo?** Esta estrategia me permitió que cada estudiante exprese explicando sus procedimientos, sus pasos que han seguido para resolver el problema, si bien es cierto resolver problemas es abstracto, con estas estrategias se desarrollan capacidades que permitan al estudiante expresarse, justificar y argumentar sus resultados, que bien les va a servir en su vida diaria.

Por otro lado orienté a la creación y resolución con todos los procedimientos de otro problema parecido a lo trabajado en la clase, para que aprendan del problema trabajado en asumir y resolver otros que se les pueda enfrentar en la vida en una **hoja de aplicación** elaborada anteriormente

Finalmente entregué una hoja de autoevaluación y coevaluación por equipos para que marquen sus apreciaciones por cada participante de su equipo de acuerdo a los indicadores solicitados. Esta actividad me permitió evaluar a los estudiantes sus actitudes y conocer como ellos evalúan su resultado.

LEYENDA	
Estrategias para la comprensión del problema	
Estrategias para la solución del problema	
Estrategias para la consideración de los efectos del problema	
Estrategias para aplicar lo aprendido	

REGISTRO FOTOGRÁFICO



Aplican lo aprendido explicando con los materiales concreto.



Explican lo aprendido del problema utilizando sus propias palabras con material concreto.

5. Presentación de resultado

5.1. Reflexión sobre los resultados de la práctica pedagógica innovadora

5.1.1. Procesamiento y análisis de la información

A través del análisis y procesamiento de la información se buscó sistematizar de manera progresiva el proceso y los resultados del trabajo investigativo, los cuales me permitieron reflexionar críticamente sobre la ejecución de la misma, a partir fundamentalmente del tratamiento de los diarios reflexivos, el análisis comparativo de la evaluación diagnóstica y la evaluación de salida; terminando en la triangulación de resultados. Este procesamiento se realizó en forma sistemática mediante la objetivación lograda a través de la reconstrucción, sin perder de vista a los investigados, al copiarse de manera total y ordenada el conjunto de la información obtenida dando como resultado la construcción teórica.

El análisis y procesamiento de la información que se ha realizado ha dependido de la naturaleza de los datos recabados a partir de los diversos instrumentos que se han aplicado en todo el proceso de la investigación acción. En este sentido se presenta a continuación primero el procesamiento de los diarios reflexivos, ya que estos fueron de vital importancia en la investigación acción debido a la carga reflexiva que estos dotaron a la investigación. Dada la naturaleza cualitativa de los datos recabados en los diarios reflexivos, es que estos han sido procesados a partir de las técnicas de codificación, categorización y análisis de contenido con el fin de arribar a conclusiones para posteriormente ser triangulados.

Seguidamente se presenta el procesamiento comparativo de los datos recabados de la evaluación de línea de base y de salida, utilizando procedimientos estadísticos propios de la estadística descriptiva. Del mismo modo se presenta también el procesamiento cualitativo de esta información con el fin de formular conclusiones para asegurar el segundo insumo para la triangulación. El tercer insumo para la triangulación que también presento en este apartado lo constituyen las conclusiones producto del proceso de acompañamiento pedagógico a cargo de un observador interno quien periódicamente me visitó durante el proceso de la reconstrucción de mi práctica pedagógica. A continuación presento lo antes explicado.

5.1.1.1. Análisis de los datos codificados en los diarios reflexivos

El análisis de mis diarios reflexivos me permite visualizar el manejo que realicé con respecto a la estrategia que apliqué como parte de mi Propuesta Pedagógica Innovadora. La conclusión a la que llegué me permitirá profundizar en la mejora de mi práctica docente.

MATRIZ DE ANÁLISIS DE LOS DATOS CODIFICADOS DE LOS DIARIOS REFLEXIVOS

CATEGORIAS	SUB CATEGORIAS	UNIDADES DE ANÁLISIS	INTERPRETACIÓN TEÓRICA	CONCLUSIONES
ESTRATEGIAS PARA LA COMPRENSIÓN DEL PROBLEMA	ESTRATEGIAS DE FORMULACIÓN DE PREGUNTAS.	DR1,DR2,DR3,DR4,DR6,DR7,DR8: Leímos en conjunto el problema en forma de postas. Formulé preguntas para comprender el problema, además pedí que ellos formulen otras preguntas que puedan rescatar del problema y a su vez las respondan.	Jorge Tobón (2006), expresa que comprender el problema que se tiene que abordar es la tarea más difícil, resulta por ello de gran importancia orientar a los alumnos en el proceso. - Se debe leer el enunciado despacio. - Se debe formular preguntas para la comprensión del problema.	Para la comprensión del problema apliqué estrategias como, formulación de preguntas y repreguntas, lectura silenciosa y en voz alta; las cuales permitieron orientar este proceso. Estas estrategias permitieron la lectura y el análisis del enunciado del problema.
	ESTRATEGIAS DE IDENTIFICACIÓN DE DATOS	DR1,DR2,DR3,DR4,DR5,DR6,DR7,DR8,DR9,DR10,DR11,DR12: Realice preguntas para que los estudiantes con sus respuestas identifiquen los datos del problema. DR1,DR2,DR3,DR4,DR5,DR6,DR7,DR8,DR9,DR10,DR11,DR12: Pedí que subrayaran los datos en el problema impreso con diferentes colores y que lo escriban en una hoja hasta reconocer la incógnita ¿Qué se quiere saber del problema?	Jorge Tobón (2006) sostiene que es de suma importancia, comprender el problema sobre todo cuando los problemas a resolver son de formulación estrictamente matemática, para ello la identificación de datos (lo que conocemos) y la incógnita (lo que buscamos) les permitirá encontrar la relación de lo que se quiere hallar.	Las preguntas y repreguntas que empleé para que los estudiantes identifiquen los datos del problema facilitó identificar la relación de dichos datos (que es lo que se conoce) y la incógnita (que es lo que se busca); lo cual es de suma importancia para comprender cualquier problema.

ESTRATEGIAS PARA LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA	ESTRATEGIAS DE VISUALIZACIÓN	<p>DR1,DR2,DR3,DR4,DR5,DR6,DR7,DR8,DR9,DR10,DR11,DR12</p> <p>Indiqué que volvieran a leer el problema y después indique que cerraran sus ojitos para realizar la visualización, de que se proyecten en como resolverían el problema y que materiales podrían usar para la solución de su problema. DR1,DR2,DR3,DR4,DR5,DR6,DR7,DR8,DR9,DR10,DR11,DR12</p> <p>Solicite que comuniquen sus proyecciones entre los miembros de su equipo de trabajo ¿Cómo resolverían el problema? ¿Qué materiales usarían?</p> <p>DR1,DR2,DR3,DR4,DR5,DR6,DR7,DR8,DR9,DR10,DR11,DR12</p> <p>Entregue una hojas para que dibujen un diagrama de flujo para visualizar de cómo se proyectaron en la solución del problema, que materiales gráficos y simbólicos aplicarían.</p>	<p>Jorge Tobón (2006) expresa que visualizar se puede dar con los ojos cerrados de la realización de la tarea antes de llevarla a cabo, simulando las acciones que es necesario realizar para alcanzar el éxito en lo que se hace, es la habilidad para representar, transformar, generar, comunicar, documentar y reflejar información visual en el pensamiento. Esta es indispensable para el desarrollo de las matemáticas. De modo que al realizar la actividad de visualización se requiere de la utilización de nociones matemáticas asociadas a los ámbitos numéricos, gráficos, algebraicos o verbales, pero exige también del uso de un lenguaje común para explicar ciertos fenómenos e incluso para describir experiencias vivenciales</p>	<p>Para la solución del problema utilicé la estrategia de la visualización, la cual permitieron en los estudiantes desarrollar las habilidades mentales que se reflejan en una información visual en el pensamiento como: la autonomía para representar, transformar, generar, documentar y comunicar la búsqueda de estrategias en la solución del problema.</p>
	ESTRATEGIAS DE REPRESENTACIÓN (Concreta, gráfica y simbólica)	<p>DR1,DR2,DR3,DR4,DR5,DR6,DR7,DR8,DR9,DR10,DR11,DR12</p> <p>Organicé a los equipos para que representen el problema con el material concreto como: base 10, piedritas de colores, ábaco, botones, monedas y billetes. Los estudiantes lograron representar al tanteo el problema a través de la técnica ensayo y error, donde comunicaron sus respuestas a su grupo de trabajo llegando a la comparación de sus respuestas. DR1,DR2,DR3,DR4,DR5,DR6,DR7,DR8,DR9,DR10,DR11,DR12</p> <p>Pedí que me explicaran sus estrategias y respuestas de cómo llegaron a la solución del problema con el material concreto que utilizaron.</p>	<p>La representación es un proceso y un producto que implica seleccionar, interpretar, traducir y usar una variedad de esquemas para capturar una situación, interactuar con un problema. Para la construcción de los conocimientos matemáticos es recomendable que los estudiantes realicen diversas representaciones, partiendo de aquellas vivenciales hasta llegar a las gráficas y simbólicas. (Rutas de aprendizaje, 2013). El docente guía permitiendo que los estudiantes manipulen el material concreto de forma guiada y representen la situación de diversas formas. La representación concreta abre camino a la simbólica. En</p>	<p>Los materiales concreto que utilice como base 10, piedritas, ábaco, monedas y billetes, botones, hicieron que los estudiantes logren representar, seleccionar e interpretar información relevante del problema partiendo de aquellas vivenciales hasta llegar a las gráficas, haciendo uso de una variedad de esquemas de diferentes formas lo cual les permitió comprender la información del problema.</p>

		<p>DR1,DR2,DR3,DR4,DR5,DR6,DR7,DR8,DR9,DR10,DR11,DR12</p> <p>Pedí que pasaran a la representación gráfica del problema en el papelote, graficaron lo que hicieron con su material que utilizaron del sector.</p> <p>DR1,DR2,DR3,DR4,DR5,DR6,DR7,DR8,DR9,DR10,DR11,DR12</p> <p>Pedí que representaran en el papelote el problema en forma simbólica, escribieron las operaciones utilizando algoritmos. Finalmente escribieron sus respuestas.</p>	<p>cambio la representación gráfica es donde los estudiantes expresan gráficamente la situación. Y en la representación simbólica, se usan los números, los signos y su solución usando operaciones básicas. (Rutas de aprendizaje, 2013)</p>	
<p>ESTRATEGIAS PARA LA CONSIDERACIÓN DE LOS EFECTOS DEL PROBLEMA</p>	<p>ESTRATEGIAS DE EXPOSICIÓN</p>	<p>DR1,DR2,DR3,DR4,DR5,DR6,DR7,DR8,DR9,DR10,DR11,DR12</p> <p>Logre que los estudiantes expusieran, donde explicaron a sus compañeros las estrategias, procedimientos y resultados obtenidos de su trabajo, para considerar los efectos del problema.</p> <p>DR9,DR10,DR11,DR12</p> <p>Pedí que argumentaran y justificaran cada respuesta sobre lo que se les pedía hacer en el problema ¿Qué nos pide que hagamos en el problema? ¿Qué tendremos que hacer? ¿Al final que crees que habrá?</p> <p>DR1,DR2,DR3,DR4,DR5,DR6,DR7,DR8,DR9,DR10,DR11,DR12</p> <p>Solicite que explicaran justificando sus representaciones gráficas y simbólicas.</p> <p>DR1,DR2,DR3,DR4,DR5,DR6,DR7,DR8,DR9,DR10,DR11,DR12</p> <p>Realicé preguntas para que argumenten sus estrategias y resultados ¿Cómo resolvieron el problema? ¿Es correcta su respuesta? ¿Cómo pueden comprobarlo?</p>	<p>La exposición consiste en la presentación de un tema, lógicamente estructurado, en donde el recurso principal es el lenguaje oral, aunque también puede serlo un texto escrito. Es importante tener en cuenta que ésta estrategia es eficiente en la medida que propicie la participación entre los estudiantes y la interacción con el expositor. De igual manera, es indispensable que la exposición se combine con otras técnicas como el trabajo autónomo y los debates. (http://estrategiasytecnicasdidacticas.blogspot.com/p/la-exposicion-como-tecnica-didactica.html,26-01-15).</p> <p>La argumentación implica reflexionar sobre cómo conectar diferentes partes de la información para llegar a una solución, además de analizar la información para seguir o para crear un argumento de varios pasos, así como establecer vínculos entre distintas variables. Así mismo cotejar las fuentes de información, hacer generalizaciones y combinar múltiples elementos de información... el docente</p>	<p>En la estrategia para la consideración de los efectos de un problema use la estrategia de exposición porque es una estrategia que posibilita la argumentación garantizando el análisis de los efectos del problema, y a su vez permitieron que mis estudiantes logren reflexionar mediante preguntas sobre como conectar diferentes partes de la información para llegar a la solución del problema.</p> <p>Esta estrategia también permitió que verifiquen, comprueben, descubran de cómo solucionar un problema cuando se le presenta en la vida diaria.</p>

			propicia la argumentación con preguntas desencadenantes como:” Explica” y ¿Por qué? (Rutas de aprendizaje, 2013)	
	ESTRATEGIAS DE PREGUNTAS Y REPREGUNTAS	DR1,DR2,DR3,DR4,DR5,DR6,DR7,DR8,DR9,DR10,DR11,DR12 Invité a los demás estudiantes de la clase a realizar preguntas al equipo encargado de exponer. DR1,DR2,DR3,DR4,DR5,DR6,DR7,DR8,DR9,DR10,DR11,DR12 Luego realicé preguntas para que interactúen entre equipos, la comparación y confrontación de los datos, estrategias y procedimientos usados. ¿Todos los equipos registraron los mismos datos y las mismas estrategias? ¿A todos les salió la misma respuesta? ¿Es correcta su respuesta?	Jorge Tobón (2006) expresa que para Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema hay que plantearla de una manera flexible y recursiva, alejada del mecanicismo. Y tener en cuenta que el pensamiento no es lineal, que hay saltos continuos entre el diseño del plan y su puesta en práctica. - Al ejecutar el plan se debe comprobar cada uno de los pasos. Para ello debemos plantear preguntas y repreguntas sobre: - ¿Se puede ver claramente que cada paso es correcto? - Antes de hacer algo se debe pensar: ¿qué se consigue con esto? - Se debe acompañar cada operación matemática de una explicación contando lo que se hace y para qué se hace. - ¿Cuándo se tropieza con alguna dificultad que nos deja bloqueados, se debe volver al principio, reordenar las ideas y probar de nuevo?	Apliqué la estrategia de preguntas y repreguntas para la profundización del problema lo cual permitió que los estudiantes adquirieran de manera progresiva los conocimientos sobre este. Las preguntas que formulé fueron elaboradas en forma secuencial y formuladas en forma clara teniendo en cuenta la edad y la capacidad de mis estudiantes.

ESTRATEGIAS PARA LA APLICACIÓN DE LO APRENDIDO	ESTRATEGIAS PARA RESOLVER SITUACIONES SIMILARES	DR1,DR2,DR3,DR4,DR5,DR6,DR7,DR8 ,DR9,DR10,DR11,DR12 Recomendé realizando preguntas donde ellos asociaron el problema con otro de su realidad en forma oral, ¿En qué se parece el problema resuelto en clase con tu vida diaria? ¿De qué manera podemos enfrentar un problema parecido de la clase de hoy? ¿Cómo y en dónde? DR1,DR2,DR3,DR4,DR5,DR6,DR7,DR8 ,DR9,DR10,DR11,DR12 Entregué una situación problemática similar a lo trabajado en una hoja impresa para que los estudiantes resuelvan con sus estrategias y con los procedimientos que se requieren, para que aprendan del problema trabajado en asumir y resolver otros que se les pueda enfrentar en la vida. DR9, DR10, DR11, DR12. Orienté a los estudiantes a la creación y resolución con todos los procedimientos de otro problema parecido a lo trabajado en la clase, para que aprendan a resolver otro problema similar de su vida diaria.	Jorge Tobón (2006) expresa que Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en futuro es lo más importante en la vida diaria, porque supone la confrontación con el contexto del resultado obtenido por el modelo del problema que hemos realizado, y su contraste con la realidad que queríamos resolver. Se debe utilizar el resultado obtenido y el proceso seguido para formular y plantear nuevos problemas en la vida diaria.	Usé la estrategia para la aplicación de lo aprendido lo cual permitió que mis estudiantes aprendan a asumir retos en resolver situaciones similares en su vida diaria y más aún en el futuro, esto corresponde al saber hacer, buscando que se demuestre la solución a otra situación problemática, es decir ellos tenían que pasar por el saber ser y conocer para llegar a este proceso donde son capaces de demostrar que pueden solucionar lo que se le plantee aplicando su propia estrategia
	ESTRATEGIAS DE REFLEXIÓN	DR1,DR2,DR3,DR4,DR5,DR6,DR7,DR8 ,DR9,DR10,DR11,DR12 Utilicé el dado preguntón: para plantear preguntas de reflexión sobre los efectos del aprendizaje del problema de la sesión para nuestra vida diaria.	La reflexión sobre el proceso de resolución y sus efectos se ejecuta con interrogantes que buscan que los estudiantes den una mirada retrospectiva de los procesos vivenciados y de los resultados obtenidos, expresando sus emociones así como explicando y argumentando sus aciertos y desaciertos a partir de las actividades desarrolladas. ¿En qué se parece este problema a otros trabajados anteriormente? ¿Te fue fácil o difícil resolver el problema? ¿Por qué? ¿Crees que el material que utilizaste te ayudó? ¿Por qué?... (Rutas de aprendizaje, 2013)	Al aplicar la estrategia de reflexión permitió que mis estudiantes logren analizar, pensar y meditar sobre el trabajo realizado y acerca de todo lo que han venido aprendiendo, explicando que estrategias resultaron más sencillas y cómo la podrían aplicar en una situación de la vida diaria.

5.1.1.2. Análisis comparativo de los datos de la evaluación diagnóstica y salida.

En los resultados obtenidos en la prueba de entrada o línea de base, nos permitió conocer el nivel de aprendizaje de los estudiantes con respecto al desarrollo de la capacidad de resolución de problemas aditivos en el área de matemática, antes de la aplicación de la Propuesta Pedagógica Innovadora, con dichos resultados se pudo constatar los cambios o mejoras en el aprendizaje de los estudiantes, con los resultados obtenidos en la prueba de salida, después de la aplicación de la Propuesta Pedagógica Innovadora.

De acuerdo a los resultados obtenidos a partir del procesamiento cualitativo, se puede constatar un crecimiento considerable en el logro de los procedimientos de comprensión del problema, solución del problema, consideración de los efectos del problema y aplicación de lo aprendido en la resolución del problema; ya que de los logros obtenidos en la prueba de entrada, se incrementó considerablemente en la prueba de salida, esto se debe a que las actividades aplicadas en las estrategias de investigación, han sido pertinentes porque han permitido fortalecer las habilidades de resolver problemas en los estudiantes.

De acuerdo a estos resultados obtenidos a partir del procesamiento cuantitativo se puede observar comparativamente que el porcentaje de estudiantes que han obtenido calificaciones desaprobatorias, en la prueba de entrada, ha disminuido significativamente en la prueba de salida. De la misma forma se observa comparativamente que el porcentaje de estudiantes que han obtenido calificaciones aprobatorias, en la prueba de entrada, se ha incrementado significativamente en la prueba de salida.

5.1.1.2.1 Procesamiento cuantitativo

Tabla 1

Resultado comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto al procedimiento comprensión del problema para la solución.

COMPRENSIÓN DEL PROBLEMA				
CRITERIOS	EVALUACION DE ENTRADA		EVALUACION DE SALIDA	
	f	%	f	%
Logro	10	26	38	97
No logro	29	74	1	3
Total	39	100	39	100

Fuente: Evaluación de entrada y evaluación de salida aplicada el 16 de setiembre del 2014 y el 18 de diciembre del 2014 respectivamente, a los estudiantes de cuarto grado “B” de educación primaria de la I.E. N° 6068 Manuel Gonzales Prada.

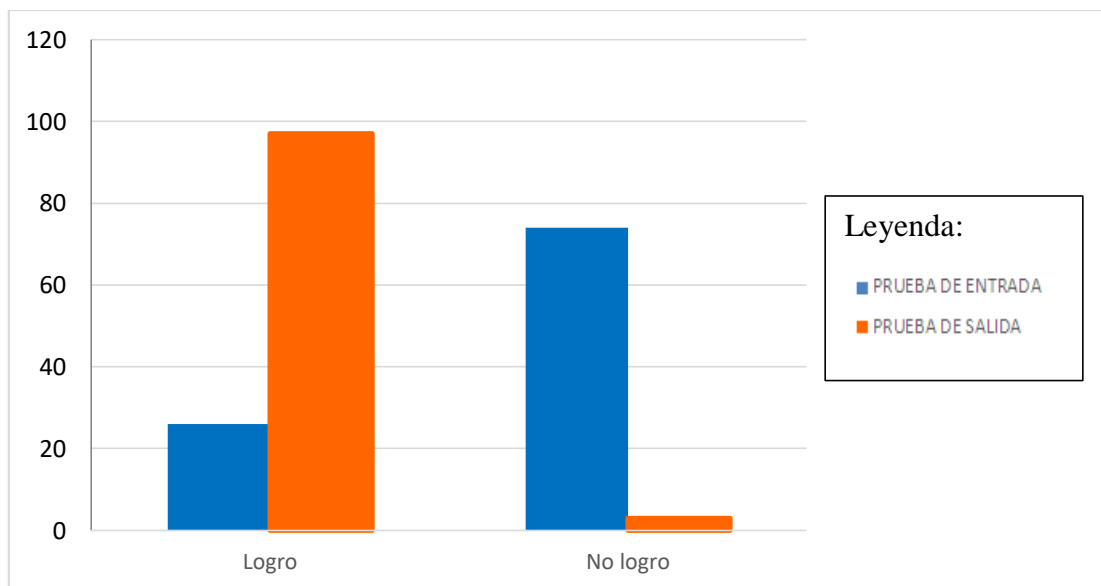


Figura 3: Resultado comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto al procedimiento comprensión del problema para la Resolución de problemas.

Respecto al procedimiento comprensión del problema de las estrategias actuacionales según Tobón (2006) podemos observar en los resultados de la evaluación de entrada que el 74% equivalente a 29 estudiantes de un total de 39, no han logrado comprender el problema, procedimiento que es muy importante para las bases de la resolución de problema, ya que le posibilita al estudiante identificar los datos más importantes de un problema. Seguidos a este porcentaje tenemos que un 26% equivalente a 10 estudiantes del total de 39 que si han logrado comprender el problema. También podemos observar que en la evaluación de salida que el 97% equivalente 38 estudiantes han logrado desarrollar dicho procedimiento; pero aun de un 3% de 1 estudiante del total de 39 mínima parte que no pudo lograr dicho procedimiento.

A partir de estos resultados podemos observar que el porcentaje de estudiantes que han logrado comprender el problema se ha incrementado considerablemente de un 26% a un 97%, lo cual significa que las actividades desarrolladas para este procedimiento como formulación de preguntas, la lectura en postas, el subrayado de los datos de diversos colores, la visualización donde los estudiantes cierran sus ojitos proyectándose en el cómo resolver el problema enunciado han fortalecido las habilidades de los estudiantes para la identificación de los datos del problema lo cual asegura un buen desarrollo de los procedimientos posteriores.

Del mismo modo también observamos que el porcentaje de no logrado ha disminuido en la evaluación de salida respecto a los resultados de la evaluación de entrada, de un 74% a un 3% de los estudiantes lo cual significa que las estrategias y/o actividades ejecutadas han sido efectivas. Ante ello se sugiere seguir trabajando estas actividades con apoyo de diversos recursos como la explicación a otro compañero de que trata el problema, indicar las condiciones del problema, si las tuviera, la lectura profunda en forma inferencial del problema es muy importante para que pueda comprender el problema ya que aún falta completar un 100% que genera mayor impacto en los estudiantes.

Tabla 2

Resultado comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto al procedimiento solución del problema.

SOLUCION DEL PROBLEMA				
CRITERIOS	EVALUACION DE ENTRADA		EVALUACION DE SALIDA	
	f	%	f	%
Logro	9	23	38	97
No logro	30	77	1	3
Total	39	100	39	100

Fuente: Evaluación de entrada y evaluación de salida aplicada el 16 setiembre del 2014 y el 18 diciembre del 2014 respectivamente, a los estudiantes de cuarto grado “B” de educación primaria de la I.E. N° 6068 Manuel Gonzales Prada.

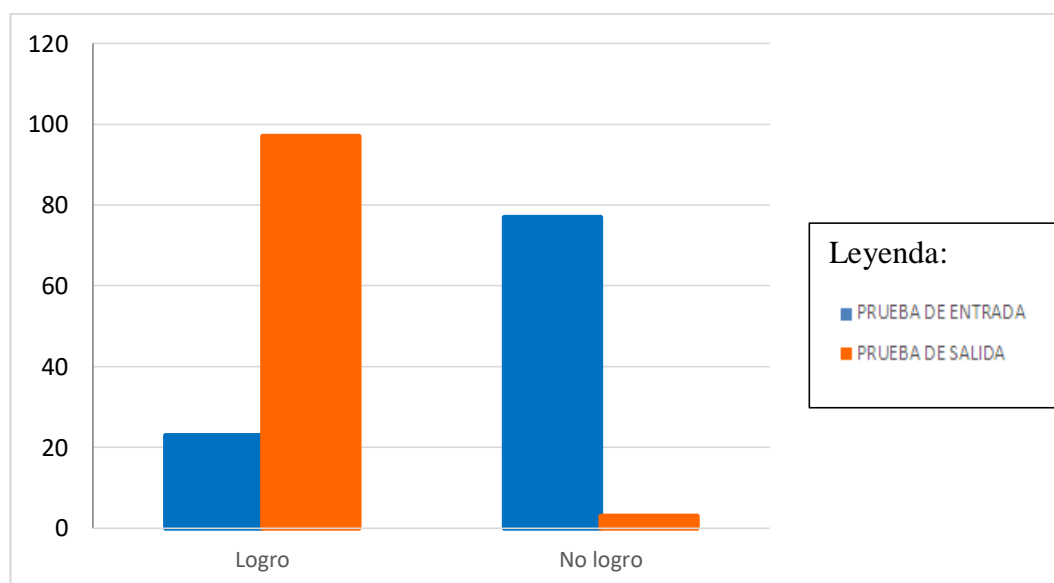


Figura2: Resultado comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto al procedimiento solución del problema.

Respecto al procedimiento solución del problema de las estrategias actuacionales según Tobón (2006) podemos observar en los resultados de la evaluación de entrada que el 77% equivalente a 30 estudiantes de un total de 39, no han logrado establecer varias estrategias de solución del problema, procedimiento que es muy importante para las bases de la resolución de problema, ya que le posibilita al estudiante diversas estrategias para resolver un problema. Seguidos a este porcentaje tenemos que un 23% equivalente a 9 estudiantes del total de 39 que si han logrado establecer varias estrategias de solución del problema. También podemos observar que en la evaluación de salida que el 97% equivalente 38 estudiantes han logrado desarrollar dicho procedimiento; pero aun de un 3% de 1 estudiante del total de 39 mínima parte que no pudo lograr dicho procedimiento.

A partir de estos resultados podemos observar que el porcentaje de estudiantes que han logrado establecer varias estrategias de solución del problema se ha incrementado considerablemente de un 23% a un 97%, lo cual significa que las actividades desarrolladas para este procedimiento fueron efectivas como dialogar entre ellos para buscar su propia estrategia que le lleve a desarrollar el problema planteado, representar transformar utilizando diferentes materiales didácticos que les lleve a resolver problemas, el trabajo en equipo para comunicar su estrategia planteada, han fortalecido las habilidades de los estudiantes en la resolución de un problema; lo cual asegura un buen desarrollo de los procedimientos posteriores.

Del mismo modo también observamos que el porcentaje de no logrado ha disminuido en la evaluación de salida respecto a los resultados de la evaluación de entrada, de un 77% a un 3% de los estudiantes lo cual significa que las estrategias y/o actividades ejecutadas han sido efectivas. Ante ello se sugiere seguir trabajando estas actividades con apoyo de diversos recursos como orientar a los estudiantes por medio de varias interrogantes donde se haga visible las relaciones que existe entre los elementos del problema ¿Qué te pide hallar? ¿Cuáles son las condiciones? ¿Los datos son suficientes?, ¿Por qué? Generar situaciones que puedan ser resueltas por analogías, favorecer el cálculo escrito y mental, esto permitirá el desarrollo más eficaz dicho procedimiento; porque aún me falta completar un 100% que genera mayor impacto en los estudiantes.

Tabla 3

Resultado comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto al procedimiento consideración de los efectos del problema.

CONSIDERAR CONSECUENCIAS DEL PROBLEMA Y LOS EFECTOS DE SOLUCION				
CRITERIOS	EVALUACION DE ENTRADA		EVALUACION DE SALIDA	
	f	%	f	%
Logro	13	33	33	85
No logro	26	67	6	15
Total	39	100	39	100

Fuente: Evaluación de entrada y evaluación de salida aplicada el 16 de setiembre del 2014 y el 18 de diciembre del 2014 respectivamente, a los estudiantes de cuarto grado “B” de educación primaria de la I.E. N° 6068 Manuel Gonzales Prada.

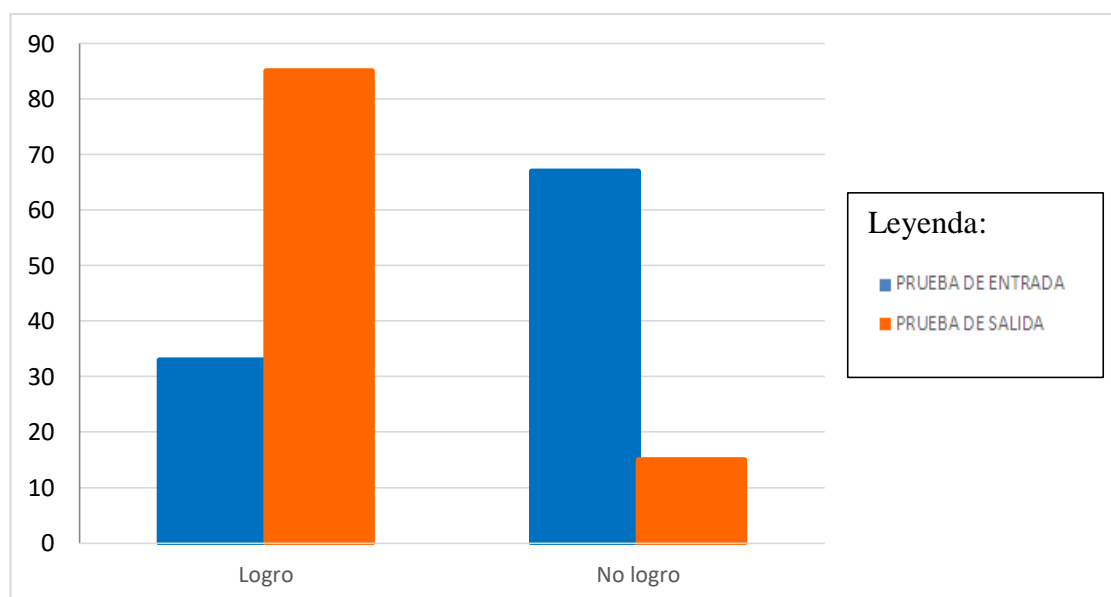


Figura3: Resultado comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto al procedimiento consideración de los efectos del problema.

Respecto al procedimiento consideración de los efectos del problema de las estrategias actuacionales según Tobón podemos observar en los resultados de la evaluación de entrada que el 67% equivalente a 26 estudiantes de un total de 39, no han logrado considerar los efectos del problema, procedimiento que es muy importante para las bases de la resolución de problema, ya que le posibilita al estudiante diversas estrategias para resolver un problema. Seguidos a este porcentaje tenemos que un 33% equivalente a 16 estudiantes del total de 39 que si han logrado considerar los efectos del problema. También podemos observar que en la prueba de salida que el 85% equivalente 33 estudiantes han logrado desarrollar dicho procedimiento; pero aun de un 15% de 6 estudiantes del total de 39 mínima parte que no pudo lograr dicho procedimiento.

A partir de estos resultados podemos observar que el porcentaje de estudiantes que han logrado considera los efectos del problema ha incrementado considerablemente de un 33% a un 85%, en la prueba de salida, lo cual significa que las actividades elaboradas para este procedimiento fueron efectivas como: elaborar sus propios esquemas para explicar a sus compañeros de cómo usar los materiales didácticos para resolver problemas, se realizaron preguntas para que interactúe y confronten sus procedimientos usados, han permitido fortalecer las habilidades de exposición y argumentación lo cual asegura un buen desarrollo de los procedimientos posteriores. Ya que como se observa existe un incremento considerable entre ambos porcentajes.

Dado la experiencia para optimizar la consideración de los efectos de un problema se sugiere seguir trabajando estas actividades con apoyo de diversas estrategias como: realizar que todos los estudiantes participen de manera oportuna en la exposiciones donde se propicie el debate de sus argumentos de cómo llegaron a la solución de su problema planteado, orientar a los estudiantes que una manera eficaz de estructurar los conocimientos para una exposición o discusión son los organizadores visuales ya sea esquemas gráficos, diagramas que les permitirá la participación entre ellos, propiciar muchas interrogantes para que los estudiantes indaguen, exploren, experimenten, formulen ejemplos y contraejemplos. La cual aún me falta completar un 100% que genera mayor impacto en los estudiantes.

Tabla 4

Resultado comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto al procedimiento aplicación de lo aprendido

APLICACIÓN DE LO APRENDIDO				
CRITERIOS	EVALUACION DE ENTRADA		EVALUACION DE SALIDA	
	f	%	f	%
Logro	14	36	34	87
No logro	25	64	5	13
Total	39	100	39	100

Fuente: Evaluación de entrada y evaluación de salida aplicada el 16 de setiembre del 2014 y el 18 de diciembre del 2014 respectivamente, a los estudiantes de cuarto grado “B” de educación primaria de la I.E. N° 6068 Manuel Gonzales Prada.

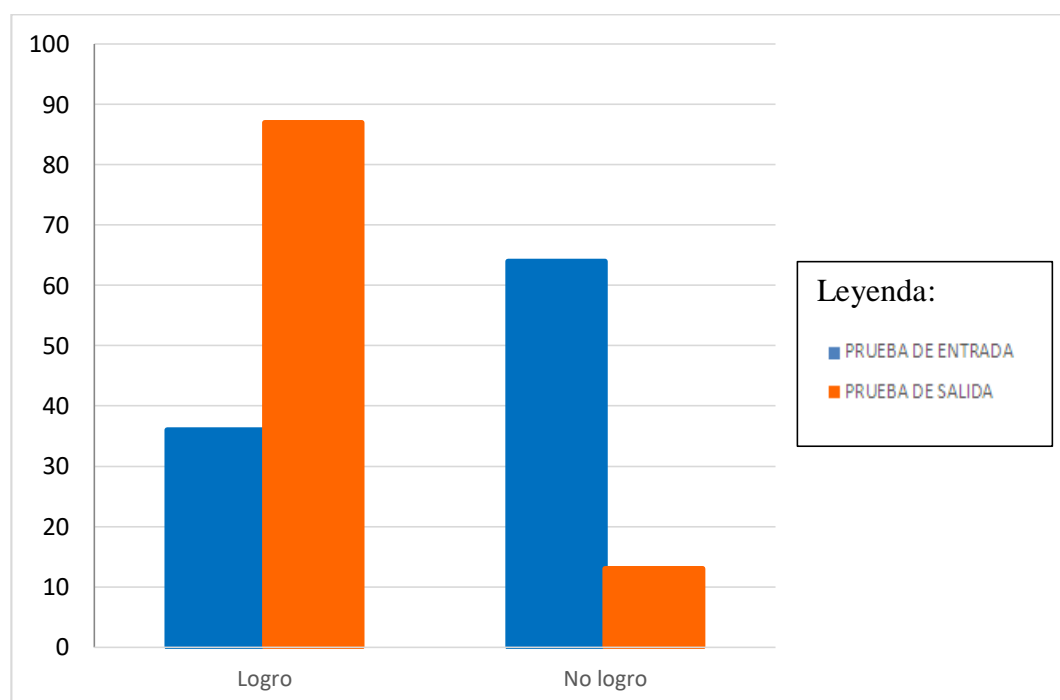


Figura4: Resultado comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto al procedimiento aplicación de lo aprendido.

Respecto al procedimiento de la aplicación de lo aprendido en la resolución del problema de las estrategias actuacionales según Tobón (2006) podemos observar en los resultados de la evaluación de entrada que el 64% equivalente a 25 estudiantes de un total de 39, no han logrado aplicar lo aprendido, procedimiento que es muy importante para las bases de la resolución de problema, ya que le posibilita al estudiante diversas estrategias para resolver un problema. Seguidos a este porcentaje tenemos que un 36% equivalente a 14 estudiantes del total de 39 que si han logrado aplicar lo aprendido del problema. También podemos observar que en la evaluación de salida que el 87% equivalente a 34 estudiantes han logrado desarrollar dicho procedimiento; pero aun de un 13% de 5 estudiantes del total de 39 mínima parte que no pudo lograr dicho procedimiento.

A partir de estos resultados podemos observar que el porcentaje de estudiantes que han logrado aplicar lo aprendido del problema se ha incrementado considerablemente de un 36% a un 87%, lo cual significa que las actividades elaboradas para este procedimiento fueron efectivas como: realizar preguntas donde ellos asocien el problema con otro de su realidad, resolvieron problemas similares a lo trabajado en clase, lograron pensar y analizar sobre su trabajo realizado; han permitido fortalecer las habilidades de resolver situaciones similares y la reflexión donde puedan comprobar sus respuestas; lo cual asegura un buen desarrollo de los procedimientos posteriores. Ya que como se observa existe un incremento considerable entre ambos porcentajes.

Dado la experiencia para optimizar la aplicación de lo aprendido se sugiere seguir trabajando estas actividades con apoyo de diversas estrategias como: buscar que los estudiantes den una mirada retrospectiva de los procesos vivenciados y de los resultados obtenidos, expresando sus emociones, explicando y argumentando sus aciertos y desaciertos a partir de las actividades desarrolladas, a su vez el estudiante debe aprender que la resolución de un problema implica tener tiempo para pensar y explorar, cometer errores, descubrirlos y volver a empezar, alentar al estudiante o proponer a otro para que explique de qué manera pudo resolver el problema planteado a su vez propiciar que los estudiantes comprueben sus respuestas mediante la relectura del problema, verificando que cumpla cada una de las condiciones. La cual aún me falta completar un 100% que genera mayor impacto en los estudiantes.

Tabla 5

Resultado comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto a la aplicación de estrategias de investigación en el área de matemática.

PROCEDIMIENTO	COMPRESION DEL PROBLEMA				SOLUCION DEL PROBLEMA				CONSIDERACION DE LOS EFECTOS DEL PROBLEMA				APLICACIÓN DE LO APRENDIDO			
	Evaluación de entrada		Evaluación de salida		Evaluación de entrada		Evaluación de salida		Evaluación de entrada		Evaluación de salida		Evaluación de entrada		Evaluación de salida	
INSTRUMENTO	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
	CRITERIO															
Logró	10	26	38	97	9	23	38	97	13	33	33	85	14	36	34	87
No logró	29	74	1	3	30	77	1	3	26	67	6	15	25	64	5	13
Total	39	100	39	100	39	100	28	100	28	100	28	100	39	100	39	100

Fuente: Prueba de entrada y prueba de salida aplicada el 16 de setiembre del 2014 y el 18 de diciembre del 2014 respectivamente, a los estudiantes del cuarto grado “B” de educación primaria de la I.E. N° 6068 Manuel Gonzales Prada.

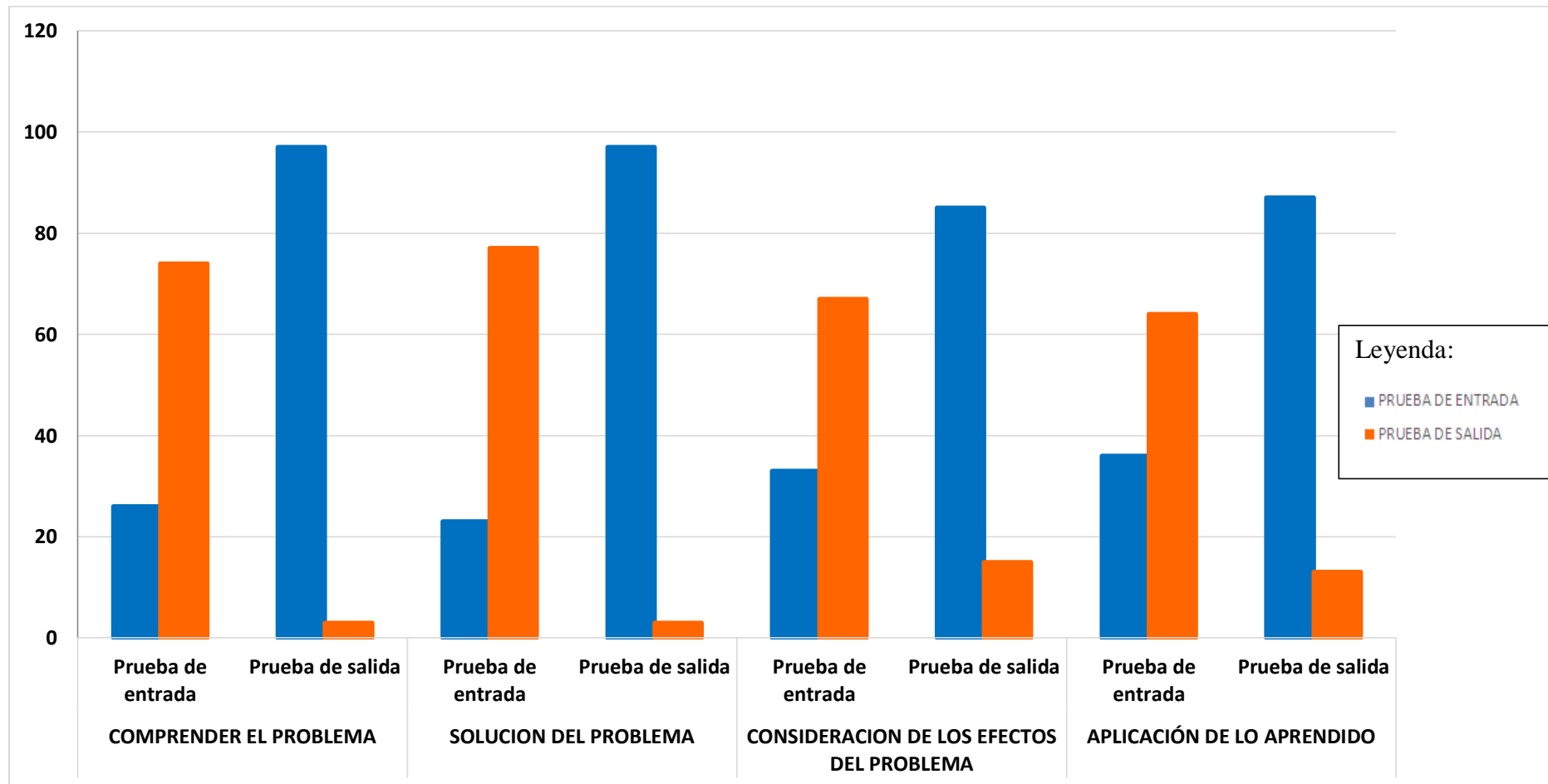


Figura 5: Resultado comparativo de la prueba de entrada y de salida respecto a la aplicación de estrategias de investigación en el área de matemática.

Respecto a todos los procedimientos de las estrategia actuacional que son comprensión del problema, solución del problema, consideración de los efectos del problema y aplicación de lo aprendido del problema, se puede observar en los resultados de la evaluación de salida que los porcentajes de logro más elevados se encuentran en un 97% equivalente a 38 estudiantes en los procedimientos de comprender el problema y solucionar el problema. Seguidamente a este porcentaje se encuentra el 85% que representa a 33, en el han logrado considerar los efectos del problema, también un 87% equivalente a 34, de un total de 39 estudiantes han logrado aplicar lo aprendido de un problema.

Como se puede observar en la evaluación de salida todos los procedimientos han presentado una significativa mejora con respecto a la evaluación de entrada; por consiguiente también se observa que el porcentaje no logrado ha disminuido en todos los procedimientos, respecto los resultados de la evaluación de entrada lo cual significa que la mayoría de los estudiantes ha logrado satisfactoriamente realizar estos procedimientos que aseguran la resolución de problemas aditivos.

En tal sentido los resultados obtenidos evidencian que la Propuesta Pedagógica Innovadora aplicada a través de la estrategia actuacional, ha logrado fortalecer en los estudiantes las habilidades necesarias para la mejora de las capacidades de resolución de problemas. Esta estrategia ha permitido a los estudiantes la comprensión el problema, solución del problema, consideración de los efectos del problema y aplicación de lo aprendido de acuerdo a un propósito definido que este caso era la resolución de problemas aditivos; a través de estos procedimientos los estudiantes desarrollaron las actividades como: formulación de preguntas, la lectura en postas, el subrayado de los datos de diversos colores, la visualización donde los estudiantes cierran sus ojitos proyectándose en el cómo resolver el problema, dialogar entre ellos para buscar su propia estrategia que le lleve a desarrollar el problema planteado, representar transformar utilizando diferentes materiales didácticos que les lleve a resolver problemas, el trabajo en equipo para comunicar su estrategia planteada, elaborar sus propios esquemas para explicar a sus compañeros de cómo usar los materiales didácticos para resolver problemas, se realizaron preguntas para que interactúe y confronten sus procedimientos usados, realizar preguntas donde ellos asocien el problema con otro de su realidad,

resolvieron problemas similares a lo trabajado en clase, lograron pensar y analizar sobre su trabajo realizado; por consiguiente considero necesario seguir empleando esta estrategia pues ha permitido a los estudiantes desarrollar y mejorar las capacidades de resolución de problemas aditivos.

Así mismo, para seguir optimizando estos resultados se sugiere además de aplicar otras estrategias relacionadas a la misma y que Tobón las clasifica como cognitivas que son la de selección y repetición acordes con la capacidades que se desea desarrollar como son las concernientes a la comprensión de textos. Es muy importante también promover actividades como aplicar problemas similares de su contexto, que los conocimientos matemáticos debe partir de una situación problemática de su vida diaria otras, todas con el propósito de formar auténticos estudiantes que puedan resolver diferentes problemas que se le presente en la vida diaria.

Tabla 6

Resultado de calificación de la evaluación de entrada y de salida de las estrategias de investigación en el área de matemática

NIVEL DE LOGRO	EVALUACION DE ENTRADA		EVALUACION DE SALIDA	
	f	%	f	%
SATISFACTORIO 17 - 20	4	11	32	82
MEDIANAMENTE SATISFACTORIO 14 -16	6	15	5	13
MINIMAMENTE SATISFACTORIO 11 -13	14	36	2	5
INSATISFACTORIO	15	38	0	0
TOTAL	39	100	39	100

Fuente: Evaluación de entrada y evaluación de salida aplicada el 16 de setiembre del 2014 y el 18 de diciembre del 2014 respectivamente, a los estudiantes de cuarto grado “B” de educación primaria de la I.E. N° 6068 Manuel Gonzales Prada.

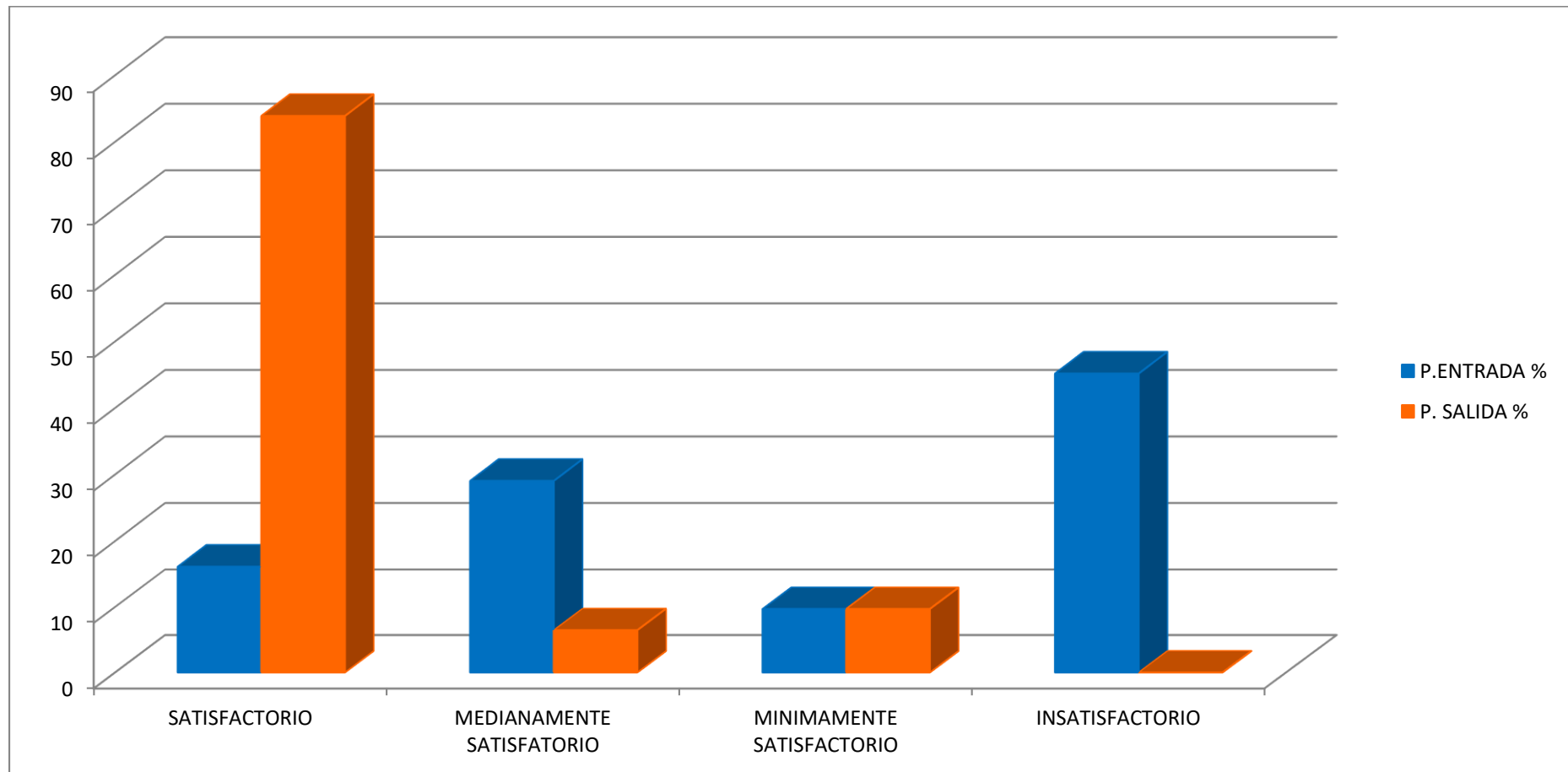


Figura 6. Resultado de calificación de la evaluación de entrada y de salida de las estrategias de investigación en el área de matemática.

Respecto a los resultados de las calificaciones de la evaluación de entrada y de salida, se puede evidenciar que el 38% equivalente a 15 estudiantes de un total de 39, han obtenido un calificativo insatisfactorio en la prueba de entrada; seguido de un 5% equivalente a 2 estudiantes obtuvieron el mismo calificativo en la prueba de salida.

Asimismo se observa, que el 36% equivalente a 14 estudiantes han obtenido un calificativo mínimamente satisfactorio en la evaluación de entrada, seguido de un 5% equivalente a 2 estudiantes obtuvieron el mismo calificativo en la evaluación de salida.

También se observa, que un 15% equivalente a 6 estudiantes de un total de 39, obtuvieron un calificativo medianamente satisfactorio en la evaluación de entrada, seguido de un 13% equivalente a 5 estudiantes, obtuvieron el mismo calificativo en la evaluación de salida.

Por último se puede observar que un 11% equivalente a 4 estudiantes de un total de 39, obtuvieron un calificativo satisfactorio en la evaluación de entrada, seguido de un 82% equivalente a 32 estudiantes, obtuvieron el mismo calificativo en la evaluación de salida.

De acuerdo a estos resultados se puede observar comparativamente que el porcentaje de estudiantes que han obtenido un calificativo insatisfactorio ha disminuido significativamente de un 38% a 0%.

De la misma forma se observa comparativamente que el porcentaje de estudiantes que han obtenido un calificativo medianamente satisfactorio, se ha disminuido significativamente en la prueba de salida en relación a los resultados de la evaluación de entrada, de un 13% a un 15%. Asimismo se puede observar comparativamente que el porcentaje de estudiantes que han obtenido un calificativo satisfactorio se ha incrementado significativamente en la evaluación de salida en relación a los resultados de la evaluación de entrada, de un 11% a un 82%.

A partir de los resultados obtenidos podemos afirmar que los estudiantes han fortalecido sus estrategias de investigación, tales como la comprensión del problema,

solución del problema, consideración de los efectos del problema y aplicación de lo aprendido, ya que a partir de las actividades propuestas, formulación de preguntas, la lectura en postas, el subrayado de los datos de diversos colores, la visualización donde los estudiantes cierran sus ojitos proyectándose en el cómo resolver el problema, dialogar entre ellos para buscar su propia estrategia que le lleve a desarrollar el problema planteado, representar transformar utilizando diferentes materiales didácticos que les lleve a resolver problemas, el trabajo en equipo para comunicar su estrategia planteada, elaborar sus propios esquemas para explicar a sus compañeros de cómo usar los materiales didácticos para resolver problemas, se realizaron preguntas para que interactúe y confronten sus procedimientos usados, realizar preguntas donde ellos asocien el problema con otro de su realidad, resolvieron problemas similares a lo trabajado en clase, lograron pensar y analizar sobre su trabajo realizado, han logrado desarrollar en los estudiantes las habilidades formular preguntas para identificar los datos del problema, identificar los datos del problema, elije la estrategia que le guiara a la solución de la situación problemática que implica el uso de gráficos, explica el porqué de la solución del problema y explica sus procedimientos usados al resolver la situación problemática.

En tal sentido, considero necesario continuar empleando la estrategia desarrollada en esta propuesta y otras relacionadas con la misma como por ejemplo la resolución de problemas multiplicativos, con la finalidad de seguir mejorando y consolidando las capacidades respecto a la resolución de problemas aditivos.

5.1.1.2.2 Procesamiento Cualitativo A continuación se presenta el cuadro comparativo recogido a partir de las interpretaciones de los resultados de la evaluación de entrada y de la evaluación de salida, el cual permitió realizar las comparaciones de dichos resultados y sacar conclusiones en base a los indicadores a la tabla de especificaciones de la evaluación de entrada y de la evaluación de salida.

CUADRO COMPARATIVO DE LOS RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN
DIANÓSTICA Y DE SALIDA

CATEGORÍAS/ SUBCATEGORÍAS	INDICADORES	INTERPRETACIONES		CONCLUSIONES
		PRUEBA DE ENTRADA	PRUEBA DE SALIDA	
ESTRATEGIAS DE COMPRENSION DEL PROBLEMA	<p>Formula preguntas para identificar datos en un problema.</p> <p>Identifica los datos del problema.</p>	<p>En la evaluación de entrada que el 74% equivalente a 29 estudiantes de un total de 39, no han logrado comprender el problema, procedimiento que es muy importante para las bases de la resolución de problema, ya que le posibilita al estudiante identificar los datos más importantes de un problema. Seguidos a este porcentaje tenemos que un 26% equivalente a 10 estudiantes del total de 39 que si han logrado comprender el problema.</p>	<p>En la evaluación de salida que el 97% equivalente 38 estudiantes han logrado desarrollar el procedimiento comprensión del problema ya que los estudiantes realizan lecturas en posta subrayan e identifican los datos más importantes de un problema y7 solamente un 3% de 1 estudiante del total de 39 mínima parte que no pudo lograr dicho procedimiento.</p>	<p>En la evaluación de salida los estudiantes han demostrado un incremento considerable en el logro del procedimiento de comprensión del problema ya que las actividades aplicadas como la lectura en postas, subrayado para la identificación de los datos más importantes del problema, la visualización a través de un diagrama de flujo y la formulación de preguntas y respuestas, han logrado fortalecer sus habilidades para la comprensión del problema.</p>

<p>ESTRATEGIAS PARA LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA</p>	<p>Elige la estrategia de solución que le guiará a la resolución de la situación problemática que implica el uso de gráficos.</p>	<p>En la evaluación de entrada que el 77% equivalente a 30 estudiantes de un total de 39, no han logrado establecer varias estrategias de solución del problema, procedimiento que es muy importante para las bases de la resolución de problema, ya que le posibilita al estudiante diversas estrategias para resolver un problema. Seguidos a este porcentaje tenemos que un 23% equivalente a 9 estudiantes del total de 39 que si han logrado establecer varias estrategias de solución del problema.</p>	<p>En la evaluación de salida que el 97% equivalente 38 estudiantes han logrado desarrollar el procedimiento establecer estrategias de solución del problema lo cual significa que la gran mayoría de los estudiantes ya que resuelve un problema a través de la visualización llevando a la proyección de utilización de diversos materiales para solucionar problemas y solamente un 3% de 1 estudiante del total de 39 mínima parte que no pudo lograr dicho procedimiento.</p>	<p>En la evaluación de salida los estudiantes han demostrado un incremento considerable en el logro del procedimiento solución del problema, ya que las actividades aplicadas como la visualización llevando a la proyección de utilización de diversos materiales didáctico donde realizaban la manipulación para realizar diversas estrategias de solución, lograron fortalecer las habilidades en los estudiantes, ya que responden sin dificultades a preguntas y realizan conjeturas a partir de situaciones planteadas.</p>
<p>ESTRATEGIAS PARA LA CONSIDERACIÓN DE LOS EFECTOS DEL PROBLEMA</p>	<p>Explica el porqué de la resolución del problema.</p>	<p>En la evaluación de entrada un 67% equivalente a 26 estudiantes de un total de 39, no han logrado considerar los efectos del problema, procedimiento que es muy importante para las bases de la resolución de problema, ya que le posibilita al estudiante diversas estrategias para resolver un problema. Seguidos a este porcentaje tenemos que un 33% equivalente a 16 estudiantes del total de 39 que si han logrado considerar los efectos del problema</p>	<p>En la evaluación de salida un 85% equivalente 33 estudiantes han logrado desarrollar el procedimiento consideración de los efectos del problema lo cual significa que la gran mayoría de los estudiantes utilizan la estrategia de exposición, preguntas y repreguntas, desarrollan la capacidad de argumentación a través de esquemas, gráfico, permitiendo fortalecer las habilidades para la solución de un problema y solamente un 15% de 6 estudiantes del total de 39 mínima</p>	<p>En la evaluación de salida los estudiantes han demostrado un incremento considerable en el logro del procedimiento de consideración de los efectos del problema, ya que las actividades aplicadas lograron un desarrollo considerable, tales como realizar preguntas y repreguntas en la exposición donde los estudiantes argumentaban a través de esquemas gráficos sus exposiciones, logrando llegar a la solución del problema.</p>

			parte que no pudo lograr dicho procedimiento.	
ESTRATEGIAS PARA LA APLICACIÓN DE LO APRENDIDO	Explica sus procedimientos usados al resolver la situación problemática	En la evaluación de entrada un 64% equivalente a 25 estudiantes de un total de 39, no han logrado aplicar lo aprendido, procedimiento que es muy importante para las bases de la resolución de problema, ya que le posibilita al estudiante diversas estrategias para resolver un problema. Seguidos a este porcentaje tenemos que un 36% equivalente a 14 estudiantes del total de 39 que si han logrado aplicar lo aprendido del problema	En la evaluación de salida un 87% equivalente 34 estudiantes han logrado desarrollar el procedimiento aplicación de lo aprendido lo cual significa que la gran mayoría de los estudiantes pueden; resolver situaciones similares, planteen, formulen, crean otras situaciones problemáticas de la vida diaria, logrando desarrollar la reflexión donde puedan comprobar sus respuestas, permitiendo fortalecer las habilidades para la solución de un problema y solamente un 13% de 5 estudiantes del total de 39 mínima parte que no pudo lograr dicho procedimiento.	En la evaluación de salida los estudiantes han demostrado un incremento considerable en el logro del procedimiento aplicación de lo aprendido, ya que las actividades aplicadas a través de la lectura de un problema de su contexto, de la observación y visitas a lugares como súper mercados, mercados, la recolección de reciclajes, permitieron logran fortalecer estas habilidades en resolver un problema, logrando desarrollar la reflexión donde puedan comprobar sus respuestas, permitiendo fortalecer las habilidades para la solución de un problema.

5.1.1.3. Análisis de los datos recogidos a partir de los procesos del acompañamiento

La matriz de datos recogidos a partir de los proceso de acompañamiento es el cuadro en donde el docente observador organiza la información que tiene en su diario de campo o de visita sobre los aspectos observados al docente investigador. Consiste en redactar de manera simplificada, las evidencias sobre la aplicación de la PPI ejecutada de acuerdo a una categoría establecida, tomando en cuenta la interpretación teórica y formulando conclusiones.

MATRIZ DE ANÁLISIS DE LOS DATOS RECOGIDOS A PARTIR DE LOS PROCESOS DEL ACOMPAÑAMIENTO

CATEGORIAS	SUBCATEGORIAS	ANÁLISIS DE CONTENIDOS		
		UNIDADES DE ANÁLISIS	INTERPRETACIÓN TEÓRICA	CONCLUSIONES
Estrategias de comprensión	Situación problemática	V1, V2, V3, V4 Según las visitas y el cuaderno de campo registrado se observó, que la profesora motivaba a sus estudiantes para la formulación de situaciones problemáticas a través de las acciones realizadas (la visita al mercado, la compra y venta de productos comestibles) referente a su situación problemática y a su propuesta pedagógica innovadora.	Durch, 1995. “El enfoque pone énfasis a un saber actuar pertinente ante una situación problemática, presentada en un contexto particular preciso, que moviliza una serie de recursos o saberes, a través de actividades que satisfagan determinados criterios de calidad” Programa de Emergencia Educativa (2003) La Matemática para la vida, implica considerar que los procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática se generan en el contexto de la vida real, considerando las capacidades priorizadas para ser desarrolladas en los diferentes niveles de la	Se evidencio en la maestra el empeño adecuada y de poner en práctica las diversas estrategias para lograr la comprensión del problema teniendo como base principal la motivación en todo momento y la participación activa de sus estudiantes asiendo de ellos los actores principales del proceso de aprendizaje de acuerdo a sus intereses del educando, de su entorno y de su realidad sociocultural. -Las interrogantes planteadas fueron apropiadas porque mediante ellas se logró que lo estudiantes comprendan mejor el problema, no solo conocer los

			Educación Básica, como son la Resolución de problemas, la Comunicación, Matemática y el Razonamiento y Demostración.	datos que se utilizó para resolver el problema sino comprender toda la situación problemática relacionado a su contexto.
	Preguntas y respuestas	V1, V2, V3, V4 La profesora aplicó las estrategias de preguntas y respuestas a sus estudiantes para que lean el problema planteado y comprendan a través de preguntas individuales y grupales generadas por los mismos estudiantes para lograr la comprensión del problema.	Ministerio de educación 2013 Es muy importante realizar preguntas para una mejor comprensión de la situación problemática, de esa forma activaremos los saberes previos.	-La técnica del subrayado utilizado fue pertinente porque ayudó a reconocer los datos y comprender mejor la situación problemática que utilizó para hallar el resultado.
	Subrayado	V1, V2, V3, V4 En base a las preguntas formuladas la profesora utilizó colores diferentes en la técnica del subrayado utilizando en todas las sesiones para identificar los datos relevantes que les sirvió para comprender mejor y resolver el problema planteado.	Hochman y Montero 1980 Al subrayar, se destacan las frases esenciales y palabras claves de un texto mediante un trazo y, consiste en un procedimiento conveniente por varias razones; por ejemplo, Indicar los problemas, ideas y hechos importantes o que deben ser considerados y recordados, ...	
Establece estrategias	Visualización.	V 3 Por lo general en las sesiones observadas se evidenció el uso de la aplicación de las estrategias de visualización, haciendo que sus estudiantes cierren sus ojos y se imaginen las estrategias a utilizar para resolver el problema y que materiales del sector podrían usar.	Tobón, 2006. “Consiste en un procedimiento mediante el cual el docente orienta a los estudiantes para que se imaginen alcanzando sus metas(personales familiares, sociales y laborales) mediante el desarrollo de las competencias ,junto con el proceso necesario por llevar a cabo.”	La aplicación de la estrategia de visualización le permitió a la maestra desarrollar las habilidades mentales en cada uno de sus estudiantes además permitió la autonomía y la búsqueda de sus estrategias en grupos de trabajo para hallar el resultado.

	Estrategias de representación.	V1, V2, V3 Se evidenció en las diferentes visita que la maestra organizaba a sus estudiantes en grupos de trabajo para distribuir los materiales estructurados y no estructurados y motivarlas para la manipulación (materiales estructurados regletas, base 10, chapitas, baja lenguas de colores) que les permitió a los estudiantes buscar las posibles respuestas a través del tanteo, aproximación utilizando la estrategia del ensayo y error, luego representarlas a través de gráfico y algorítmicamente las estrategias pertinentes encontradas para la solución del problema planteado.	La construcción del pensamiento matemático, requiere de la actividad concreta, a partir de la cual va aproximándose a la abstracción a través de las interacciones que realiza con los objetos de su medio y que luego interioriza en operaciones mentales a partir de la reflexión sobre lo hecho acciones efectivas. “Esta actividad interna solo se producirá si se ha realizado la actividad externa: experiencia activa, manipulación de objetos o materiales, juegos espaciales, gráficos, etc” (Piaget, 1948).	El uso de los niveles de pensamiento matemático fue muy importante en los estudiantes donde se desarrolló la confianza, la autonomía ensimismo para resolverlas la situación problemática planteada utilizando la estrategia del ensayo y error.
Considera (Estrategia de reflexión)	Exposición.	V1, V2, V3 Al término de sus trabajos realizados la maestra organizaba a los grupos para que socialicen sus trabajos a través de las exposiciones, las estrategias utilizadas en cada uno de los procesos de la situación problemática planteada.	Sánchez Lobato, 2006 Se conoce como exposición al encadenamiento de ideas que, presentadas de forma clara y consistente, pretende informar al lector. De acuerdo con esto, el contenido de la exposición está constituido por ideas, opiniones, pensamientos y reflexiones de carácter abstracto siguiendo la misma disposición acumulativa.	Ésta estrategia de la exposición fue muy importante porque los estudiantes aprendieron a compartir sus conocimientos, a socializar sus ideas, a argumentar sus ideas y estrategias a partir de las preguntas realizadas por su profesora y sus propios compañeros de aula.
	Justificación de sus argumentos.	V1, V2, V3 La profesora inducía a sus estudiantes para que argumenten sus respuestas a través de las preguntas planteadas por la profesora y por los mismos	Ministerio de Educación 2013 Argumentar supone haber pasado por las otras capacidades es decir es el último paso, donde se hace inferencias y a partir de ellas se sustentan las soluciones a las que se llega reflexionado sobre todo el proceso por el cual	

		estudiantes sobre las estrategias utilizadas en cada uno de los procesos y quedando claro las realizadas por cada grupo.	se ha pasado para resolver la situación problemática.	
Aprender el problema	Resolver problemas similares.	V1, V3 Se observó que la profesora entregaba hojas de aplicación al final de cada sesión para comprobar si realmente los estudiantes lograron el objetivo propuesto, asimismo se observó en la hoja de aplicación la coherencia con las capacidades, indicadores a lograr en las sesiones del día.	Tobón, 2006. Los estudiantes al aprender del problema podrán asumir nuevos retos y resolver problemas similares en el futuro.	La maestra planteó problemas similares con la intención de fortalecer lo aprendido y para verificar lo aprendido que le será muy útil para el estudiante en su vida cotidiana. He hizo que sus estudiantes logran reflexionar de manera oportuna y afectiva sobre el trabajo que desarrollo durante la clase, permitiendo que desarrollen otros problemas de su vida diaria.
Resolver problemas similares.	Material concreto.	V1, V2, V3 La maestra seleccionaba materiales estructurados y no estructurados relevantes que les permitía a los estudiantes encontrar con mayor facilidad la estrategia y el resultado del problema creado (base 10, regletas, tapas de gaseosa, piedritas de colores).	López, 2006 Se considera material educativo a todos los medios y recursos que facilitan el proceso de enseñanza y la construcción de los aprendizajes, por que estimulan la función de los sentidos y activan las experiencias y aprendizajes previos, para acceder más fácilmente a la información, al desarrollo de habilidades, destrezas y a la formación de actitudes y valores.	Los recursos y materiales que utilizó tuvieron un fin en la que fue destinada, ya que despertó el interés de los estudiantes en poder utilizar la estrategia que les llevó a la solución del problema, en la que le hizo reflexionar hasta llegar a la solución. No solo el material concreto estructurado le llevó a la solución del problema sino también diversos recursos que se emplearon, donde hizo que el estudiante sea capaz de mejorar su aprendizaje y sobre todo ampliar diversas formas de buscar la solución de diferentes tipos de problemas de su vida diaria.
	Humano	V1, V2, V3 En todas visitas realizadas se observaba el trabajo en grupo e individuales para resolver los problemas creadas y planteadas por la maestra y alumnos.		

5.2. Triangulación

A continuación se presenta la matriz de triangulación la cual permitió confrontar las conclusiones que se formularon desde la perspectiva de cada actor involucrado en la investigación. En este sentido, el proceso de triangulación se constituye en la técnica de procesamiento cualitativo que le otorga objetividad y confiabilidad a la investigación acción ya que al confrontar las conclusiones de diferentes perspectivas se pretende identificar coincidencia y/divergencias que nos aseguren la regularidad y veracidad de la información procesada.

MATRIZ DE TRIANGULACIÓN

CATEGORÍAS	CONCLUSIONES DEL ANALISIS DE DATOS			COINCIDENCIAS/ DIVERGENCIAS	LECCIONES APRENDIDAS
	DOCENTE INVESTIGADOR	OBSERVADOR INTERNO	ESTUDIANTE		
ESTRATEGIAS DE COMPRESION DEL PROBLEMA	<p>Para la comprensión del problema apliqué estrategias como, formulación de preguntas y repreguntas, lectura silenciosa y en voz alta; las cuales permitieron orientar este proceso. Estas estrategias permitieron la lectura y el análisis del enunciado del problema.</p> <p>Las preguntas y repreguntas que empleé para que los estudiantes identifiquen los datos del problema facilitó identificar la relación de dichos datos (que es lo que se conoce) y la incógnita (que es lo que se busca); lo cual es de suma importancia para comprender cualquier problema.</p>	<p>Se evidencio en la maestra el empeño adecuada y de poner en práctica las diversas estrategias para lograr la comprensión del problema teniendo como base principal la motivación en todo momento y la participación activa de sus estudiantes asiendo de ellos los actores principales del proceso de aprendizaje de acuerdo a sus intereses del educando, de su entorno y de su realidad sociocultural.</p> <p>-Las interrogantes planteadas fueron apropiadas porque mediante ellas se logró que lo estudiantes comprendan mejor el problema, no solo</p>	<p>En la evaluación de salida los estudiantes han demostrado un incremento considerable en el logro del procedimiento de comprensión del problema ya que las actividades aplicadas como la lectura en postas, subrayado para la identificación de los datos más importantes del problema, la visualización a través de un diagrama de flujo y la formulación de preguntas y respuestas, han logrado fortalecer sus habilidades para la comprensión del problema.</p>	<p>Se coincidió en que las actividades planteadas orientaron la comprensión del problema, ya que se relacionaban con situaciones básicas que permitieron el análisis del enunciado del problema de su contexto e interés; asimismo las preguntas y repreguntas propiciaron la motivación e interés de los estudiantes</p>	<p>Las estrategias de comprensión del problema, tales como la lectura en postas preguntas y repreguntas identificación de los datos importantes del problema a través del subrayado, me ha permitido que los estudiantes obtengan una buena comprensión de toda la situación problemática de su contexto.</p>

		conocer los datos que se utilizó para resolver el problema sino comprender toda la situación problemática relacionado a su contexto.			
ESTRATEGIAS PARA LA SOLUCIÓN DEL PROBLEMA	Para la solución del problema utilicé la estrategia de la visualización, la cual permitieron en los estudiantes desarrollar las habilidades mentales que se reflejan en una información visual en el pensamiento como: la autonomía para representar, transformar, generar, documentar y comunicar la búsqueda de estrategias en la solución del problema. Los materiales concreto que utilice como base 10, piedritas, ábaco, monedas y billetes, botones, hicieron que los estudiantes logren representar, seleccionar e interpretar información relevante del problema partiendo de aquellas vivenciales hasta llegar a las gráficas, haciendo uso de una variedad de esquemas de diferentes formas lo cual les	La aplicación de la estrategia de visualización le permitió a la maestra desarrollar las habilidades mentales en cada uno de sus estudiantes además permitió la autonomía y la búsqueda de sus estrategias en grupos de trabajo para hallar el resultado. El uso de los niveles de pensamiento matemático fue muy importante en los estudiantes donde se desarrolló la confianza, la autonomía ensimismo para resolverlas la situación problemática planteada utilizando la estrategia del ensayo y error.	En la evaluación de salida los estudiantes han demostrado un incremento considerable en el logro del procedimiento solución del problema, ya que las actividades aplicadas como la visualización llevando a la proyección de utilización de diversos materiales didáctico donde realizaban la manipulación para realizar diversas estrategias de solución, lograron fortalecer las habilidades en los estudiantes, ya que responden sin dificultades a preguntas y realizan conjeturas a partir de situaciones planteadas.	Se coincidió que las estrategias planteadas para la solución del problema, permitió que los estudiantes lograran visualizar a una proyección del como utilizarían diversos materiales para poder resolver un problema y formulen de manera sencilla sus propias estrategias de solución, haciendo uso de sus experiencias y saberes previos.	Las estrategias de solución del problema, tales como la visualización donde permite desarrollar habilidades mentales para utilizar diversos materiales didácticos donde le lleve a la solución del problema, me ha permitido que los estudiantes haciendo uso de sus experiencias previas se expresen a partir de situaciones planteadas.

	permitió comprender la información del problema.				
ESTRATEGIAS PARA LA CONSIDERACIÓN DE LOS EFECTOS DEL PROBLEMA	En la estrategia para la consideración de los efectos de un problema use la estrategia de exposición porque es una estrategia que posibilita la argumentación garantizando el análisis de los efectos del problema, y a su vez permitieron que mis estudiantes logren reflexionar mediante preguntas sobre como conectar diferentes partes de la información para llegar a la solución del problema. Esta estrategia también permitió que verifiquen, comprueben, descubran de cómo solucionar un problema cuando se le presenta en la vida diaria.	Ésta estrategia de la exposición fue muy importante porque los estudiantes aprendieron a compartir sus conocimientos, a socializar sus ideas, a argumentar sus ideas y estrategias a partir de las preguntas realizadas por su profesora y sus propios compañeros de aula.	En la evaluación de salida los estudiantes han demostrado un incremento considerable en el logro del procedimiento de consideración de los efectos del problema, ya que las actividades aplicadas lograron un desarrollo considerable, tales como realizar preguntas y repreguntas en la exposición donde los estudiantes argumentaban a través de esquemas gráficos sus exposiciones, logrando llegar a la solución del problema.	Se coincidió en que las actividades planteadas para consideración de los efectos del problema, permitieron que los estudiantes logren desarrollar una buena exposición para argumentar el desarrollo de su estrategia.	Las estrategias de consideración de los efectos del problema, tales como la exposición que posibilita una buena argumentación me ha permitido que los estudiantes verifiquen, comprobar y descubrir cómo solucionar otros problemas que se le presenten en su vida diaria.
ESTRATEGIAS PARA LA APLICACIÓN DE LO APRENDIDO	Usé la estrategia para la aplicación de lo aprendido lo cual permitió que mis estudiantes aprendan a asumir retos en resolver situaciones similares en su vida diaria y más aún en el futuro, esto corresponde al saber hacer,	La maestra planteó problemas similares con la intención de fortalecer lo aprendido y para verificar lo aprendido que le será muy útil para el estudiante en su vida cotidiana.	En la evaluación de salida los estudiantes han demostrado un incremento considerable en el logro del procedimiento aplicación de lo aprendido, ya que las actividades aplicadas a través de la lectura de un	Se coincidió en que las actividades planteadas para aplicar lo aprendido, permitieron que los estudiantes logren reflexionar y asumir	Las estrategias de aplicación de lo aprendido del problema, tales como crear problemas similares, asumir

	<p>buscando que se demuestre la solución a otra situación problemática, es decir ellos tenían que pasar por el saber ser y conocer para llegar a este proceso donde son capaces de demostrar que pueden solucionar lo que se le plantea aplicando su propia estrategia.</p> <p>Al aplicar la estrategia de reflexión permitió que mis estudiantes logren analizar, pensar y meditar sobre el trabajo realizado y acerca de todo lo que han venido aprendiendo, explicando que estrategias resultaron más sencillas y cómo la podrían aplicar en una situación de la vida diaria.</p>	<p>He hizo que sus estudiantes lograran reflexionar de manera oportuna y afectiva sobre el trabajo que desarrollo durante la clase, permitiendo que desarrollen otros problemas de su vida diaria.</p>	<p>problema de su contexto, de la observación y visitas a lugares como súper mercados, mercados, la recolección de reciclajes, permitieron logran fortalecer estas habilidades en resolver un problema, logrando desarrollar la reflexión donde puedan comprobar sus respuestas, permitiendo fortalecer las habilidades para la solución de un problema.</p>	<p>nuevos retos que se le presenten en su vida diaria.</p>	<p>nuevos retos que se le presente en su vida diaria y la reflexión me ha permitido que los estudiantes analicen y reflexionen de todo lo que han aprendido posibilitando su futura aplicación en la vida diaria.</p>
--	--	--	--	--	---

5.3. Reflexión de la práctica pedagógica antes y ahora

Es importante realizar un análisis comparativo del desarrollo de mis sesiones de aprendizaje y del uso de los recursos y materiales antes y después de la aplicación de la Propuesta Pedagógica Innovadora porque me posibilita encontrar los aspectos logrados y no logrados a fin de seguir mejorando mi quehacer pedagógico.

CUADRO PARA EL ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE APRENDIZAJE

Aspectos	El diseño de mis sesiones ANTES	El diseño de mis sesiones AHORA	Conclusiones
Estructura	El diseño de las sesiones de aprendizaje se estructuraban considerando solamente aspectos generales tales como: el área, el organizador, la capacidad, los indicadores, la temporalización, los recursos y materiales.	El diseño de las sesiones de aprendizaje parten de una consiente y detallada planificación de sesiones, en su estructura se toma en cuenta: el área, el dominio u organizador, la competencia, la capacidad, los procesos cognitivos, la estrategia didáctica de la PPI, los procedimientos de la PPI, los indicadores, recursos didácticos,	La consiente y detallada planificación de las sesiones de aprendizaje en todas las áreas y si a ello se suma los procedimientos de las estrategias de investigación, garantizan los aprendizajes de los estudiantes.
Procesos Pedagógicos	En el diseño de las sesiones de aprendizaje, los procesos pedagógicos estaban orientados a cumplir con las secuencias pedagógicas de la motivación, el rescate de los saberes previos, el conflicto cognitivo, la construcción del aprendizaje y la transferencia de las mismas.	En el diseño de las sesiones de aprendizaje, los procesos pedagógicos están orientados a afianzar y a consolidar los procesos mentales para lograr el desarrollo de la capacidad planteada.	Los procesos pedagógicos deben consolidar los procesos cognitivos de los estudiantes para garantizar el logro de los aprendizajes previstos.
Procesos Cognitivos	En el diseño de las sesiones de aprendizaje, los procesos cognitivos, no estaban considerados como procesos en sí, porque solo se utilizaba para la formulación de los indicadores de las capacidades.	En el diseño de las sesiones de aprendizaje, los procesos cognitivos tienen una relación coherente con la capacidad a lograr, asimismo las actividades planteadas en los procesos pedagógicos están orientados a afianzar y consolidar dichos procesos mentales para el logro de la capacidad planteada.	En el diseño de las sesiones de aprendizaje en las diferentes áreas es importante que exista una relación coherente entre los procesos pedagógicos y los procesos cognitivos.

CUADRO PARA EL ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE RECURSOS Y MATERIALES

Aspectos	La implementación de recursos y materiales ANTES	La implementación de recursos y materiales AHORA	Conclusiones
Tipo o variedad del recurso y/o material	Los recursos y materiales no eran variados, se utilizaban materiales estructurados como láminas, dibujos, textos informativos, entre otros, que no despertaban el interés y la motivación de los estudiantes.	Los recursos y materiales son más variados, tanto estructurados: como los materiales de base 10, regletas de colores, geo plano, el ábaco; los no estructurados como: los recursos de su medio natural ya sean chapitas, piedritas, botellas de plástico, etc y los objetos de su entorno familiar y escolar, etc.	La variedad de los recursos y materiales educativos en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje, garantiza aprendizajes significativos en los estudiantes.
Frecuencia en el empleo	La frecuencia en el uso de los recursos y materiales educativos en las sesiones de aprendizaje era escasa, ya que solo se utilizaba en algunos procesos de la sesión, con mayor frecuencia en la motivación, porque se tenía una visión equivocada de que servía para motivar y captar el interés de los estudiantes.	Se incrementó la frecuencia en el uso de los recursos y materiales educativos en todos los procesos del desarrollo de las sesiones de aprendizaje, con mayor énfasis en todos los procedimientos de las estrategias de investigación como propuesta pedagógica innovadora en las diferentes áreas.	La frecuencia en el empleo de los materiales educativos en todo el desarrollo de las sesiones de aprendizaje y en los procedimientos de las estrategias de investigación de diferentes áreas, permiten estimular la imaginación, la creatividad de todos los estudiantes.
Funcionalidad (uso pedagógico)	Escasos recursos y materiales, por la poca frecuencia de su uso en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje por que no cumplen con su objetivo de motivar y despertar el interés de los estudiantes.	La utilización de los recursos y materiales educativos despiertan el interés de los estudiantes durante el desarrollo de la sesión y su aplicación de lo aprendido en contexto reales y de relevancia para el sujeto que enseña y aprende.”	De tal sentido podemos decir que los recursos y materiales educativos son indispensable para el desarrollo de toda actividad significativa ya que capta el interés y la motivación de los educandos partiendo de un contexto real y de relevancia para el sujeto que enseña y aprende.”

5.4 Lecciones aprendidas

Luego de sistematizar mi experiencia de investigación acción me ha permitido confrontar las conclusiones que se formularon desde la perspectiva de cada actor involucrado en la investigación, la cual he identificado un conjunto de aprendizajes producto de la reflexión sobre mis aciertos y desaciertos en este proceso de investigación en este sentido, reconozco que:

- Para la óptima ejecución de una sesión de aprendizaje se debe partir de una adecuada planificación, de esta manera el desarrollo de la clase será mucho más significativo. En este sentido, para el caso de las sesiones de matemática es importante planificar las sesiones desde una situación comunicativa que despierte el interés de los estudiantes.
- El diseño de la sesión de aprendizaje debe contar con una coherente relación entre los procesos cognitivos y la capacidad a lograr, así como las actividades de los procesos pedagógicos deben estar orientados a afianzar y consolidar dichos procesos mentales para el logro de la capacidad planteada. En el caso de las sesiones de aprendizaje de matemática los procedimientos de las estrategias de actuaciones afianzan y consolidan los procesos mentales.
- Para que en una sesión se activen los procesos pedagógicos y cognitivos es necesaria la implementación de los recursos y materiales didácticos, solo de esta manera la sesión se encaminará al éxito. El uso de los materiales como el cuadro planificador y los materiales del contexto en cada uno de los procedimientos de resolución de problemas aditivos logran activar los procesos pedagógicos y cognitivos.
- Los materiales deben ser usados según la necesidad en cada proceso en forma adecuada para el aprendizaje de los estudiantes.
- La ejecución de las estrategias meta cognitivas permite que los estudiantes tomen conciencia de lo que están aprendiendo y cómo lo están aprendiendo, siendo creativos y capaces de escribir según sus intereses y necesidades con el fin de lograr el desarrollo de sus habilidades de resolver problemas.
- Las estrategias en relación al contexto permite que los estudiantes se mantengan motivados y con interés en el proceso de resolver problemas aditivos.

- La estrategia en relación al contexto de forma vivencial de su entorno, permite en los estudiantes estar motivados.
- Las estrategias actuacionales en la resolución de problemas según Tobón permite que los estudiantes se organicen a través de un cuadro planificador. Porque permite que los estudiantes desarrollen su autonomía para decidir el tipo de problemas que van a resolver.
- La ejecución de las estrategias meta cognitiva permiten que los estudiantes tomen conciencia de lo que están aprendiendo y de como lo están aprendiendo, siendo conscientes y capaces de intervenir en este proceso en el momento oportuno con el fin de lograr la resolución de problemas aditivos y el desarrollo de todos los procedimientos ejecutados.

5.5 Nuevas rutas de investigación

Luego del proceso de deconstrucción y reconstrucción producto de la experiencia vivida en esta investigación, he podido identificar que todavía debo mejorar en varios aspectos de mi práctica pedagógica, aspectos débiles que se constituyen a la vez en puntos de interés para iniciar nuevos procesos de investigación, entre los cuales puedo afirmar que necesito seguir investigando lo siguiente:

- Recursos y materiales para la resolución de problemas aditivos en estudiantes de V ciclo, ya que actualmente los materiales están dirigidos para los estudiantes de III ciclo, porque los estudiantes que culminan en este ciclo son evaluados por la ECE, de tal modo que se está descuidando los ciclos superiores.
- Estrategias de atención y concentración para la comprensión del enunciado del problema en los estudiantes de V ciclo, ya que es importante que los estudiantes logren este procedimiento para dar efectividad al desarrollo de los siguientes procedimientos en la resolución de problemas.
- Técnicas e instrumentos para evaluar los procedimientos de la resolución de problemas aditivos, ya que es importante que cada grado contemple en una matriz las técnicas e instrumentos para que las evaluaciones sean más pertinentes y eficaces, mostrando resultados reales por grado y ciclo.
- Estrategias de motivación permanente durante el desarrollo de la sesión, porque es importante mantener el interés en los estudiantes para el desarrollo de los procesos cognitivos durante la ejecución de las estrategias que se aplican en cada procedimiento de la resolución de problemas.
- Estrategias actuacionales para el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas multiplicativos, porque es importante que el estudiante resuelva problemas de diferente tipos como los aditivos y multiplicativos.

CONCLUSIONES

1. La deconstrucción de la práctica pedagógica ha sido muy importante en esta experiencia de investigación acción ya que a través de los procesos de autorreflexión que se fueron generando con apoyo de diversos instrumentos como el diario reflexivo, me permitió la identificación de los vacíos y/o debilidades de mi práctica pedagógica como: no utilizaba ni elaboraba materiales educativos para que mis estudiantes planteen y resuelva problemas aditivos, esto a su vez hacía que tuvieran deficiente aprendizaje por lo que generaba la mala aplicación de los procedimientos para desarrollar problemas con respecto a las estrategias de enseñanza que aplicaba en el área de matemática.
2. La identificación de las teorías implícitas de mi práctica pedagógica, como uno de los productos del proceso de deconstrucción, me permitió reconocer las concepciones erróneas que orientaban mi quehacer docente en el área de matemática, concepciones como: Que la mayoría de estudiantes no utilizaban diversas estrategias adecuadas para resolver problemas por de algún modo la maestra no había implementado el nuevo enfoque, todos los estudiantes estaban acostumbrados a memorizar formulas y procedimientos ya planteada de forma tradicional, es por ello me permitió reconocer la necesidad de actualizar mi saber pedagógico en la enseñanza del área de matemática para desarrollar las capacidades de resolución de problemas aditivos en los estudiantes. Ello fue vital para iniciar una búsqueda permanente de nuevas metodologías para este fin.
3. La reconstrucción de mi práctica pedagógica en el área de matemática la realicé a través de la implementación de la estrategia actuacional propuesta por Sergio Tobón, que se concretan en cuatro procedimientos comprensión del problema, solución del problema, consideración de los efectos del problema y aplicación de lo aprendido. Ello se realizó a partir de la redefinición de mi saber pedagógico respecto a lo que implicaba el diseño, la implementación y la ejecución de mis sesiones de aprendizaje en el área de matemática con el fin de mejorar mi práctica pedagógica en coherencia con los procesos propios para la resolución de problemas aditivos en los estudiantes.

4. La evaluación de la efectividad de la estrategia actuacional, que fueron implementadas para el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas aditivos, fue un componente importante en la investigación acción, ya que permitió demostrar el impacto favorable de las estrategias actuacionales en el logro de la resolución de problemas aditivos en los estudiantes. Ello se evidencia en el incremento significativo de 97% equivalente a 38 estudiantes en los procedimientos de comprender el problema y solucionar el problema. Seguidamente a este porcentaje se encuentra el 85% que representa a 33, en el han logrado considerar los efectos del problema, también un 87% equivalente a 34, de un total de 39 estudiantes han logrado aplicar lo aprendido de un problema en los resultados de la evaluación de salida de estudiantes que se ubicaron en el nivel de logro satisfactorio según los resultados comparativos de las evaluaciones realizadas.

SUGERENCIAS

1. Para fortalecer los procesos de deconstrucción de la propia práctica pedagógica, componente muy importante para la mejora continua, se sugiere que además de la elaboración de diarios reflexivos se implemente el registro de fotos y videos de la ejecución de las sesiones de aprendizaje para su posterior autoanálisis y/o coevaluación lo cual permitirá identificar fortalezas y debilidades en la aplicación de dichas estrategias.
2. Los docentes deben estar en una constante actualización de las teorías implícitas en el proceso de mejora continua, se hace necesario que los docentes revisen en forma permanente su saber pedagógico, para ello es muy importante que el docente busque estrategias que le permita mantenerse en contacto permanente con espacios de autoformación y/o actualización docente.
3. Siendo importante la etapa de reconstrucción de la propia práctica, se sugiere que además de la aplicación de las estrategias actuacionales, se implemente otras estrategias y/o técnicas que ayuden a potenciar las habilidades para la resolución de problemas como la simulación, organización de la información, buscar problemas relacionados o parecidos, usar analogías, buscar patrones, plantear directamente una operación, entre otras.
4. Para conocer los resultados y la efectividad de las estrategias actuacionales, se aplicó una evaluación de entrada y otra de salida; sin embargo para dar seguimiento continuo de los logros de las capacidades de resolución de problemas por parte de los propios estudiantes, se sugiere la implementación de procesos de autoevaluación y de coevaluación para que el proceso de logro de estas capacidades se haga de manera más consiente por parte de los estudiantes.

REFERENCIAS

- Abrantes, P. y otros (2002). *La resolución de problemas en matemáticas. Teorías y experiencias*. Caracas: GRAO.
- Alles, M. (2005). *Diccionario de preguntas. Gestión por competencias*. Buenos Aires: GRANICA.
- Andonegui, M. (2006). *Desarrollo del pensamiento Matemático*. Caracas: Ed. Federación Internacional Fe y alegrías.
- Blog de Formación Inicial Docente. (2008). *Mundomate. Recursos para docentes formadores del área de matemática*. Consultado el 22 de noviembre del 2014, [http://www2.minedu.gob.pe/digesutp/formación inicial](http://www2.minedu.gob.pe/digesutp/formación%20inicial).
- Castelnuovo, E. (1973). *Didáctica de la Matemática Moderna*. México: Trillas.
- Castro, E. y otros (2001). *Didáctica de la Matemática en la educación primaria*. Madrid: Síntesis.
- Chamorro, M. (2006). *Didáctica de las Matemáticas para primaria*. Madrid: Editorial Pearson.
- Cofré, A. y Tapia, L. (2006). *Matemática recreativa en el aula*. 3° Edición. México: Alfaomega Grupo Editor.
- Cólera, J. y otros (2000). *Matemáticas 2*. Madrid: Editorial Anaya.
- Corbalán, F. (2007). *Matemáticas de la vida diaria*. Barcelona: GRAO.
- De la Torre, S. y otros (2002). *Estrategias didácticas para enseñar a aprender*. Barcelona: Octaedro, S.L.

- Durch, B. (1995). *La resolución de problemas como práctica en la escuela. What is Problem-Based Learning? About teaching*. Barcelona. Editorial GRAO.
- Equipo de matemática. (2008). *II Módulo. Desarrollando nuevas prácticas pedagógicas*. Programa de formación de formadores de acompañantes. Lima: MED.
- Evans, E. (2003). *Orientaciones metodológicas para la investigación- Acción. Propuesta para la mejora de la práctica pedagógica*. Ministerio de Educación del Perú. Lima: Ediciones SIGRAF de María Guevara
- Fernandez, J. (2000). *Técnicas creativas para la resolución de problemas de Matemáticas*. Barcelona: CISSPRAXIS.
- Hernández, R. (1998). *Metodología de la investigación 2a. Edición*. México: Editorial McGraw-Hill.
- Hochman, E. y Montero, M. (1980). *Técnicas de investigación documental*. México: Editorial Trillas.
- Instituto Pedagógico nacional Monterrico (2013). *Orientaciones para la presentación de proyectos y trabajos de investigación en el IPNM (OPTI)*. Versión digital. Lima.
- Iriarte, A. y Sierra, I. (2011). *Estrategias metacognitivas en la resolución de problemas matemáticos*. Montería-Colombia.
- Isoda, M. y Olfos, R. (2009). *El enfoque de Resolución de Problemas en la enseñanza de la matemática a partir del estudio de clases*. Chile: Ediciones Universitarias de Valparaíso de la Universidad Católica de Valparaíso.
- Labinowicz, E. (1998). *Introducción a Piaget. Pensamiento, aprendizaje, enseñanza*. México: Pearson.

- La Torre, A. (2007). *Investigación- Acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. 4° edición. Barcelona, España: Editorial GRAO.
- López, O. (2006). *Medios y materiales educativos*. Segunda edición. Universidad Nacional “Pedro Ruiz gallo”. Lambayeque-Perú: Impreso en Industrial peruana SAC.
- Luceño, J. (1999). *La Resolución de problemas aritméticos en el aula*. Málaga: Aljibe.
- Meece, J. (2000). *Desarrollo del niño y Adolescente*. México. Grao
- Ministerio de Educación (2001). *Evaluación de los aprendizajes en el marco de un currículo por competencias*. Lima: MED.
- Ministerio De Educación (2003). *Programa de Emergencia. Reformulación del plan operativo Institucional en el marco de la hoja de ruta*. Lima: Autor.
- Ministerio de Educación (2004). *Desarrollo de las capacidades Matemáticas. Matemática para la vida*. Programa Nacional de Emergencia Educativa 2004-2006. Lima: Autor.
- Ministerio de Educación (2007). *Guía para el desarrollo de capacidades de resolución de problemas*. Lima: Editorial El Comercio S.A.
- Ministerio de Educación (2009). *Diseño curricular Nacional*. Lima: Autor
- Ministerio de Educación (2009). *Guía Metodológica de Evaluación de los aprendizajes*. Lima: Impresos y sistemas S.A.
- Ministerio de Educación (2013). *Rutas de Aprendizaje. ¿Qué y cómo aprenden matemática nuestros niños y niñas? III ciclo*. Lima: Autor
- Ministerio de Educación. (2012). *Libro de matemática* 4°. Lima: Santillana S.A.

- Ministerio de Educación (2013). *Rutas de Aprendizaje. ¿Qué y cómo aprenden matemática nuestros niños y niñas? IV y V ciclo*. Lima: Autor.
- Ministerio de Educación (2014). *Marco Curricular 2° versión*. Lima Perú
- Ministerio de Educación (2014). *Marco Curricular 2° versión*. Lima Perú
- Miranda, A. (2000). *Evaluación e intervención psicoeducativa en dificultades de aprendizaje*. España: Ediciones Pirámide
- Monereo, C. (2004). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje*. España: Grao
- Narváez, A. y Pasco, C. (2008). *Matemática en el Aula*. Lima: Tarea.
- Piaget, J. (1993). *Psicología y Pedagogía*. Barcelona: Ariel
- Piaget, J. (1984). *La representación del mundo en el niño*. Madrid: Ediciones Morata.
- Piaget, J. (1986). *La enseñanza de la matemática moderna*. Madrid: Editorial Alianza.
- Piaget, J. (1993). *Psicología y Pedagogía*. Barcelona: Ariel
- Pólya, G. (1972). *Cómo plantear y resolver problemas*. México: Trillas
- Restrepo, B. (2002). *La investigación en Educación*. Bogotá, Colombia: ARFO Editores e impresores.
- Sabrino, C. (1994). *Cómo hacer una tesis y elaborar todo tipo de escritos*. Caracas: Editorial PANAPO.
- Sánchez, J. y Fernández, J. (2003). *La Enseñanza de la Matemática. Fundamentos teóricos y bases psicológicas*. Madrid: CCS.
- Sánchez, J. (2006). *La exposición y la argumentación*. Madrid: Editorial Aguilar

Tobón, S. (2005). *Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Bogotá: EcoeEdiciones.

Velasco, E. (2012). *Uso de material estructurados como herramienta didáctica para el aprendizaje de las Matemáticas en Educación Primaria*. Segovia: Universidad de Valladolid. E. U. de Magisterio.

Vergnaud, G. (2007). *El aprendizaje y la enseñanza de la Matemática*. Buenos Aires: Edicial.

APENDICE 01

DIARIOS REFLEXIVOS DE LA DECONSTRUCCION

DIARIO REFLEXIVO DE LA SESION PILOTO

I.- DATOS GENERALES

1.1 DOCENTE : Luisa Nilda MILLA LEGUIA

1.2 FECHA : viernes 13 de junio del 2014

1.3 DURACIÓN : de 8:15 a 10:15 am

1.4 GRADO Y SECCIÓN: 4º "B"- Primaria

1.5 AREA : Matemática

1.6 CAPACIDAD : Comprender un problema

II.- DESCRIPCIÓN Y REFLEXIÓN





Situación de Aprendizaje	Descripción ¿Qué hice?	Reflexión ¿Por qué lo hice? ¿Qué resultó? ¿Cómo puedo mejorar?
INICIO	<p>Registré la asistencia de los alumnos con el cartel de asistencia. Hice calcular el número de asistentes con el número de niños en cada mesa multiplicándolo por 6 grupos y concordó con el número de asistentes del día.</p> <p>Realicé la oración del día dándole gracias a Dios por la vida y los dones.</p> <p><u>Motivé contándoles sobre la enfermedad que había pasado la profesora Luisa mostrándole placas de cráneo pastillas y medicinas que gasto. Los estudiantes entusiasmado estuvieron atentos a escuchar algunos estaban abrumados por saber., se preguntaban cuándo le había pasado y en dónde. ...Y los estudiantes dijeron sin haberles contado lo que sucedió y ya predecían.</u></p> <p><u>Recogí los saberes previos: ¿Qué hice hoy?, ¿Qué le hicieron a la profesora Luisa?, ¿A dónde la llevaron con quien fue al hospital? Los niños respondieron con mucha facilidad y por qué la maestra les había contado.</u></p> <p>Hasta que llegar al conflicto cognitivo preguntándoles ¿Con todo lo vivido en el patio que vamos hacer?, los niños manifestaron sumas, otros problemas y otros operaciones combinadas,</p>	<p>Hice multiplicar el número de niños por grupo y por sillas y resultó divertido, creo que así refuerzo la multiplicación.</p> <p>Realicé la motivación utilice placas pastillas y medicamentos para que puedan comprender el problema. ,</p> <p>Usaré mi recurso como placas medicamentos pastillas y otros que hay en mi aula para mostrar captación más la atención del niño.</p> <p>Realicé esta actividad de los saberes previos para que los estudiantes participen en responder a las preguntas. Así poder elaborar sus problemas.</p> <p>Formulé está pregunta del conflicto para generar el desequilibrio en los estudiantes, quienes participaron con mucho entusiasmo. Ya que genero bastante en algunos alumnos estudiantes disconformidad ya que querían todos dramatizar el problema. Para la próxima tendré</p>

	<p>les pregunto ¿Por qué? y ellos me manifestaron porque se ve las cantidades.</p>	<p>encuesta sobre la participación por grupos.</p>
<p>PROCESO</p>	<p><u>En la construcción, les entregue ahora si el base 10, ábaco billetes para que representen lo vivido en el aula sobre lo que le paso a la profesora, luego mostré un el cartel donde los estudiantes parafrasearon el problema vivido de lqa maestra.</u></p> <p><u>Planifique mostrándole el problema ocurrido a la maestra escrito en papelote con letra grande.</u></p> <p><u>Luego les entregué por grupos para que realizaran la comprensión de un problema mediante graficos visualas donde cada grupo debería trabajar en diversas formas uno elaborando pregunta ,otros subrayando los datos y de manera grupal en un papelote donde los niños tenían que escribir a manera de preguntas otros subrayando y escribiendo los datos..</u> donde terminaron logrando algunos equivocándose y otros lo hicieron bien en el papelote realizaron los mapas nubes para que así podrán exponer . <u>Inicien el trabajo en grupo donde todos todavía no habían terminado les manifesté que se apuraran..</u></p> <p><u>En la sistematización, los niños salieron a leer sus problemas y todos los niños escuchaban y celebraban su trabajo.</u></p> <p>En la consolidación verificamos que todos habían trabajado bien cumpliendo con el esquema de una comprensión de un problema donde la maestra saco un papelote grande donde podíamos rescatar lo que habían realizado en su papelote.</p>	<p>Realicé esta actividad porque me permitió recuperar sus saberes sobre cuanto habían comprendido el problema tomo mucho tiempo. En una próxima debo considerarlo de acuerdo al tema para darles más tiempo a los niños en su comprensión del problema.</p> <p>Hice la explicación para que realizaran en el papelote porque me permite tener un orden de lo se va hacer. A partir de allí los estudiantes siguieron los pasos para su mejor exposición.</p> <p>Les entregue papelotes para que hagan mejor su trabajo logrando que algunos en grupo trabajaran .Para la próxima debo tener en cuenta de algunos estén más atentos en trabajar. Algunos estudiantes todavía les faltaba terminar su trabajo pero lo hicieron apresurados que algunos grupos no trabajaron bien. Para la próxima tendré en cuenta la hora de trabajo.</p> <p>Permití que los niños parafrasearan las respuestas porque ayuda a armar la comprensión de un problema.</p> <p>Realizaron la actividad con ayuda de la maestra para su mejor comprensión de un problema donde todavía no entendían Para la próxima tratare que los estudiantes estén más atentos donde tendré en cuenta la dosificación del tiempo.</p> <p>Hice que los niños leyeran su trabajo porque era necesario que lean su trabajo realizado ya que tienen que comprender un problema.</p>

SALIDA	<p><u>Como actividad de transferencia que podemos armar con todas los trabajos de exposición ,ya que pudieron darse cuenta donde estaba el error</u></p> <p><u>Evalué en forma oral los pasos para hacer una comprensión de un problema haciendo la pregunta con la caja preguntona y los estudiantes respondieron asertivamente.</u></p> <p><u>Para la evaluación individual utilicé una lista de cotejo con respecto a su resolución del problema.</u></p> <p><u>Formulé las siguientes preguntas:</u> ¿Qué aprendieron? ¿Cómo lo hicieron? ¿Qué dificultad o erro hubo durante el trabajo? ¿Cómo lo superaron?</p>	<p>Realicé esta actividad porque permite que todos los estudiantes consoliden en cómo es una resolución de un problema. Los estudiantes respondieron a la actividad con entusiasmo.</p> <p>La actividad me permitió evaluar el aprendizaje de Reconocer los pasos para la comprensión de un problema. Los estudiantes lo hicieron con mucha facilidad. Los estudiantes mencionaron los pasos para hacer una comprensión de un problema desde las preguntas y los datos subrayado.</p>
--------	---	---

III.- ASPECTOS A MEJORAR:

Debo tener en cuenta los materiales para motivar, si hay recursos tic, debo usarlo, dosificar mejor el tiempo y no explicar demasiado en el momento del inicio del aprendizaje.

-  Recursos y materiales
-  Estrategias – metodología
-  Clima del aula
-  Evaluación

DIARIO REFLEXIVO N°02

I.- DATOS GENERALES

- 1.1 DOCENTE : Luisa Nilda MILLA LEGUIA
 1.2 FECHA : jueves 26 de setiembre del 2013
 1.3 DURACIÓN : de 8:15 a 10:15 am
 1.4 GRADO Y SECCIÓN : 3° “B”- Primaria
 1.5 AREA : Matemática
 1.6 TITULO DE LA SESIÓN: Mitad y tercia de un número





II.- DESCRIPCIÓN Y REFLEXIÓN

Situación de Aprendizaje	Descripción ¿Qué hice?	Reflexión ¿Por qué lo hice? ¿Qué resultó? ¿Cómo puedo mejorar?
INICIO	<p>Hice que una niña registrara la asistencia de los alumnos con el cartel de asistencia. Lo hice para que ella calculara el número de asistentes con el número de niños en cada mesa multiplicándolo por 6 grupos y concordó con el número de asistentes del día.</p> <p>Motivé con un juego vivencial en el patio. Entregué 30 imágenes de flores para que cada niño representara una flor que necesitaban repartirse en dos cumpleaños en parte iguales. Lo hicieron un poco aburridos y dudosos, hasta que un niño dijo que se repartan de a 15. Una vez que comprendieron el juego, les indique que hay tres canastas para que se distribuyan las flores de manera equitativa, ya comprendido dieron con el resultado en coro, dijeron 10.</p> <p>Ingresamos al aula y representamos el juego vivido con flores reales que se les repartió a cada niño@. Lo repartieron en dos partes iguales. Y mientras ellos realizaban la acción se recogió los saberes previos con preguntas ¿Qué hicieron? ¿Cómo lo hicieron? hasta llegar a la incógnita, conflicto que fue ¿Qué hallaron al repartir en dos partes iguales a las 30 flores? Entonces ellos respondieron la Mitad, lo hicieron en coro. Se hizo la misma replica, pero con la repartición en tres canastas, lo hicieron asertivamente, recogí los saberes previos, pero al hacer la pregunta del conflicto ¿Qué han representado al dividir a las flores en tres partes iguales? Los niños se mostraron incognitos, unos me decían el triple,</p>	<p>Hice multiplicar el número de niños por grupo a una niña que necesita refuerzo en multiplicación y resultó divertido, porque todos ayudaron, creo que así refuerzo la multiplicación.</p> <p>Realicé la motivación de manera vivencial con los niños para que me puedan agrupar y hallar la mitad y tercia de una cantidad representada en flores. Resulto positivo, pero debí usar música y que se esparzan en el patio para que no se sientan aburrido y se más ameno el juego.</p> <p>Usaré recurso TIC- radio que hay en la escuela para animarlo y que sea más divertido y atractivo el juego y así captar más la atención del niño.</p> <p>Realicé esta actividad con material no estructurado y recoger los saberes previos para que los estudiantes recuerden los hechos vivido en el patio y hallar la mitad y tercia de una cantidad. La cual resultó positivamente.</p>

	<p>otros la parte 3, otros una parte dividido en tres, otros una tercera partes. Les explique sus curiosidades y les dije que al dividir en tres partes iguales un cantidad se llama la tercia o tercera parte de un número.</p>	<p>Formulé está pregunta del conflicto para generar el desequilibrio en los estudiantes, quienes participaron con mucho inquietud dando ideas y llegando asertivamente al tema.</p>
<p>PROCESO</p>	<p>En la construcción, les entregué 2 cartulinas y les dije que una lo va a doblar en tres partes iguales y lo repasaran con plumón. Ellos lo hicieron con mucho agrado y resulto que uno de ellos dijo que cada parte es la tercera parte, al escuchar les dije que también se llama tercia, con esta cartulina nos ayudaremos a obtener o hallar la tercia de cada número o la tercera parte. El mismo procedimiento se hizo con la otra cartulina doblándolo por la mitad para hallar la mitad de un número. Fue muy placentero para ellos porque estaban elaborando su propio material. En la construcción se les repartió unidades de base 10 en tappers a cada grupo mientras yo indicaba una cantidad, ellos agrupaban y les pedía que representaran la mitad de 10, 12, 14, 16, 18, 20, 26, 28,32. Así mismo fue que representaran la tercia de 9, 15, 18, 21, 27. Y los hicieron de diferentes formas. Unos agrupaban en tanteo, otros cogían contando de uno en uno, otros utilizaban sus dos manos para repartir. Los que hacían al tanteo les costaba más trabajo hallar la tercia y la mitad. Entonces tuve que explicarles que haciendo de uno en uno era más exacto no pudiendo haber error.</p> <p>En la sistematización escribieron en el cuaderno los conceptos y estrategias de como hallar la mitad dividiendo entre 2 y tercia dividiendo entre 3.</p> <p>Para la aplicación les entregué una hoja donde tenían que agrupar para hallar la mitad y la tercia. Pero también tenía imágenes de figuras geométricas unidas y tenían que pintar la mitad y tercia de las cantidades totales. Los niños se mostraron con dudas porque eran cantidades grandes como 34, 26. Les fue difícil. Tuve que intervenir y entregarles las unidades con sus cartulinas. Recién así fue fácil hallar la mitad y tercia para poder pintar.</p>	<p>Realicé esta actividad porque me permitió construir los saberes sobre mitad y tercia. Lo hicieron con agrado, ya que el material fue elaborado por ellos, respondieron a las preguntas asertivamente porque manipulaban el material concreto.</p> <p>Creo que cuando el niño manipula el material capta y refuerza más el conocimiento.</p> <p>Realicé esta actividad para que los estudiantes sistematizaran la información del conocimiento con conceptos, estrategia proporcionadas por ellos mismos.</p> <p>Es importante que ellos sistematicen sus saberes con los conocimientos de la maestra, para que se refuerce su experiencia.</p> <p>Ejecuté esta actividad de la resolución de la hoja para reforzar y medir lo que habían aprendido. No resultó muy fácil para todos, porque eran cantidades grandes y para unos niños tenía que facilitarles el material estructurado. Así lo lograron todos.</p> <p>En un aproxima tendré que tener en cuenta cantidades que se hayan trabajado vivencialmente con ellos</p>

SALIDA	<p>Como actividad de transferencia les dejé dos problemas para que puedan hallar la mitad y la tercia algunos niños dividieron entre 2 y 3, otros recurrieron al material elaborado, pero otros se mostraron dudosos, porque no se había trabajado con problemas. Tuve que sentarme con ellos y ayudarles a encontrar la solución con el material.</p> <p>Evalué en forma oral para halla la mitad y la tercia de números hasta 24. Entregué otra hoja que implicada ejercicios más sencillos de mitad y tercia con división. Eso lo hacen porque ya saben dividir con cantidades pequeñas.</p> <p>Formulé las siguientes preguntas para la metagognición: ¿Qué aprendieron? ¿Cómo lo hicieron? ¿Qué dificulta o erro hubo durante el trabajo? ¿Cómo lo superaron?</p>	<p>Realicé esta actividad porque permite transferir los conocimientos con problemas. Para unos resultado fácil, otros recurrieron al material. Pero para un agrupo no le fue fácil, ya que tienen problemas en la comprensión y tuve que sentarme con ellos y distribuirles material y así llegar a la solución.</p> <p>Activaré los 4 pasos de Pólya en la solución de problemas en la transferencia de manera conjunta, para que así ningún estudiante se quede y distribuiré material para que sea más comprensible y accesible la solución de sus problemas.</p>

III. ASPECTOS A MEJORAR: Debo tener en cuenta los recursos como la radio para hacer más ameno la motivación, elaborar mejor mis hojas de aplicación, que sean con actividades que ellos han trabajado de manera vivencial y gráficamente. Los problemas de transferencia se deben desarrollar activando los 4 momentos de Pólya y con material estructurado.

-  Recursos y materiales
-  Estrategias – metodología
-  Clima del aula
-  Evaluación

DIARIO REFLEXIVO N°04

I.- DATOS GENERALES

- 1.1 DOCENTE : Luisa Nilda MILLA LEGUIA
1.2 FECHA : jueves 10 de octubre del 2013
1.3 DURACIÓN : de 11:00 a 12:45 pm
1.4 GRADO Y SECCIÓN : 3° “B”- Primaria
1.5 AREA : Matemática
1.6 CAPACIDAD : Interpretación de enunciados en operaciones combinadas





II.- DESCRIPCIÓN Y REFLEXIÓN

Situación de Aprendizaje	Descripción ¿Qué hice?	Reflexión ¿Por qué lo hice? ¿Qué resultó? ¿Cómo puedo mejorar?
INICIO	<p>Motivé con la formulación de un problema, donde se planteaba para su solución operaciones combinadas. Hice las preguntas respectivas para recoger sus saberes previos sobre cuanto habían comprendido el problema, invité a los niños a que propusieran sus estrategias y lo ejecutaran en la pizarra. Fue una Disyuntiva para ellos, porque al ejecutar su propuesta en la pizarra, no lograban enlazar las operaciones. Durante el conflicto tuve que proponer un plan al decirles que es una operación combinada. Entonces ellos recién se activaron y lo ejecutaron con facilidad, se sintieron retados y dijeron otro, otro...</p>	<p>Realicé la motivación formulando este problema porque quería que interpretaran y plantearan una propuesta de solución con operaciones combinada, no logre que ellos se activara, porque les fue muy complicado. En una siguiente sesión retomaré esta actividad pero con un enunciado más sencillo y cortado para enlazar con su otra parte y así lograr su comprensión.</p> <p>El conflicto ejecutado, Tuve la necesidad de decirles una propuesta con operaciones combinadas, sólo así pudieron resolverlos, lo realizaron, se sintieron más satisfechos y pidieron otros problemas.</p> <p>En una siguiente actividad propondré a que se dramatice el problema para llegar a su comprensión, interpretación y dar con la solución del problema.</p>

<p>PROCESO</p>	<p>En la construcción, les presente seis tiras con enunciados de problemas con operaciones combinadas. Lo trabajaron individualmente en una hojas, siempre recordando los pasos para la solución de un problema.</p> <p>Los niños mostraron sus resultados en concursos en la pizarra.</p> <p>Durante la sistematización invité a todos a comprobar si es que las propuestas y la ejecución del plan había sido la correcta. Todos debatían, proponían y evaluaban los resultados, Algunas soluciones no eran las correctas, pero se hizo la retrospección para mejorar el aprendizaje y verificar los resultados. Escribieron en su cuaderno los enunciados y su solución.</p> <p>En el momento de la aplicación entregué un enunciado de problema por grupo para que lo interpretaran y plantearan su solución. Lo trabajaron en armonía y con entusiasmo ya que era en competencia.</p>	<p>Realicé esta actividad con problemas en tiras porque me permitió identificar sus saberes sobre como interpretarían y plantearían el problema. Lo trabajaron muy bien en forma individual. Se hizo una competencia por equipos y fue divertido para ellos.</p> <p>Sistematice a la solución de los problemas con la el paso de la retrospección con ayuda de ellos para lograr que todos participaran y se den cuenta de los logros y errores que se habían cometido. Quedando todos en acuerdo.</p> <p>Apliqué el trabajo de grupo, en la solución de problemas, fue divertido, porque se hizo a manera de competencia.</p>
<p>SALIDA</p>	<p>En la evaluación apliqué un prueba escrita de elegir el planteamiento correcto y solucionar. De lectura de enunciados y escribir el planteamiento. Relacionar enunciado con planteamiento. La mayoría respondió con aciertos, pero hubo un grupo que presentó dificultades.</p> <p>Como transferencia se les dejó unos problemas para resolverlos en casa.</p> <p>No logré hacer la autoevaluación no la heteroevaluación por falta de tiempo.</p> <p>Hice la Metacognición en unas hojas individuales.</p>	<p>Realicé esta evaluación para medir la capacidad. Muchos lo lograron, pero un grupo presentó dificultades.</p> <p>Elaboraré lo prueba escrita con dos a tres problemas, no muy extenso.</p> <p>Tendré que replantear esta actividad para logra su dominio en los estudiantes y hacerles participar con dramatizaciones y formulaciones cortadas, enlazar y lograr en ellos su comprensión.</p> <p>Tendrá en cuenta en las siguientes sesiones, la autoevaluación y heteroevaluación en el momento del trabajo de grupo y en la misma prueba escrita.</p>

III.- ASPECTOS A MEJORAR:

No presentaré problemas muy extensos, debo tomar en cuenta sus estilos y ritmos de aprendizaje.
Mejoraré mis hojas de prueba escrita, no propondré muchas actividades en la hoja.

-  Recursos y materiales
-  Estrategias – metodología
-  Clima del aula
-  Evaluación

APÉNDICE N° 02

Tabla de especificaciones del instrumento de línea de base

**MATRIZ DE EVALUACIÓN PARA EL DISEÑO DE LA PRUEBA DE ENTRADA
AREA DE MATEMÁTICA 4º GRADO**

DOMINIO	CAPACIDAD	OBJETO A EVALUAR	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCESO	INDICADORES DE RESULTADO	PESO EN PORCENTAJE
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS NÚMEROS Y OPERACIONES	Elabora diversas estrategias haciendo uso de números y operaciones para resolver problemas	Habilidad de comprender el problema	ACTUACION ALES	1) Comprende el problema en un contexto disciplinar y económico. ANALIZA	1.1 Identifica los datos del problema subrayando. 1.2 Formula preguntas para identificar datos y los organiza en mapa nube.	30%
				2) Establecer varias estrategias de solución donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre. REPRESENTA EXPRESIONES SIMBÓLICAS	2.1 Elabora y aplica diversas estrategias para resolver situaciones problemáticas que implican el uso de gráficos.	40%

		Habilidad para diseñar y ejecutar un problema				
		Habilidad juzgar un problema		3) Considera las consecuencias del problema y los efectos de la solución. COMUNICA	3.1 Explica el porqué de la resolución del problema y confronta la problemática solucionada con la realidad.	10%
		Habilidad para argumentar un problema		4) Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro. ARGUMENTA	4.1 Explica sus procedimientos usados al resolver la situación problemática	20%

APÉNDICE N° 03

Instrumento de línea de base

Prueba de entrada del área de matemática

Nombre del estudiante-----Grado y sección----

Profesora-----Fecha de aplicación-----

Lee el siguiente problema:

Jaime tiene 320 canicas. Si Jaime gana 14, tendrá tantos como Pedro. ¿Cuántas canicas tiene Pedro?

Lee y realiza las siguientes acciones:

1.- ¿Cuál de las preguntas te ayudaran para encontrar los datos? Marca la alternativa correcta.

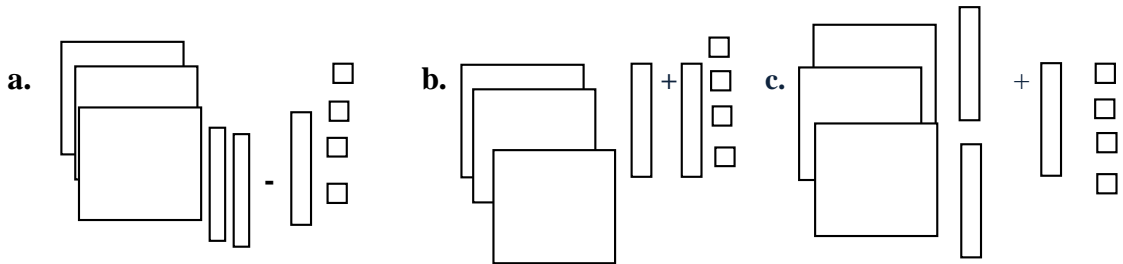
- A. ¿Cuantas canicas tiene Jaime?
 - B. ¿Cuantas canicas debe perder Jaime para ganarle a Pedro?
 - C. ¿Cuantas canicas debe ganar Jaime para tener tantos como Pedro?
 - D. ¿Cuantas canicas tiene Pedro?
 - E. ¿Cuantas canicas debe perder Pedro para tener igual que Jaime?
- a) ABC b) ACD c) BCD d) CDE

2.-Subraya identificando los datos de un problema en los siguientes enunciados?

- a) 320 canicas tiene Jaime.
- b) 320 canicas tiene Pedro.
- c) 14 canicas debe tener Jaime para tener tantos como Pedro.
- d) 12 canicas tiene Pedro.
- e) X canicas tiene Jaime.

- a) BCD b) ACE c) ACD d) ABC

3.-En las representaciones graficas subraya la estrategia que te ayudara a resolver tu problema.



4.- ¿Cuál de las operaciones mostradas te llevaran al resultado de tu problema?

a) $320 +$ $\begin{array}{r} 14 \\ 320 \\ \hline 334 \end{array}$	b) $320 -$ $\begin{array}{r} 14 \\ 320 \\ \hline 306 \end{array}$	c) $320 \times$ $\begin{array}{r} 14 \\ 1280 \\ 320 \\ \hline 4480 \end{array}$
--	--	--

5.-Lee y marca con un aspa la respuesta correcta a tu problema.

- a) Pedro tiene 334 canicas.
- b) Pedro tiene 306 canicas.
- c) Pedro tiene 4480 canicas.

6.- ¿Para qué crees tú que has resuelto tu problema?

- a) Para relacionar con mi vida cotidiana.
- b) Para resolver otros problemas.
- c) Para aprender a sumar y a multiplicar.
- d) Para saber cuántas canicas tiene Pedro.

7.- ¿Cuál sería los pasos para que puedas resolver tu problema? En los siguientes enunciados escribe el orden dentro del círculo.

- Represento gráficamente el problema.
- Identifico los datos formulando preguntas.
- Hago mi plan haciendo una operación algorítmica para resolver mi problema.
- Doy respuesta a mi problema.

APÉNDICE N° 04

Formato de la lista de cotejo para evaluar la pertinencia del diseño de las sesiones de aprendizaje de la Práctica Pedagógica Innovadora

LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL DISEÑO DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE

CRITERIOS		N°	INDICADORES	SI	NO
Estructura de la sesión		1.	La capacidad se desprende de la Unidad Didáctica.	x	
		2.	Presenta procesos pedagógicos, procesos cognitivos y Propuesta Innovadora.	x	
		3.	Presenta el indicador de evaluación de acuerdo a la capacidad a desarrollar.	x	
		4.	Se contempla estrategias, recursos y tiempo en la secuencia didáctica.	x	
MOMENTOS METODOLÓGICOS DE LA SESIÓN	Inicio	5.	Evidencia estrategias y/o actividades para captar y motivar la atención de los estudiantes de acuerdo a su edad e intereses.	x	
		6.	Establece estrategias y/o actividades para recoger saberes previos de los estudiantes.	x	
		7.	Presenta estrategias y/o actividades para activar el conflicto cognitivo en los estudiantes.	x	
		8.	Presenta la estrategia actuacional. Establecimiento del propósito del problema al inicio de la sesión.	x	
	Desarrollo	9.	Planifica estrategias para activar los procesos cognitivos de la construcción de los aprendizajes referidos al procedimiento Comprender el problema de acuerdo a la capacidad a desarrollar.	x	
		10.	Planifica estrategias y/o actividades para activar los procesos cognitivos de la construcción de los aprendizajes referidos al procedimiento Establecer estrategias de solución de acuerdo a la capacidad a desarrollar.	x	
		11.	Planifica estrategias y/o actividades para activar los procesos cognitivos de la construcción referidos al procedimiento Consideración de los efectos de solución del problema de acuerdo a la capacidad a desarrollar.	x	
		12.	Planifica estrategias y/o actividades para activar los procesos cognitivos de la construcción referidos al procedimiento Aprender del problema de acuerdo a la capacidad a desarrollar.	x	
		13.	Evidencia las estrategias actuacionales y/o técnicas, parte de la Propuesta Innovadora, a lo largo del desarrollo de los procesos pedagógicos y cognitivos.	x	
	Cierre	14.	Presenta estrategias para la aplicación de los aprendizajes.	x	
		15.	Presenta estrategias y/o actividades que permitan la transferencia de los aprendizajes a nuevas situaciones problemáticas.	x	
		16.	Presenta estrategias y/o actividades que faciliten procesos de Metacognición tomando conciencia de lo aprendido y la utilidad del mismo.	x	
		17.	En la evaluación presenta los criterios, indicadores e instrumentos.	x	
		18.	El indicador de la evaluación es coherente con la capacidad y/o aprendizaje esperado y criterio de evaluación previsto.	x	

APÉNDICE N° 05

Formato de la lista de cotejo para evaluar la pertinencia de los materiales didácticos de la Práctica Pedagógica Innovadora

LISTA DE COTEJO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE RECURSOS Y MATERIALES

CRITERIOS		N°	INDICADORES	SI	NO
MATERIALES EDUCATIVOS	Para el inicio	1	Los materiales para la motivación y recojo de saberes previos están relacionados con la situación de aprendizaje.	x	
		2.	La lámina de lectura con el problema para la fase de la comprensión del problema, ayuda a que los estudiantes sean conscientes de cómo se da su aprendizaje y proponga las estrategias más idóneas para concretizarlas.	x	
	Para el desarrollo	3.	La ficha de monitoreo (coevaluación) para el desarrollo de los procedimientos de resolución de problemas contiene preguntas de comprensión, establecimiento de estrategias, consideración de los efectos y aprender del problema para asumir otros problemas se relacionados con la propuesta innovadora y responden al objetivo de la actividad.	x	
		4.	Los materiales concretos estructurados y no estructurados (base 10, papitas, piedras pintadas, billetes, moneda y botones) para usar durante la sesión se relacionan estrechamente con el desarrollo del procedimiento establecer estrategias de solución de las estrategias actuacionales.	x	
		5.	La ficha de monitoreo con preguntas de autorregulación, presentes ayudan a que los estudiantes reflexionen y sean conscientes de la eficacia de las estrategias actuacionales para mejorar sus capacidades en la resolución de problemas aditivos.	x	
	Para el cierre	6.	El instrumento lista de cotejo que se utiliza, para evaluar el aprendizaje de la sesión es coherente con las categorías que toma en cuenta su propuesta pedagógica innovadora.	x	

		7.	El material de Metacognición contiene preguntas que ayudan a que los estudiantes reflexionen acerca de su aprendizaje durante la sesión.	x	
		8.	El instrumento de evaluación prueba escrita y/o ficha de aplicación) contiene preguntas relacionadas con la estrategia actuacional.	x	

APÉNDICE N° 06
Matriz de Consistencia de la Práctica Pedagógica Innovadora
MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO	PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	INDICADORES	SUSTENTO TEÓRICO
Estrategias actuacionales para el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas aditivos en los estudiantes del cuarto grado “B” del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 6068 “Manuel Gonzales Prada” del distrito de Villa El Salvador - UGEL 01	¿Qué estrategias de enseñanza aplicaré en el área de matemática para desarrollar las capacidades de resolución de problemas aditivos en los estudiantes de cuarto grado “B” del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 6068 “Manuel Gonzales Prada” del distrito de Villa El Salvador-UGEL 01?	<p>Objetivo general</p> <p>Mejorar mi práctica pedagógica a partir de la aplicación de estrategias actuacionales en el área de matemática para el desarrollo de las capacidades de resolución de problema aditivos en los estudiantes del cuarto grado “B” del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 6068 “Manuel Gonzales Prada” del distrito de Villa El Salvador UGEL 01.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>1.Deconstruir mi práctica pedagógica respecto a las estrategias de enseñanza que aplicaba en el área de matemática para el desarrollo de las capacidades de resolución de problema aditivos en los estudiantes del cuarto grado “B” del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 6068 “Manuel Gonzales Prada” del distrito de Villa El Salvador UGEL 01.</p>	<p>H₁ El diseño de sesiones de aprendizaje en el área de matemática incorporando estrategias actuacionales y los procesos cognitivos favorece el desarrollo de las capacidades para la resolución de problemas aditivos en los estudiantes del cuarto grado “B” del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 6068 “Manuel Gonzales Prada” del distrito de Villa El Salvador UGEL 01.</p> <p>H₂ La implementación de recursos y materiales didácticos en el área de matemática para la aplicación de estrategias actuacionales permite el desarrollo de capacidades para la resolución de problemas aditivos en los estudiantes del cuarto grado “B” del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 6068 “Manuel</p>	<p>Diseño de sesiones de aprendizaje presenta las estrategias actuacionales y procesos cognitivos que permiten el desarrollo de las capacidades para la resolución de problemas.</p> <p>Implementación de recursos y materiales concretos que faciliten la aplicación de las estrategias actuacionales para el desarrollo de capacidades para la resolución de problemas.</p> <p>Ejecución pertinente de las estrategias actuacionales en las sesiones de aprendizaje del área de matemática de acuerdo a los</p>	<p>Características de los estudiantes</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cognitivas -Psicosocial <p>Enfoque centrado en la resolución de problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> -Pensamiento matemático -Capacidades y procesos cognitivos <p>Enfoque por competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> -Estrategias actuacionales - Procedimientos para la resolución de problemas. -Recursos y materiales

		<p>2. Identificar las teorías implícitas de mi práctica pedagógica respecto a las estrategias de enseñanza que aplicaba en el área de matemática para el desarrollo de las capacidades de resolución de problema aditivos en los estudiantes del cuarto grado “B” del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 6068 “Manuel Gonzales Prada” del distrito de Villa El Salvador UGEL 01.</p> <p>3. Reconstruir mi práctica pedagógica, en el área de matemática a través de la aplicación de estrategias actuacionales en el área de matemática para el desarrollo de las capacidades de resolución de problema aditivos en los estudiantes del cuarto grado “B” del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 6068 “Manuel Gonzales Prada” del distrito de Villa El Salvador UGEL 01.</p> <p>4. Evaluar en mi práctica pedagógica en el área de matemática, la efectividad de la aplicación de las estrategias actuacionales en el área de matemática para el desarrollo de las capacidades de resolución de problema aditivos en los estudiantes del cuarto grado “B” del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 6068 “Manuel</p>	<p>Gonzales Prada” del distrito de Villa El Salvador UGEL 01.</p> <p>H₃ La ejecución de las estrategias actuacionales en las sesiones de aprendizaje en el área de matemática permite el desarrollo de capacidades para resolución de problemas aditivos en los estudiantes del cuarto grado “B” del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 6068 “Manuel Gonzales Prada” del distrito de Villa El Salvador UGEL 01.</p>	<p>procedimientos según Sergio Tobón</p>	
--	--	--	--	--	--

		Gonzales Prada" del distrito de Villa El Salvador UGEL 01.			
--	--	--	--	--	--