

INSTITUTO PEDAGÓGICO NACIONAL MONTECRICO

PROGRAMA DE FORMACIÓN EN SERVICIO



ESTRATEGIAS ACTUACIONALES PARA EL DESARROLLO DE LAS
CAPACIDADES DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMATICOS
MULTIPLICATIVOS EN LOS ESTUDIANTES DE SEXTO GRADO "C" DEL
NIVEL DE EDUCACIÓN PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N°
7057 "SOBERANA ORDEN MILITAR DE MALTA" DEL DISTRITO DE VILLA
MARÍA DEL TRIUNFO - UGEL 01

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

NAVARRO PUMACHAGUA, Yolanda Baltazara

Lima – Perú

2015



Expreso mi agradecimiento al Instituto Pedagógico Nacional Monterrico y a las maestras temáticas por motivarme y despertar el espíritu de superación. También agradezco a la Institución Educativa N° 7057 “Soberana Orden Militar de Malta”, por ser mi alma mater y a los estudiantes de sexto grado “C” por su disposición y apoyo incondicional.

Dedico el presente trabajo de investigación a mis amorosos padres Alejandro y Teresa, a mi esposo Augusto y mis hijos Karina y Agustín por ser mi motivación y apoyo.

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.....	11
2. Sustento teórico.....	13
2.1 Características de los estudiantes de educación primaria.....	13
2.1.1 Características del pensamiento	13
2.1.2 Características psicológicas.....	14
2.1.3 Características sociales.....	16
2.1.4 Desarrollo cognitivo.....	17
2.2 Enfoque de resolución de problemas.....	17
2.2.1 Pensamiento matemático.....	19
2.2.1.1 Nivel concreto.....	20
2.2.1.2 Nivel semiconcreto.....	20
2.2.1.3 Nivel abstracto.....	21
2.2.2 Problemas aritméticos con enunciado verbal.....	21
2.2.3 Capacidades y procesos cognitivos.....	14
2.2.3.1 Matematiza.....	16
2.2.3.2 Comunica y representa.....	27
2.2.3.3 Elabora y usa estrategias.....	27
2.2.3.4 Razona y argumenta.....	28
2.3 Enfoque por competencias.....	29
2.3.1 Estrategias actuacionales.....	30
2.3.1.1 Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico.....	31
2.3.1.2 Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.....	32
2.3.1.2.1 Visualización.....	33
2.3.1.2.2 Modelamiento.....	33

2.3.1.2.3 Ensayo y error.....	34
2.3.1.3 Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema.....	34
2.3.1.4 Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.....	35
2.3.2 Recursos y materiales.....	35
3. Metodología de la investigación.....	37
3.1 Objetivos.....	37
3.1.1 Objetivo general	37
3.1.2 Objetivos específicos.....	37
3.2 Hipótesis de acción.....	38
3.3 Instrumentos.....	38
3.3.1 Diario reflexivo.....	38
3.3.1.1 Fundamentación.....	38
3.3.1.2 Objetivo.....	39
3.3.1.3 Estructura.....	39
3.3.1.4 Administración.....	39
3.3.2 Lista de cotejo para evaluar el diseño de las sesiones de aprendizaje.....	39
3.3.2.1 Fundamentación.....	39
3.3.2.2 Objetivo.....	39
3.3.2.3 Estructura.....	39
3.3.2.4 Administración.....	40
3.3.3 Lista de cotejo para evaluar la implementación de recursos y materiales didácticos.....	40
3.3.1.1 Fundamentación.....	40
3.3.1.2 Objetivo.....	40
3.3.1.3 Estructura.....	40
3.3.1.4 Administración.....	40
3.3.4 Instrumento de línea de base.....	40
3.3.1.1 Fundamentación.....	40
3.3.1.2 Objetivo.....	41
3.3.1.3 Estructura.....	41

3.3.1.4 Administración.....	41
3.3.5 Instrumento de salida.....	41
3.3.5.1 Fundamentación.....	41
3.3.5.2 Objetivo.....	41
3.3.5.3 Estructuración.....	41
3.3.5.4 Administración.....	41
4. Práctica Pedagógica Innovadora.....	42
4.1 Reconstrucción de la práctica pedagógica: Propuesta Pedagógica Innovadora.....	42
4.1.1 Plan de acción.....	46
4.1.2 Evaluación y seguimiento del plan de acción.....	51
4.1.3 Evidencias de la práctica pedagógica innovadora.....	55
4.1.3.1 Planificador de sesiones de aprendizaje.....	55
5. Presentación de resultados.....	233
5.1. Reflexión sobre los resultados de la práctica pedagógica innovadora...	233
5.1.1 Procesamiento y análisis de la información.....	233
5.1.1.1 Análisis de los datos codificados en los diarios reflexivos...	233
5.1.1.2 Análisis comparativo de los datos de la evaluación de línea ea de base y de salida	237
5.1.1.2.1 Procesamiento cuantitativo.....	237
5.1.1.2.2 Procesamiento cualitativo.....	252
5.1.1.3 Análisis de los datos recogidos a partir del proceso del acompañamiento.....	254
5.2 Triangulación.....	257
5.3 Reflexión de la práctica pedagógica antes y ahora.....	260
5.4 Lecciones aprendidas.....	263
5.5 Nuevas rutas de investigación.....	264
CONCLUSIONES.....	265
SUGERENCIAS.....	266

APÉNDICES

01. Diarios codificados de la deconstrucción de la práctica pedagógica.
02. Tabla de especificaciones del instrumento de línea de base y 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. <i>Resultado comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto al procedimiento comprender el problema en un contexto disciplinar social y económico para la resolución de problemas...</i>	237
Tabla 2. <i>Resultado comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto al procedimiento establecer varias estrategias de solución donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre para la resolución de problemas.....</i>	239
Tabla 3. <i>Resultado comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto al procedimiento considerar los efectos del problema y los efectos de solución dentro del conjunto del sistema para resolución de problema.....</i>	241
Tabla 4. <i>Resultado comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto al procedimiento aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro para la resolución de problemas.....</i>	243
Tabla 5. <i>Resultado comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto a los procedimientos para la resolución de problemas.....</i>	245
Tabla 6. <i>Resultado comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto a los aprendizajes obtenidos en la resolución de problemas</i>	249

Índice de figuras

<i>Figura 1.</i> Mapa de la deconstrucción.....	10
<i>Figura 2.</i> Mapa de la reconstrucción.....	45
<i>Figura 3.</i> Resultados comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto al procedimiento comprender el problema en un contexto disciplinar social y económico para la resolución problemas.....	237
<i>Figura 4.</i> Resultados comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto al procedimiento establecer varias estrategias de solución donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre para la resolución problemas.....	239
<i>Figura 5.</i> Resultados comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto al procedimiento considerar los efectos del problema y los efectos de solución y dentro del conjunto del sistema para la resolución de problemas.....	241
<i>Figura 6.</i> Resultado comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto al procedimiento aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro para la resolución de problemas.....	243
<i>Figura 7.</i> Resultado comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto a los procedimientos para la resolución de problemas.....	246
<i>Figura 8.</i> Resultado comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto a los aprendizajes obtenidos para la resolución de problemas.....	250

Introducción

En la actualidad vivimos un proceso de cambio y de reflexión que ha modificado ciertos aspectos del proceso educativo, así tenemos que en el área de matemática se ha puesto en práctica el enfoque de Resolución de problemas, centrado en el desarrollo de competencias que nace de las necesidades de resolver problemas cotidianos; convirtiéndose así en la actividad central de las matemáticas. A través de este enfoque se busca que los estudiantes valoren y aprecien el conocimiento matemático en forma funcional, instrumental y formativa.

Pero, la realidad que encontré en mi práctica profesional no fue muy alentadora, pues mis estudiantes no podían resolver problemas, debido a que las estrategias que he venido implementando no fueron las más pertinentes para solucionarlos con éxito, es por ello que sentí la necesidad de mejorar este proceso de enseñanza - aprendizaje, a partir de la aplicación de estrategias actuacionales en el área de matemática, basado en el enfoque por competencias y teniendo en cuenta el proceso cognitivo, metacognitivo y actuacional, fundamentados en que las estrategias son actividades conscientes, deliberadas y planificadas.

Por ello, el presente trabajo de investigación tuvo como finalidad mejorar mi práctica pedagógica en el aula a través del cambio y de la actualización de estrategias tradicionales en matemática donde mis estudiantes hacían uso de ellas en forma mecánica y aburrida, asimismo orienté el uso adecuado de los diversos recursos como apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje. También tomé en cuenta los procesos cognitivos de enseñanza y de aprendizaje adecuados para la mejora de mi quehacer pedagógico.

Ante la situación presentada abordé este tema en el trabajo de investigación, el cual estuvo referido a la aplicación de estrategias actuacionales para desarrollar las capacidades de resolución de problemas en los estudiantes de sexto grado "C" del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 7057 "Soberana Orden Militar De Malta" del distrito de Villa María del Triunfo - UGEL 01, con la finalidad de implementar estrategias significativas, para el mejoramiento de la práctica docente,

lo que permitió a mis estudiantes aprender con actitud positiva, autonomía y eficiencia, desarrollando los niveles del pensamiento matemático.

La Propuesta Pedagógica Innovadora que apliqué se fundamentó en la formación basada en competencias, sustentada por Sergio Tobón, quien propuso desarrollar estrategias a través de diferentes actividades que favorecían el saber hacer mediante la realización de cuatro procedimientos, como 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 el conjunto del sistema y aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.

Para ello formulé objetivos que mejoraron mi práctica pedagógica a partir de la aplicación de la estrategia seleccionada en el área de matemática desarrollando capacidades de resolución de problemas, por ese motivo realicé la deconstrucción de mi labor pedagógica, identifiqué las teorías implícitas que hasta el momento no las conocía como tal, luego hice la reconstrucción de la primera mediante el desarrollo de estrategias actuacionales y finalmente realicé una evaluación para verificar la efectividad de mi Propuesta Pedagógica Innovadora. También formulé hipótesis relacionadas al diseño de sesiones, implementación de recursos y materiales y ejecución de las primeras conteniendo la estrategia señalada.

Con respecto a la metodología de la investigación tomé en cuenta dos tipos de análisis, el cualitativo y el cuantitativo; cada uno de los instrumentos de medición fue diseñado cuidadosamente para asegurar que la información obtenida sea la pertinente, siendo los diarios reflexivos una estrategia evaluativa que me permitió desarrollar habilidades metacognitivas para reflexionar y escribir acerca de mi práctica pedagógica educativa.

A continuación paso a describir cada apartado del presente informe de investigación que sistematiza la experiencia que he realizado desde el año 2013. El primer apartado está referido a la caracterización de la práctica pedagógica donde detallo la descripción y realidad sociocultural, geográfica y política del distrito de Villa María del Triunfo. Asimismo describo a la Institución Educativa, los docentes,

la comunidad, los padres de familia y termino con la descripción de los estudiantes. Aquí presento el mapa de la deconstrucción; el cual me permitió realizar el proceso de autorreflexión de mi práctica vivenciada, con sus respectivas categorías. Finalmente presento la justificación del problema, en donde presente los argumentos necesarios para sustentar la pertinencia y la significatividad del trabajo realizado.

En el segundo apartado desarrollo el sustento teórico de la investigación, producto de una indagación exhaustiva en diversas fuentes de información relacionadas al problema de investigación; en este sentido, desarrollé el tema sobre las características de mis estudiantes teniendo como soporte teórico a Jean Piaget, así mismo, el enfoque centrado en la resolución de problemas, y por último, la Propuesta Pedagógica Innovadora y de manera específica las estrategias actuacionales fundamentadas en los estudios realizados por Sergio Tobón que se constituyó en la base principal del proceso de reconstrucción que he experimentado.

En el tercer apartado desarrollo la metodología de la investigación, en donde formulé el objetivo general, específicos y las hipótesis de acción. Culmino este apartado con la presentación de los instrumentos de la investigación, los cuales permitieron verificar la pertinencia de las sesiones de la práctica pedagógica innovadora, tanto a nivel de la planificación, implementación, así como la ejecución de las mismas. Estos instrumentos fueron los diarios reflexivos, los instrumentos de línea de base y de salida y las listas de cotejo, para evaluar el diseño de las sesiones y materiales.

En el cuarto apartado considero la reconstrucción de mi práctica pedagógica, a través de la presentación de los planes de acción referido a la programación de actividades relacionadas a cada hipótesis propuesta. Seguidamente presento las evidencias concretas de mi quehacer pedagógico realizado en el aula a través del planificador de sesiones donde organicé las acciones que se ejecutaron en la Propuesta Pedagógica Innovadora, las sesiones de aprendizaje con sus respectivos instrumentos de evaluación, diarios reflexivos codificados y categorizados y el registro fotográfico.

En el quinto apartado presento los resultados del trabajo de investigación en forma cualitativa a través de la triangulación y cuantitativa, mediante la sistematización de

los resultados de evaluación de entrada y salida. Así mismo, presento la reflexión de mi práctica pedagógica antes y ahora, las lecciones aprendidas en este proceso de investigación, propongo nuevas rutas de investigación teniendo en cuenta la estrategias aplicada, las conclusiones a las que llegué después de la aplicación de mi Propuesta Pedagógico Innovadora y doy sugerencia respecto a ellas.

Finalizando la presentación de este informe se encuentra el listado de referencias utilizadas y consultadas en el proceso de esta investigación, así como los apéndices conformados por todos los documentos más importantes que complementan la información presentada culminando con la matriz de consistencia de la investigación que engloba los aspectos fundamentales de la misma. De esta manera presento este informe de Investigación Acción, producto de un gran esfuerzo y perseverancia con la finalidad de mejorar mi desempeño en beneficio de mi Institución Educativa y de mis estudiantes.

1. Caracterización de la práctica pedagógica

1.1 Descripción del contexto sociocultural

La Institución Educativa N°7057 “Soberana Orden Militar de Malta” está ubicada en Jr. Cahuide N°101 del distrito de Villa María del Triunfo; en el pueblo de José Carlos Mariátegui. Este distrito fue creado por la Ley N° 13796 el 28 de diciembre de 1961. Limita al norte con el distrito de La Molina, al este con los distritos de Pachacamac y Lurín, al oeste con el distrito de San Juan de Miraflores, al sur-este con el distrito de Lurín, y al sur-oeste con el distrito de Villa El Salvador.

La zona tiene una gran población y cuenta con diferentes instituciones como la Parroquia “San Gabriel Arcángel”, Mercado Modelo, módulos ocupacionales, donde se realizan diversas capacitaciones y talleres de verano como karate, marinera promovidas por la Municipalidad; también se tiene el servicio de postas médicas que apoya en el mejoramiento de la salud de la población.

Actualmente este distrito es un próspero centro comercial, pues en él se han abiertos grandes empresas en los diferentes rubros económicos; sin embargo la delincuencia, el pandillaje y la drogadicción hacen que esta zona se convierta en un peligro para toda su población. Gente de mal vivir pululan por las calles estando a la expectativa de algún descuido para realizar sus fechorías, generando inseguridad en todo el distrito.

En este contexto se encuentra la Institución Educativa que cubre los niveles de atención de educación primaria y secundaria (turnos mañana y tarde). En primaria atiende a 24 aulas de primer a sexto grado respectivamente y en secundaria a 18 aulas de primero a quinto. Aproximadamente tiene una población de mil estudiantes. Se encuentra rodeada de muchas áreas verdes, instituciones educativas de nivel primaria y secundaria. Sin embargo su infraestructura presenta deficiencias, ya que tiene 52 años de antigüedad y sus bases de construcción no son las más adecuadas (la mayor parte de la construcción fueron hechas por los padres de familia). Tenemos un pabellón con buena infraestructura constituida por nueve aulas destinadas al nivel primario.

En relación a los padres de familia, existe un gran porcentaje de ellos muy colaboradores e inmersos en el quehacer pedagógico de sus hijos; pero también se identifican un grupo de padres que no participan ni se preocupan del futuro de sus hijos debido a que la mayoría son comerciantes y por lo tanto el trabajo los absorbe y otros por indiferencia. Asimismo cabe mencionar que la condición económica de las familias de esta comunidad es baja.

El personal docente del nivel primario que labora en la Institución en su totalidad es nombrado. Tenemos como gran fortaleza el Aula de Innovación con recursos como las laptops XO, multimedia, internet que apoyan el desarrollo de las actividades de aprendizaje y los procesos pedagógicos.

En cuanto a los alumnos la mayoría de ellos viven por los alrededores, otros provienen de Paraíso, San Gabriel alto etc. El tipo de familia promedio es disfuncional; debido a esto existe un pequeño porcentaje de estudiantes con problemas de aprendizaje y de conducta. El promedio académico de los alumnos que ingresan al primer grado es de un nivel moderado, provienen de instituciones educativas aledañas.

En su minoría están los estudiantes inclusivos. Cabe mencionar que también hay un buen porcentaje de estudiantes activos, competitivos y participativos. Respecto a la resolución de problemas la mayoría de los estudiantes presenta dificultades para aplicar estrategias y resolver problemas. Asimismo debo de reconocer que la mayoría de docentes de esta Institución Educativa no aplican estrategias y procesos cognitivos para desarrollar las capacidades y habilidades en el área de matemática.

Debo señalar que mis estudiantes de sexto grado "C" promedian entre los once y los doce años, se caracterizan por ser más objetivos, minuciosos y tomar con seriedad las actividades que realizan, demuestran una mayor capacidad de concentración en el desarrollo de sus actividades, así como en el área comunicativa lo cual se ve reflejada en sus conversaciones y con sus pares. Cada día formulan preguntas más complejas debido a que se encuentran en una etapa en la cual quieren salir de la infancia para ser adultos, cada día son más maduros pero todavía no quieren dejar la etapa de la niñez, se encuentran en una etapa de conflicto.

Debido a que se encuentran en la etapa que da inicio a su adolescencia tienen comportamientos contradictorios, cambios de ánimo bruscos, que ellos mismos reconocen después, los cuales tratan de justificar, reconocen e identifican lo bueno de lo malo; quieren demostrar que son independientes y capaces de manejarse solos, pero todavía no se desprenden de su familia. Los varones se dedican en su mayoría a los deportes como parte de su distracción a diferencia de las niñas que les gusta conversar entre ellas y quedarse en el aula compartiendo sus experiencias, lo que les pasa, lo que les gusta, se inician a diferencia de sus compañeros en la etapa del enamoramiento.

Asimismo, es necesario precisar que presentaron dificultades para comprender el enunciado de un problema que se les presentaba, muy pocos pudieron encontrar los datos reales del mismo, ya que consideraban que todos los números que habían eran los datos. Tampoco pudieron establecer una estrategia definida para solucionarlo y cuando recibieron material concreto para representarlo, muchos de ellos empezaban a jugar perdiendo tiempo en ello. La mayoría copiaba del compañero la respuesta hallada, sin saber si estaba bien o mal, no sabían cómo argumentar sus respuestas.

1.2 Deconstrucción de la práctica pedagógica

Luego de haber pasado por un proceso de auto reflexión a partir de la elaboración de mis diarios reflexivos en los cuales detallo mi quehacer pedagógico desde una perspectiva crítica y reflexiva, hacia la mejora de mi práctica, he podido identificar las categorías y subcategorías así como mis fortalezas y debilidades, que me permitieron construir el mapa conceptual de la deconstrucción de mi práctica a partir del cual puedo definir las siguientes categorías: programación, metodología, recursos y materiales y evaluación.

Con respecto a la categoría de programación la puedo definir como una acción pedagógica a través de la cual el maestro, como gestor de la acción formativa, de forma organizada, reflexiva y consiente prevé, planifica y plasma un conjunto de actividades en las cuales se diseñan sesiones y situaciones de aprendizaje destinadas a conseguir un objetivo inmerso en el proceso pedagógico, el cual se orienta a obtener un producto como resultado de un aprendizaje significativo, tal como lo dice Jesús Hernández García en torno a la programación concretizando que el responsable de la

programación es el maestro y que es una técnica pedagógica a través del cual después de un proceso reflexivo y fundamentado se toma decisiones, además se considera como factor importante el tiempo, ya que las actividades programadas no deben ser tan largas ni muy cortas, deben mantener siempre la expectativa en el estudiante.

Dentro de esta categoría he desarrollado dos subcategorías: La sub categoría Procesos pedagógicos que son momentos en los cuales el maestro como responsable de la programación desarrolla actividades de manera intencional con el objeto de mediar en el aprendizaje significativo del estudiante y el tiempo que es un factor que delimita la cantidad de acciones que se realizaran dentro de los procesos pedagógicos y que plasmados en las sesiones de aprendizaje a veces no se concretizan inclusive no se logra desarrollar la sesión en su totalidad quedando pendiente algunos procesos pedagógicos tal como se evidenció en uno de mis diarios. “Les entregué una ficha para evaluar lo que aprendieron hoy pero no se pudo realizar en el momento pues ya el tiempo ya sea había terminado. Se les propuso tomarles en siguiente clase”. (D. R. N° 2, del 30 de setiembre del 2 013).

Otra de las categorías identificadas fue la de estrategias metodológicas que defino como herramientas que sirven para mejorar las condiciones de aprendizaje. Esto hace que el estudiante participe y se sienta atraído. Dentro de esta categoría e identificado la sub categoría motivación la cual defino como la actitud del estudiante frente al nuevo aprendizaje. Otra subcategoría es estrategias de enseñanza la cual defino como los caminos, las vías por los cuales el aprendizaje llega al estudiante. Puedo decir que mis estrategias no son variadas y muchas veces los estudiantes lo han manifestado, tal como se evidenció en uno de mis diarios, “Les planteé el problema y les propuse que lo resolvieran, algunos consideraron las estrategias enseñadas anteriormente, pero no sabían que operación debían realizar”. (D.R N° 4, del 4 de octubre del 2013).

En relación con la categoría de recursos y materiales la defino como medios físicos y concretos que ayudan a conseguir algún objetivo. Dentro de esta categoría e identificado las sub categorías de material estructurado que son distintos elementos que pueden agruparse en un conjunto reunidos de acuerdo a su utilización en algún fin específico. Debo señalar el poco uso de este material, por lo tanto mis

estudiantes no sabían cómo utilizarlo en las clases, tal como lo evidenció en uno de mis diarios, “les entregué el material multibase y papelote a cada grupo, algunos hicieron su gráfico, luego verbalizaron lo que habían hecho, pero hubo mucha dificultad para hacerlo y otros no hicieron nada”. (D.R. N° 6, del 11 de octubre del 2013).

Con respecto a la categoría de evaluación, la defino como un proceso permanente que se lleva a cabo a lo largo de todo el aprendizaje, permite la reflexión, interpretación y ajuste de todos los aspectos y elementos que conforman la tarea educativa, con la finalidad de lograr los resultados esperados. Dentro de esta categoría e identificado la sub categoría Instrumentos de evaluación, lo cual los defino como los medios que permiten recoger información relevante sobre las acciones educativas que se observa. De acuerdo al análisis de mis diarios, me he dado cuenta que solo he aplicado pruebas escritas para verificar el aprendizaje de mis estudiantes, tal como lo manifiesto, “Les entregué la prueba escrita para verificar si habían comprendido la clase”.(D.R. N° 7, del 29 de octubre del 2013)

En tal sentido la situación problemática que he priorizado para mi investigación acción fue “Aplicación inadecuada de estrategias en el área de matemática que dificulta el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas multiplicativos en los estudiantes de sexto grado “C” del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 7057 “Soberana Orden Militar de Malta” del distrito de Villa María del triunfo – UGEL 01”. En tal sentido a continuación muestro mi mapa de la deconstrucción:

DECONSTRUCCIÓN DE MI PRÁCTICA PEDAGÓGICA

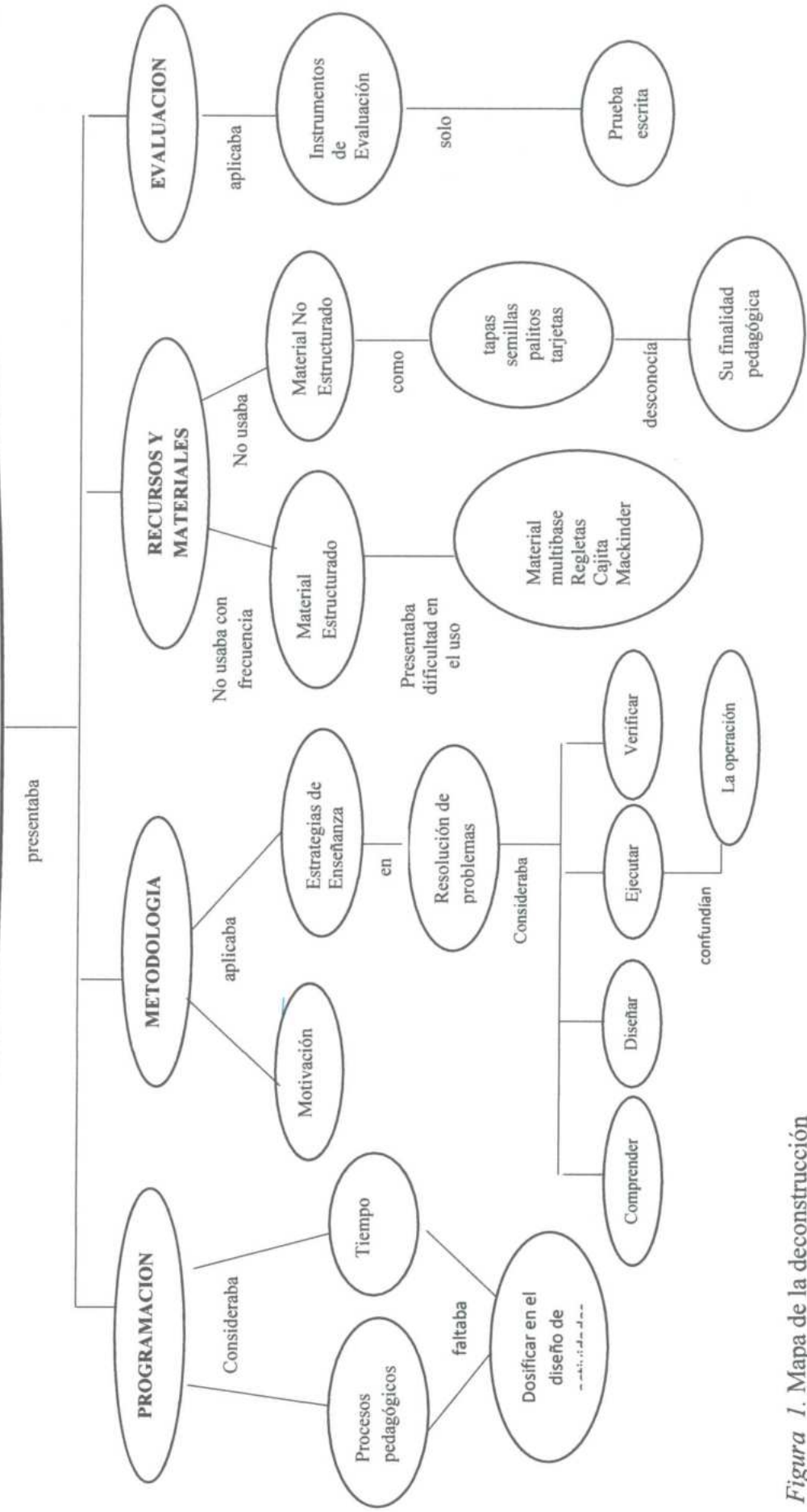


Figura 1. Mapa de la deconstrucción

1.3 Justificación del problema

Al iniciar mi participación en el programa de Segunda Especialidad en Didáctica de Educación Primaria, efectué progresivamente un proceso de autorreflexión a través de la elaboración de mis diarios reflexivos, los cuales me permitieron realizar una mirada crítica sobre mi propia práctica pedagógica, permitiéndome identificar mis fortalezas y debilidades. Asimismo, la intervención de mi acompañante pedagógico, fue muy importante, ya que a través de su función como observador interno me facilitó espacios de análisis, discusión y reflexión sobre mi práctica pedagógica desde un punto de vista más objetivo y sobre aspectos que no había tomado en cuenta.

A partir de estos espacios identifiqué las fortalezas y debilidades de mi práctica pedagógica; ante lo cual focalicé mi atención sobre estas últimas donde analicé y evalué mis posibilidades de intervención, prioricé una de mis debilidades con el fin de centrar mi atención y todo mi esfuerzo en la situación problemática más demandante y tuve posibilidades de afrontarla con mis propias herramientas aplicando propuestas de cambios; que beneficiaron a mis estudiantes en desarrollar sus capacidades para la resolución de problemas.

La investigación de este problema me dio la oportunidad de mejorar mi desempeño profesional aplicando una propuesta que produjo cambios; ya que orienté mi esfuerzo y recursos para el desarrollo de capacidades en la resolución de problemas; por otro lado, en mi Institución Educativa difundí mi experiencia a los colegas del nivel para que puedan contextualizarlo a otros grados.

Consideré viable la realización de la investigación del problema priorizado ya que tuve la firme decisión y motivación de realizarlo y además porque existían diversas fuentes de información confiables que me ayudaron en este trabajo, fuentes como por ejemplo la publicación de Sergio Tobón, G. Polya; entre otros; que orientaron mi práctica pedagógica hacia el uso adecuado de estrategias y de los recursos didácticos en el desarrollo del proceso pedagógico del área de Matemática a través del enfoque de resolución de problemas. Por todo lo antes descrito, la formulación del problema de mi investigación acción queda formulada de la siguiente manera:

¿Qué estrategias de enseñanza aprendizaje debo aplicar en el área de matemática para desarrollar las capacidades de resolución de problemas multiplicativos en los estudiantes de sexto grado “C” del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 7057 “Soberana Orden Militar de Malta” del distrito de Villa María del Triunfo, UGEL 01?

2. Sustento teórico

2.1 Características de los estudiantes de educación primaria

Los estudiantes a esta edad siguen con algunos rasgos de la niñez, por lo tanto son muy receptivos al aprendizaje de cualquier tipo de materia, se dan cuenta de las cosas se fijan más en los detalles, en las expresiones de la gente de su entorno empezando a realizar juicios de las acciones aunque un poco limitado. Por ello son vulnerables, para aprender y lo que aprenden lo hacen de por vida, en esta edad siguen con la ilusión de aventuras, son muy imaginativos, creativos y tienen una visión sencilla de las cosas.

Las etapas de aprendizaje en el desarrollo evolutivo de los estudiantes según la edad consiste en el paso por una serie de estadios. Según Piaget, cada una de las etapas por las que el ser humano pasa durante el desarrollo evolutivo está caracterizada por determinados rasgos y capacidades. Cada etapa incluye a las anteriores y se alcanza en torno a unas determinadas edades más o menos similares para todos los sujetos normales. (Ministerio de Educación, 1999, p.12).

Las personas evolucionan según sus propias características, estos son rasgos propios de las edades en las que pasa todo ser humano, por ello se debe tener en cuenta los ritmos y estilos de aprendizaje de cada estudiante, su contexto, sus intereses y necesidades; porque el aprender es un disfrute inigualable de experiencias que se debe experimentar.

2.1.1 Características del pensamiento. Respecto a las características del pensamiento Jean Piaget expresa que “la inteligencia es esencialmente un sistema de operaciones vivientes y actuantes. Es la adaptación mental más avanzada, es decir, el instrumento indispensable de los intercambios entre el sujeto y el universo” (Piaget, 1986, p.64). Esto significa que al interior del individuo se realiza diversos procesos como asimilación, acomodación, adaptación y equilibrios para establecer un aprendizaje.

Piaget (1986) establece cuatro etapas de desarrollo del pensamiento:

- Etapa sensorio motor, tiene lugar entre el nacimiento y los dos años de edad.

- Etapa pre operacional, se extiende desde los dos hasta los siete años.
- Etapa de las operaciones concretas, abarca entre los siete y doce años.
- Etapa de las operaciones formales, es la etapa final del desarrollo cognitivo y va desde los doce años hacia adelante.

Los niños de sexto grado oscilan en la edad de 11 y 12 años donde empiezan a tomar noción de que están dejando de ser niños, se encuentran en una transición entre la etapa de operaciones concretas a la etapa de operaciones formales. Aunque aún piensan como niños, su físico dejará de serlo para pasar a ser, poco a poco el de un adulto. Según Jean Piaget los niños entre los 10 y 11 años atraviesan una etapa en la que cognitivamente ya está entrando en la etapa llamada de las operaciones formales.

"Las operaciones formales se caracterizan por la posibilidad de razonar sobre hipótesis distinguiendo la necesidad de conexiones debidas a la forma y a la verdad de los contenidos". (Piaget, 1986, p. 49). En esta etapa los niños y niñas formulan sus propias suposiciones sobre un tema, entienden solo sus razones, comprueban a través de experiencias sus hipótesis formuladas, sin la intervención de recurrir a un adulto. La novedad fundamental en este último período del desarrollo de la inteligencia como señala Piaget, es la capacidad para trabajar con hipótesis, supuestos que no están en la realidad concreta.

2.1.2 Características psicológicas de los niños de 11 y 12 años. El niño empieza a realizar operaciones y conceptos de mayor complejidad. A nivel emocional o afectivo, comienza la etapa genital del desarrollo psicosexual, con lo cual se ingresa a la adolescencia. El grupo de pares comienza a jugar un rol muy importante y los procesos identificatorios comienzan a operar de forma pronunciada.

En esta etapa de su vida los niños y niñas de 11 y 12 años pasan de un ámbito pequeño con respecto a la gente a uno más grande, cambia su modo de percibir la vida y su campo de acción. Se encuentra en la etapa de culminación de su niñez y comienzo de su pubertad. En esta etapa todavía continúan con rasgos de su niñez e infancia lo cual los hace receptivos a cualquier tipo de aprendizaje, empieza a haber un cambio físico e intelectual, son más receptivos, se fijan más en los detalles y

expresiones de las personas, emiten juicios de las acciones aunque todavía un poco limitadas. Son muy volubles para aprender, pero lo que aprenden se les queda para siempre, tal vez los conocimientos que adquieran no los comprendan profundamente, pero con el paso del tiempo y la formación profesional sus conocimientos serán más profundos.

Los niños de sexto grado se encuentran en una etapa de transición entre las etapas de operaciones concretas a la de operaciones formales, como señala María Aldrete “El adolescente realiza a través de su fantasía un verdadero sondeo al futuro, examina, experimenta mil posibilidades, escudriña sus anhelos, pasa lista a sus amigos y calibra la autenticidad de los valores que le han inculcado los adultos” (Aldrete, 2004, p.99).

Es decir, los niños se encuentran en una etapa donde todavía tantean su futuro a través de su imaginación, experimentando en todo momento y comprobando sus hipótesis sobre diferentes situaciones que se les presenta. Por otro lado empiezan a ser más conscientes de la realidad en la cual se encuentran y perciben la realidad de una manera más objetiva. En esta etapa se muestran más objetivos, exponen sus ideas y pensamientos con más seriedad. Otra de las es que tienen un mejor dominio del tiempo, lo pueden controlar mejor lo cual les permitirá organizar mejor sus actividades. Aunque son conscientes de sus defectos, les disgusta sobremanera que se les critique y sobretodo que se les de indicaciones u órdenes, todavía no son capaces de reconocer particularmente un defecto.

Emocionalmente, ya alcanzó su madurez como para depender de sí mismo, aunque todavía no quiere desprenderse de sus padres, debido a que está iniciándose en la etapa de la adolescencia muestra cambios de estado de ánimo bruscos, puede pasar de la alegría a la tristeza o viceversa, manifestándolos de diferentes maneras, como gritando o hiriendo a otras personas, es capaz de reconocer sus estados de ánimo, aunque no es capaz de saber lo que los origina. Mayormente, es una edad de emociones, muchas veces exageradas, donde todo le afecta, pues se vuelven muy sensibles.

El niño a esta edad vive en un estado general de emocionalidad que le lleva a experimentar de un modo exagerado todo lo que le rodea. Ante cualquier acontecimiento que carece de importancia para el adulto, el niño puede mostrarse lleno de ira, de temor o experimentar un enamoramiento alocado. Todo le afecta

es como si siempre estuviera accionada la sensibilidad. Se muestran sensibles a estímulos a los que hasta entonces no prestaban atención. (Piaget, 1986, p. 95).

Esta edad no solo se caracteriza por dichos cambios sino que también hay un incremento en la actividad física del niño que comprende todo su cuerpo, desde la cabeza hasta los pies, es decir, irá de un lado a otro buscando que hacer durante todo el tiempo, aunque se fatiga con facilidad como respuesta del cuerpo al cambio evolutivo que va sufriendo.

2.1.3 Características sociales. Los niños de 11 y 12 años se encuentran en una etapa de cambio donde reconocen las características de los demás como la de ellos mismos, se muestran más tranquilos y seguros de sí mismos, menos temerosos. En esta etapa todos sus problemas se sujetan a lo escolar: como deberes o tareas excesivas lo que les produce al mismo tiempo ansiedad. Gusta de trabajar en grupo, aunque existen momentos en los cuales le gusta contradecir a otros desde su punto de vista, lo cual va a ir cambiando según sea su maduración. En esta etapa se muestra más comunicativo, sus preguntas son más de adultos, ya que están apurados por crecer, se muestran extremadamente curiosos y habidos por conocer diferentes tipos de situaciones.

Ahora desarrolla un interés pleno sobre las actividades en grupo, lo que desempeña un papel importante en la configuración de sus aptitudes e intereses. Sus amistades influyen en gran parte sobre su conciencia y procura mantener una buena relación con éstos. Se preocupa por tener a un grupo numeroso y pasar el mayor tiempo con éste debido a que sus amigos son fundamentales y su círculo social es lo que lo hace feliz. (Gesell, 1992, p. 38).

Dentro de la escuela se muestra en todo momento ávido de ayudar y conocer cosas nuevas, a través de situaciones de su contexto, mediante diferentes tipos de estrategias que despierten su interés, le gusta asistir a la escuela porque les agrada compartir con sus pares e interrelacionarse entre ellos, en cuanto a sus relaciones interpersonales buscan relacionarse con niños que piensen como ellos y que actúen de la misma manera. En esta etapa los niños son menos influenciados que las niñas, las cuales en ocasiones terminan manejadas por los líderes del grupo.

2.1.4 Desarrollo cognitivo. Tomando en cuenta las características del pensamiento, Jean Piaget quien sostiene que “el pensamiento operatorio concreto consiste en la capacidad mental para ordenar y relacionar la experiencia como un todo organizado” (Piaget, 1985. p.164). Esto significa que el niño organiza, categoriza y cuantifica información que percibe de su mundo real. La evolución del pensamiento del niño cada vez se va haciendo más compleja, es capaz de pasar de lo general a lo particular y poco a poco va logrando la realización de operaciones matemáticas basándose en determinadas reglas generales. Al respecto de lo que afirma Piaget es importante resaltar también los tres tipos de operaciones mentales que le van a permitir desarrollar su proceso cognitivo: la seriación, clasificación y conservación.

La seriación es la capacidad de ordenar los objetos en progresión lógica; por ejemplo, del más pequeño al más alto. Esta capacidad le permite comprender los conceptos de número, de tiempo y medición. Las habilidades de clasificación son las que le permiten al estudiante agrupar las cosas y las ideas a partir de elementos o cualidades comunes. La conservación consiste en entender que un objeto permanece igual a pesar de los cambios superficiales de su forma o de su aspecto físico, es decir se guía según las apariencias.

La evolución del pensamiento del niño se va haciendo cada vez más compleja, con una clara tendencia hacia la abstracción. Así como poco a poco va logrando la realización de operaciones matemáticas, también es capaz de coordinar cambios sucesivos en el espacio y en el tiempo. (Piaget, 1985. p.135).

Nuestros estudiantes ya pueden identificar las tareas que implican mayor dificultad, se van haciendo más precisos y más eficientes cuando estudian, es decir; abordan las tareas de una manera más estratégica y analítica, siendo capaces de distinguir entre sus propios pensamientos y los pensamientos de los demás. Desarrollan habilidades para pensar con lógica acerca de los objetos y eventos, así como para realizar con soltura problemas matemáticos.

2.2. Enfoque de resolución de problemas

Es un enfoque que se basa en la construcción del conocimiento matemático de los estudiantes partiendo de situaciones problemáticas de su contexto. La resolución de problemas es el eje vertebral alrededor del cual se organiza la enseñanza, el

aprendizaje y la evaluación de la matemática. En tal sentido, es un conocimiento dinámico y un proceso continuo de esfuerzo y reflexión; por tanto, para adquirir dominio en ésta área se requiere partir de situaciones de interés para el estudiante, relacionadas con su entorno.

Este enfoque consiste en promover formas de enseñanza-aprendizaje que den respuesta a situaciones problemáticas cercanas a la vida real. “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” (Durch, 1995, p.47). Por lo que se puede afirmar que un problema está inmerso en la vida diaria de los estudiantes, quienes observan que sus padres escriben la lista de compra del día domingo, la lista de gastos familiares por diferentes motivos, como también en compras pequeñas que realizan los estudiantes, demostrando así que el problema se presenta en un contexto a partir de una situación real.

El enfoque basado en la resolución de problemas orienta el proceso educativo hacia la resolución de problemas matemáticos en diversos contextos. Para ello, recurre a tareas y actividades matemáticas que generan una interacción dinámica entre situaciones de características socioculturales y naturales; el desarrollo de procesos cognitivos, ejecutivos e interrelaciones y la construcción de los conocimientos matemáticos. (Ministerio de Educación, 2014 p. 60).

Los docentes debemos plantear la resolución de problemas partiendo de las necesidades inmediatas, deben relacionarse con la realidad de su contexto social, económico, cultural, de acuerdo a las capacidades de los educandos, respetando su nivel y ritmo de aprendizaje. “La resolución de problemas es, un proceso en el cual se combinan los conocimientos, reglas, técnicas y destrezas, y constituye la auténtica esencia de la matemática, así como la forma más elevada del aprendizaje”. (Peralta, 1995, p.82).

Este enfoque en la actualidad, tal como lo propone las Rutas de Aprendizaje consiste en promover aprendizajes significativos de enseñanza aprendizaje que nos permitan solucionar problemas de la vida real a través de un saber actuar pertinente haciendo uso de una serie de recursos o saberes previos. Esta afirmación que se presenta a continuación hace énfasis a lo que nos sugiere y nos propone este nuevo enfoque:

En el ámbito de la matemática, nos enfrentamos al reto de desarrollar las competencias y capacidades matemáticas en su relación con la vida cotidiana. Es decir, como un medio para comprender, analizar, describir, interpretar, explicar tomar decisiones y dar respuesta a situaciones concretas, haciendo uso de conceptos, procedimientos y herramientas matemáticas. (Ministerio de Educación, 2013. p. 5).

A través de la aplicación de este nuevo enfoque en nuestra práctica pedagógica en el área de Matemática logrará elevar el grado de la actividad mental tomando conciencia, desarrollar el pensamiento creativo y la personalidad de los estudiantes. No olvidemos que este enfoque surge como una alternativa de solución para nosotros los docentes y así enfrentar nuestro quehacer pedagógico. Asimismo favorece el desarrollo de la personalidad, el razonamiento, la autoestima y el desarrollo personal. Por lo tanto, el enfoque de Resolución de problemas se convierte entonces en una vía potente y eficaz para desarrollar actitudes positivas hacia las matemáticas. Permite que cada estudiante se sienta capaz de resolver situaciones problemáticas y de aprender matemáticas, considerándola útil y con sentido para la vida.

2.2.1 Pensamiento matemático. Este es un proceso mental complejo que requiere del razonamiento y memoria, que incluye por un lado pensamientos sobre temas matemáticos y por otro lado procesos más avanzados como la abstracción, justificación, visualización, estimación. “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, p. 56).

Entonces, a fin de lograr el desarrollo óptimo del pensamiento matemático en los niños es necesario diseñar y ejecutar sesiones de aprendizaje con actividades que consideren los aspectos señalados. De allí que se deba seguir una secuencia lógica pasando por niveles graduales, iniciando con la experiencia sensorial concreta o relación directa con los objetos, pasando luego a la representación gráfica o semi concreta, para llegar finalmente a la abstracción.

Según Piaget, para que un estudiante aprenda a resolver un problema debe pasar por los tres niveles del pensamiento matemático: concreto, semiconcreto y abstracto, posibilitando la interacción que se da con el entorno para cuantificarlas y

formalizarlas, para entenderlas mejor y poder comunicarlas. Para ello, es muy importante la fase de la manipulación con diferentes tipos de materiales.

2.2.1.1 Nivel concreto. Este es el primer nivel del pensamiento matemático corresponde a la percepción sensorial de los objetos, es decir, a la manipulación directa de los mismos. Se relaciona con la vivenciación y la simulación en la resolución de problemas pues el estudiante entra en contacto directo con los materiales, observando sus propiedades, para establecer relaciones entre ellos. El uso de material no estructurado y estructurado, de preferencia en ese orden, facilita el aprendizaje de las nociones matemáticas. “Este proceso está relacionado con la vivenciación y la manipulación del material concreto estructurado o no estructurado. Es una de las principales fases del desarrollo del pensamiento matemático”. (Ministerio de Educación, 2013, p. 48).

Está compuesto por un conjunto de actividades que tienen que ver con el contacto directo con la realidad, la experiencia, la manipulación, la interacción, entre otros, en el que la participación de los niños es vivencial: actividades lúdicas, visita de estudios con la realidad, la interacción con el medio y experimentos y demostraciones. Es decir son representaciones apoyadas en el uso de material concreto que pueden ser estructurados y no estructurados, donde los estudiantes realicen diversas representaciones, partiendo de aquellas vivencias realizadas por los estudiantes.

2.2.1.2 Nivel semiconcreto. Está dado por esquemas, representaciones gráficas, tablas de registro, diagramas, entre otras que sirven como registro de las actividades realizadas de manera concreta. Muchas de estas actividades (nivel semiconcreto), se realizan en paralelo a las actividades concretas; otras en cambio, se realizan inmediatamente culminada la actividad concreta (reconstrucción de los hechos o registro de acontecimientos). Permite a los niños y niñas esquematizar su percepción de las situaciones matemáticas usando la reproduciendo gráficamente los objetos mismos, o estableciendo signos o códigos de representación.

Estos registros pueden darse a través de tablas, esquemas, diagramas, gráficos estadísticos, representaciones gráficas, entre otros. Dependiendo de la naturaleza del juego, en muchos de los casos las actividades de registro pueden darse de

manera simultánea a la ejecución del mismo y en otros casos se realizará al término de cada juego. (Ministerio de Educación, 2013, p. 51).

2.2.1.3 Nivel abstracto. Este nivel comprende la formalización de situaciones presentadas en los niveles concreto y semiconcreto al lenguaje matemático. Los problemas que se presentan en este nivel deben guardar relación estrecha con las actividades realizadas en los niveles anteriores. Este espacio concretiza en los niños la construcción de la noción de un determinado contenido matemático. En este nivel, los niños pueden prescindir del material y los esquemas, pues ya habrán adquirido la comprensión real de las nociones matemáticas, los conceptos y relaciones, de modo que podrán representar los problemas en forma de operaciones o algoritmos.

La abstracción es el proceso más complejo en el aprendizaje, porque permite establecer relaciones entre los diferentes elementos y sus propiedades, sin requerir de la experimentación ni del uso de material concreto. Es decir, en este nivel las nociones matemáticas se liberan de lo concreto, lo gráfico y se fijan en el estudiante como conceptos. (Ministerio de Educación, 2013, p. 52).

2.2.2 Problemas aritméticos con enunciado verbal (PAEV). Para que los niños consoliden sus habilidades en la resolución de problemas, es necesario que resuelvan situaciones de su vida cotidiana asociadas a acciones de agregar, quitar, juntar, separar, igualar, comparar, que en la didáctica de la matemática se organizan como Problemas Aritméticos de Enunciado Verbal (PAEV). Estos problemas constituyen una valiosa oportunidad de aprendizaje para los niños, ya que al no ser evidente la operación que resuelve el problema, deben analizar las relaciones que hay entre datos e incógnita para poder reconocer qué operación realizar para resolverlos.

Un problema matemático es una incógnita acerca de una cierta entidad matemática que debe resolverse a partir de otra entidad del mismo tipo que hay que descubrir. Para resolver un problema de esta clase, se deben completar ciertos pasos que permitan llegar a la respuesta y que sirvan como demostración del razonamiento. (Ministerio de Educación, 2013, p. 58).

Los problemas aritméticos verbales nos muestran las diferentes situaciones de la realidad en las cuales se aprecia fenómenos que responden al campo aditivo y multiplicativo de la matemática. Asimismo, los PAEV nos presentan diferentes

estructuras de formulación del enunciado que les otorga diferente complejidad cuando el resolutor se enfrenta a ellos.

En la presente investigación nos referiremos a los problemas multiplicativos o de estructura multiplicativa, indicando que se denomina problema de estructura multiplicativa a todos aquellos cuya solución se halla mediante una operación de multiplicación o una de división. Estos problemas a su vez se clasifican en problemas de cambio multiplicativo expresados en situaciones de proporcionalidad simple o razón, problemas de combinación multiplicativa y problemas de comparación multiplicativa. Para que lograr que los estudiantes alcancen el dominio de los problemas de estructura multiplicativa deben entrar en contacto paulatinamente, con todos y cada uno de ellos.

Los problemas de multiplicar y dividir que componen las categorías semánticas de las estructuras multiplicativas presentan diferencias muy pronunciadas respecto a los de estructuras aditivas. Compartiendo las variaciones lógicas que dan lugar a los diversos tipos que se forman en función del lugar en que se coloque la incógnita (surgen los problemas de multiplicar o de dividir), las diferencias se centran en la naturaleza de las cantidades y en su carácter simétrico o asimétrico. (Martínez y Sánchez. 2013, p. 139).

Los estudiantes habituados a resolver variedad de problemas tendrán una visión más amplia de los mismos y se enfrentarán a cualquiera de ellos con mayor seguridad, porque ya los conocen, habrán dramatizado, representado y hallado soluciones, se habrán equivocado, corregido, es decir, habrán estado en contacto directo con diversas situaciones problemáticas que los dotarán de experiencias realmente significativas. Los tipos de problemas multiplicativos presentados en la investigación realizada son los siguientes:

- a. Situaciones de proporcionalidad simple o razón: En este tipo de situaciones se establece una relación de proporcionalidad directa, es decir, que al aumentar o disminuir ambas medidas, el resultado aumenta o disminuye en la misma proporción. (Ministerio de Educación, 2013, p.38).

- Repetición de una medida: se resuelven con una multiplicación, requieren la iteración de una cantidad. En estos problemas se conoce la cantidad y el número de veces que se repite. Se pregunta por la cantidad resultante.

Por el día de la canción criolla se prepararan anticuchos. Si se ponen 3 palitos en cada plato. ¿Cuántos palitos se necesitarán para 14 platos?

- De reparto equitativo: reflejan situaciones en las cuales se conoce la cantidad y el número de partes iguales en las que se distribuye. Se pregunta por la cantidad que resulta en cada parte. Se le conoce como división partitiva o de reparto. En este tipo de problemas se conoce el producto (dividendo) y el multiplicador, y hay que hallar el multiplicando. Dividendo y divisor son de distinta naturaleza, y el cociente es una cantidad del mismo tipo que la del dividendo.

Se va a repartir 450 panetones entre 150 estudiantes de la Institución Educativa, si todos los estudiantes reciben la misma cantidad. ¿Cuántos panetones le dan a cada uno?

- De agrupación: son de división. En ellos se conoce la cantidad y cuánto hay en cada parte, se pregunta por el número de partes que resulta.

Para el cumpleaños de Kary se preparan 30 bocaditos para compartir con 5 invitados y que a cada invitado le toque la misma cantidad. ¿Cuántos bocaditos le tocara a cada invitado?

- b. Situación de combinación: Esta categoría implica la combinación de dos cantidades determinadas, para formar una tercera que no es igual ni al multiplicando ni al multiplicador. Se establece la combinación de los elementos de los dos factores, uno a uno, con independencia de su orden de colocación. (Ministerio de Educación, 2013, p.38).

- Combinación multiplicación:

Combinando mis pantalones y blusa me puedo vestir de 24 formas diferentes, tengo 4 pantalones. ¿Cuántas blusas tengo?

- c. Situación de comparación: Son situaciones en las que se comparan cantidades utilizando los términos “ veces más “, “veces menos “, “doble”, “triple”, “mitad”, “tercio”, etc. .(Ministerio de Educación, 2013, p.39).

- Ampliación de la magnitud:

Si se paga por entradas al zoológico 330 nuevos soles y por pasajes 3 veces menos. ¿Cuánto pagaremos por pasajes?

- Reducción de la magnitud:

Dos equipos juegan básquet, el equipo rojo tiene 12 puntos. Tiene el triple que el equipo verde. ¿Cuántos puntos tiene el equipo verde?

- Hallar el cuantificador:

Si un televisor cuesta 1460 nuevos soles. Una batidora cuesta 146 nuevos soles. ¿Cuántas veces menos cuesta la batidora?

2.2.3 Capacidades y procesos cognitivos. Las capacidades son las habilidades o conocimientos que tiene una persona para hacer algo en un campo delimitado y actuar de manera competente en una situación. Pueden ser de distintas naturaleza, cognitivo, actitudinal, aptitudinal, interactivo o manual, expresan lo que se espera en los niños al término de la Educación Básica Regular. Permite al estudiante desempeñarse de manera óptima con su entorno y en diferentes circunstancias.

Capacidades matemáticas se despliegan a partir de las experiencias y expectativas de nuestros estudiantes, en situaciones problemáticas reales 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. (Ministerio de Educación, 2013, p. 22).

Esto quiere decir que debemos recordar que las capacidades son habilidades o conocimiento, es decir un conjunto de saberes que tiene una persona para hacer algo en el contexto que le toca desarrollar. Actualmente, el Ministerio de Educación, a través de las Rutas de Aprendizaje (2013) propone que el aprendizaje de la matemática toma en cuenta seis capacidades matemáticas, consideradas esenciales para el uso de las mismas en la vida cotidiana, es decir que se debe partir del contexto real de los estudiantes. Estas capacidades sustentan la competencia matemática de resolución de problemas y deben abordarse en todos los niveles, modalidades y trabajarlas de forma integral.

Durante el proceso de aprendizaje de la matemática, es fundamental la resolución de problemas para el desarrollo de capacidades. Estas capacidades implican la matematización, representación, comunicación, elaboración de estrategias, utilización del lenguaje matemático y la argumentación para resolver situaciones problemáticas de la vida cotidiana. (Ministerio de Educación, 2013, p. 22).

La importancia de la resolución de problemas radica en el hecho de que, cuando se

desarrollan habilidades o capacidades se activan operaciones cognitivas complejas. Mediante la resolución de problemas, se crean ambientes de aprendizajes que permiten la formación de sujetos autónomos, críticos, capaces de preguntarse por los hechos las interpretaciones y las explicaciones permitiendo movilizar los procesos cognitivos de cada una de ellas.

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, lo cual requieren aplicar procedimientos dirigidos a ampliar y estimular el uso de la mente, desarrollar estructuras que faciliten el procesamiento de la información y propiciar la práctica consciente y controlada de los procesos que favorezcan el pensamiento crítico. Es así, que cuando el individuo se enfrenta a una situación problemática, desarrolla procesos cognitivos al momento de resolver y hallar la solución.

Se denominan procesos cognitivos a todos aquellos procesos a través de los cuales, la información es captada por los sentidos, transformada de acuerdo a la propia experiencia en material significativo para la persona y finalmente almacenada en la memoria para su posterior utilización. (Piaget, 1979, p. 75).

Un proceso cognitivo puede desarrollarse a través de estímulos e iniciarse con la percepción (el acceso a información a través de los sentidos). La persona presta atención a aquello que percibe e interioriza y almacena en la memoria. Dichos conocimientos, ya asimilados, pueden ser expresados y comunicados mediante el lenguaje. Un proceso cognitivo es que una cierta información sea codificada por el individuo y almacenada en su memoria.

A continuación, se presenta las capacidades para la resolución de problemas matemáticos con sus respectivos procesos cognitivos

2.2.3.1 Matematiza. Implica transformar o trasladar a enunciados matemáticos, situaciones de mundo real y viceversa. Durante la experiencia de hacer esto, se promueve la construcción de conocimientos matemáticos, mediante actividades vivenciales, actividades de experimentación, simulación, juego, etc. Para enfrentar una situación y resolverla, lo importante es aprender a transformar, dominar e interpretar la realidad concreta con la ayuda de la matemática. Iriarte y Sierra (2011) argumentan que matematizar involucra tanto a la matemática como a la realidad es por ello que se necesitan plantear ambientes de aprendizaje reales, desde la vida cotidiana, para así llegar a la matematización, mediante actividades vivenciales del entorno, actividades dinámicas, lúdicas de experimentación (el juego de la tiendita, el banco matemático, etc.)

Los procesos cognitivos que se desarrollan en esta capacidad son:

- Recepción de información: Proceso mediante el cual se lleva la información a las estructuras mentales.
- Observación selectiva: Proceso mediante el cual se observa selectivamente la información identificando lo principal, secundario complementario.
- División del todo en partes: Procedimiento mediante el cual se divide la información en partes, agrupando ideas o elementos.

- Interrelación de las partes para explicar o justificar: Procedimiento mediante el cual se explica o justifica algo estableciendo relaciones entre las partes o elementos del todo.

2.2.3.2 Comunica y representa. La comunicación es un proceso transversal en el desarrollo de la competencia matemática. “Implica al 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”. (Ministerio de Educación, 2013, p. 45). Por eso es recomendable que los estudiantes verbalicen constantemente lo que van comprendiendo y expliquen sus procedimientos al hallar la solución de los problemas, al comprenderlos van formando un modelo mental de la situación que luego pasará a representaciones gráficas y simbólicas. Las formas de representaciones que se puede realizar los estudiantes son: representación vivencial, representación con material concreto, representación pictográfica, representación gráfica y representación simbólica.

Los procesos cognitivos que se desarrollan en estas capacidades son

- Observación del objeto o situación que se representara: Proceso mediante el cual se observa con atención el objeto o situación que se representa.
- Descripción de la forma/situación y ubicación de sus elementos: Procesos mediante el cual se toma conciencia de la forma y de los elementos que conforman el objeto o situación que se representara.
- Generación de un orden y secuenciación de la representación: Proceso mediante el cual se establece un orden y secuencia para realizar la representación.
- Representación de la forma o situación externa e interna: Proceso mediante el cual se representa la forma o situación externa e interna. Elabora y usa estrategias y procedimientos que involucran relaciones entre el número y sus operaciones, haciendo uso de diversos recursos.

2.2.3.3 Elabora y usa estrategias. Procedimientos que involucran relaciones entre números y operaciones que consiste en la selección, diseño o adaptación de estrategias heurísticas que, usadas con flexibilidad, llevando al estudiante a resolver los problemas que se plantean, “...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” (Ministerio de Educación, 2013, p. 49).

Consiste en seleccionar o elaborar un plan o estrategia para resolver problemas de la vida cotidiana. Esta capacidad matemática puede ser exigida en cualquiera de las fases del proceso de resolución del problema. Se debe considerar los conocimientos informales del estudiante, aprovechar las experiencias que ofrece el entorno en el cual se desarrolla la vida escolar y extraescolar, propiciar un trabajo interactivo que conlleve a momentos de análisis y de reflexión; y hacer el contraste de experiencias y la ayuda mutua.

Los procesos cognitivos que se desarrollan en estas capacidades son los mismos desarrollados en las capacidades de comunica y representa.

2.2.3.4 Razona y argumenta. 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 o respetar restricciones entre distintas variables. Supone, asimismo, cotejar las fuentes de información relacionadas, o hacer generalizaciones y combinar múltiples elementos de información.

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)

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.

Los procesos cognitivos que se desarrollan en estas capacidades son:

- Recepción de la información: Proceso mediante el cual se lleva o recupera la información de las estructuras mentales.

- Observación selectiva de la información que permitirá fundamentar: Proceso mediante el cual se identifican la información que se utilizan para fundamentar los argumentos.
- Presentación de los argumentos: Proceso mediante el cual se presenta los argumentos en forma escrita u oral.

2.3. Enfoque por competencia

La competencia matemática en la educación básica promueve el desarrollo de capacidades en los estudiantes, que se requieren para enfrentar una situación problemática en la vida cotidiana. Alude, sobre todo, a una actuación eficaz en diferentes contextos reales, a través de una serie de herramientas y acciones. Es así, como lo menciona el Ministerio de Educación, a través de las Rutas del Aprendizaje (2013).

La competencia matemática es entonces un saber actuar en un contexto matemático. Un actuar pertinente a las características de la situación y a la finalidad de nuestra acción, que se selecciona y moviliza una diversidad de saberes propios o de recursos del entorno. (Ministerio de Educación, 2013, p. 19).

El enfoque de competencias implica cambios y transformaciones profundas en los diferentes niveles educativos, pues seguirlo es comprometerse con una docencia de calidad, buscando asegurar los aprendizajes de los estudiantes. En tal sentido, el enfoque académico por competencia es la forma revolucionaria de afrontar el proceso de aprendizaje. El concepto de competencia pone el acento en los resultados del aprendizaje, en lo que el estudiante es capaz de hacer al término del proceso educativo y en los procedimientos que le permitirán continuar aprendiendo de forma autónoma a lo largo de la vida.

En este sentido, Sergio Tobón 2006 dice que en la resolución de un problema se realiza una actividad teniendo en cuenta los tres saberes. Por ejemplo, la resolución de un problema con idoneidad parte del interés de hacer las cosas bien, lograr las metas propuestas, obtener productos valiosos en el contexto cultural y trabajar cooperativamente con otros (saber ser). Requiere el conocimiento del entorno y la comprensión del problema a partir de conceptos y categorías previamente construidos

(saber conocer) que orienta en cómo abordarlo. Con base en esto, la persona pone en acción procedimientos específicos para encontrarle una solución al problema, teniendo en cuenta el contexto y los posibles cambios (saber hacer).

La resolución de un problema con idoneidad parte del interés de hacer las cosas bien, lograr las metas propuestas, obtener productos valiosos en el contexto cultural y trabajar cooperativamente con otros (saber ser). Requiere el conocimiento del entorno y la comprensión del problema a partir de conceptos y categorías previamente construidos (saber conocer) que orientan en cómo abordarlo. Con base en esto, las personas pone en acción procedimientos específicos para encontrar una solución al problema (saber hacer) teniendo en cuenta el contexto. (Tobón, 2007, p. 173).

- El Saber ser. Está relacionado al actuar con idoneidad del sujeto, ante una situación problemática a la cual debe darle solución teniendo en cuenta el contexto y los posibles cambios, en el que manifieste valores como la sensibilidad y la solidaridad y su interés por trabajar en comunidad.
- El Saber conocer. Es la puesta en acción de un conjunto de herramientas necesarias para procesar la información de manera significativa acordes con las expectativas individuales, las propias capacidades y los requerimientos de una situación en particular.
- El Saber hacer. Consiste en saber actuar con respecto a la realización de una actividad o resolución de un problema, comprendiendo el contexto y teniendo como base la planeación.

2.3.1 Estrategias Actuacionales. Las estrategias son procedimientos que pueden incluir varias técnicas y operaciones o actividades específicas, persiguen un propósito determinado como son el aprendizaje y la solución de problemas académicos y/o aquellos otros vinculados con ellos, son más que los “hábitos de estudios” porque se realizan flexiblemente, son instrumentos socioculturales aprendidos en contextos de interacción con alguien que sabe más.

Las estrategias de aprendizaje se entienden como un conjunto interrelacionado de funciones y recursos, capaces de generar esquemas de acción que hacen posible que el alumno se enfrente de una manera más eficaz a situaciones generales y específicas de su aprendizaje; que le permiten incorporar y organizar selectiva la nueva información para solucionar problemas de diverso orden. (Gonzales, 2001, p.3).

De esta manera, se puede decir que las estrategias Actuacionales tienen relación a las acciones que realiza el docente, cabe mencionar que “Para favorecer la actuación, el docente requiere poner en escena estrategias tales como el análisis y la resolución de problemas la simulación de actividades profesionales y el estudio de casos”. (Tobón, 2005, p. 216). Es así, que las estrategias se deben enseñar a través de actividades concretas para favorecer el procesamiento de la información y con ello facilitar el aprendizaje y mejorar la eficacia del desempeño.

Las estrategias actuacionales potencializan el saber hacer como el actuar, poniendo en práctica lo aprendido. 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.

En la resolución de problemas desde las competencias es preciso realizar las siguientes acciones: 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. (Tobón, 2005, 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. Es importante que el estudiante participe de actividades vivenciales en un contexto real para que esté familiarizado cuando se les plantea problemas. “La situación problemática a plantear en clases deben surgir de la propia experiencia del estudiante, considerar datos de la vida real planteados por él mismo”. (Ministerio de Educación, 2013, p. 24). Para realizar la comprensión, se puede 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 se desea encontrar.

Esto permite el desarrollo de competencias matemáticas, compuesto por reglas hacia el logro de un objetivo, iniciado por la comprensión del problema desde el contexto del estudiante, así como el análisis de una situación problemática en sus partes hasta poder expresarlo de forma verbal desde el lenguaje que posee el niño. Se selecciona la información esencial en el problema matemático, para ello se realiza el subrayado; también se relaciona el problema con otros resueltos anteriormente para decidir la estrategia a seguir, como lo menciona el Ministerio de Educación (2013), una situación problemática es una situación de dificultad ante la cual hay que buscar y dar reflexivamente una respuesta coherente y encontrar una solución.

2.3.1.2 Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre. Es un segundo momento, se decide por la mejor estrategia basándose en experiencias pasadas y conocimientos sobre la comprensión del texto y el enunciado del problema propuesto. Se determina si era o no aplicable, se verifica que se adapte al planteamiento del problema y que responda a todas las preguntas formuladas, pudiendo aquí hacer uso de gráficos listas, tablas, etc., se asegura que se resuelva de acuerdo a las instrucciones; en caso de no hallar la respuesta se decide cambiar por otra estrategia. En este procedimiento se utiliza material concreto, a ello Fuensanta manifiesta:

Comienza el conocimiento matemático a través de un material concreto y situaciones de la vida cotidiana, sobre los que se actúa y reflexiona, pero paulatinamente este material se retira y el niño tiene que trabajar manipulando imágenes mentales, que una vez hechas familiares y asimiladas por el alumnado, son tan concretas como el material sobre el que se ha actuado. (Fuensanta, 1997, p. 46).

Es por ello, que el ser humano empieza el conocimiento matemático haciendo uso de material concreto para posteriormente hacer representaciones mentales. Todo ello se realiza a través de diferentes técnicas orientadas al logro de un resultado, para lo cual se vale de herramientas o instrumentos, utilizando métodos en cualquier campo del saber o del accionar humano. Es así, que Tobón (2005), menciona:

Son acciones específicas mediante las cuales se llevan a cabo los procedimientos y se alcanzan las metas planteadas. Para ello se hace uso destrezas y habilidades que posee la persona, muchas de las cuales no necesitarán de grandes dosis de

planificación y de reflexión en el momento de ponerlas en funcionamiento. (Tobón, 2005, p. 183).

Los docentes acudimos a planificar y proponer distintos caminos, para llegar a realizar la ejecución de estrategias durante el desarrollo del proceso educativo respetando sus momentos y así lograr el propósito del aprendizaje en los estudiantes que será significativo en su vida diaria. A continuación, se menciona algunas técnicas utilizadas para la resolución de problemas:

- Visualización
- Modelamiento
- Ensayo y error

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 hacerla. Es la técnica que nos ayuda a representar de manera visual lo que queremos resolver.

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).

Es la actividad que realizan las personas con el propósito de proyectarse hacia una tarea antes de efectuarla, seguida de movimientos corporales en las que simula acciones que lo llevarán a conseguir el éxito. Este proceso nos ayuda a lograr en nuestros estudiantes a ser imaginativos, independientes, expresivos, es decir a proyectar planes de solución inmediato para lograr desarrollar sus capacidades, habilidades y destrezas matemáticas que le ayudará enfrentar otras realidades.

2.3.1.2.2 Modelamiento. Identificar a las personas que realizan una determinada actividad con un alto nivel de idoneidad con el fin de aprender de ellas observando su desempeño. Cabe mencionar, que el modelamiento es la estrategia donde el sujeto tiene como referente otras personas con un desempeño idóneo y este trata de aprender de ellos mediante la observación.

Consiste en la observación por un sujeto del comportamiento de otro, y posterior ejecución, en forma parcial o total, del comportamiento observado. El sujeto al contemplar una respuesta o secuencia de respuestas, las incorpora y posteriormente las despliega o reproduce. (Gonzales, 1993, p. 297).

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

2.3.1.2.3 Ensayo y error. Es una técnica para resolver problemas donde el individuo debe probar posibles soluciones hasta llegar a la respuesta. Realizar una actividad sobre la cual se tiene bajo grado de competencia. Ayuda a los estudiantes a tantear y jugar con los resultados que se van obteniendo. Según Rutas del Aprendizaje (2013) en el Fascículo de Matemática, consiste en seleccionar algunos valores y probar si alguno puede ser la solución del problema. Si se comprueba que un valor cumple con todas las condiciones del problema, se habrá hallado la solución; de otra forma, se continúa con el proceso. Para Tobón (2005), 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 éstos mediante continuos ensayos, tomando conciencia de los errores y aprendiendo de éstos.

2.3.1.3 Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema. En este procedimiento, los estudiantes validan sus resultados describiendo el proceso seguido de manera oral y escrita; asimismo, evalúan los métodos seguidos por sus pares. Asimismo, responden a preguntas de tipo juiciosas donde explican si la solución fue correcta, de la misma manera, pueden comprobar sus respuestas y describir la forma para llegar a la respuesta, entre otras interrogantes; por otro lado, se realiza el trabajo en equipo que favorece el aprendizaje y la interacción grupal, el cual beneficia a los estudiantes porque les da la posibilidad

de apoyarse entre ellos mismos y también a aprender mediante el abordaje de problemas en equipo.

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, 2 007, 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 el futuro. Es el procedimiento donde se realiza la transferencia de lo aprendido hacia otros problemas de creciente nivel o complejidad, como lo menciona Tobón (2005), las estrategias de transferencia proporcionan un acercamiento a la realidad a través de la observación y opinión de personas que cuentan con competencias de referencia, comprensión profunda del contexto cotidiano o profesional, el cual permite tener un panorama y conocimiento de las demandas sociales y laborales en torno a las competencias para poder resolver problemas a futuro.

2.3.2 Recursos y materiales. El material educativo es el conjunto de medios de los cuales se vale el profesor para la enseñanza-aprendizaje de sus estudiantes. En el momento en que el docente planea una situación de aprendizaje, para propiciar en los estudiantes la construcción de conceptos matemáticos, es inevitable reflexionar acerca del conocimiento objeto de enseñanza, como también acerca de las posibles concepciones que, con respecto a ese conocimiento, tienen los educandos.

Se entiende por material no solo el denominado educativo sino, todo aquel que se pone al alcance del niño y que posibilita multitud de experiencias: mobiliario, juguetes y materiales de la más diversa procedencia y, además, todo un conjunto de propuestas de actividades o recursos del profesorado, como canciones, bailes

cuentos, material, cuentos, material de recuperación, envases, etc. (García, C. y Arranz, M. 2011, p. 284).

La selección de los materiales está condicionada por las intenciones de la enseñanza y deja espacios a las conjeturas, a las diferentes formas de razonamiento, a las variadas estrategias y a las mismas preguntas de los estudiantes, los materiales que la apoyan deben gozar de esa misma versatilidad. Por esta razón, es importante tener un aula rica en materiales manipulables como fichas, cubos de ensamblar, ábacos, tangramas, geoplanos, bloques lógicos, figuras geométricas, papel cuadriculado y otros provenientes de las nuevas tecnologías, como calculadoras y el computador, que estimulan la exploración de cantidad, de formas, de posiciones espaciales, el advertir características particulares y encontrar regularidades.

De la calidad y pertinencia de los materiales con los que interactúan los estudiantes, de las reglas de los juegos donde ellos intervienen, del tipo de problemas que desencadenan las acciones sobre el material, depende la riqueza y calidad de las reflexiones sobre esas acciones; reflexiones que originan ideas matemáticas. En tanto, Cabero (2001), se refiere a los recursos y materiales didácticos, como:

...todos los objetos, equipos y aparatos tecnológicos espacios y lugares de interés cultural, programas o itinerarios medios ambientales, materiales educativos que en unos casos utilizan diferentes formas de representación simbólica y en otros son referentes directos de la realidad. Estando siempre sujetos al análisis de los contextos y principios didácticos o introducidos a un programa de enseñanza y que favorecen la construcción del conocimiento y de los significados culturales del currículo. (Cabero, 2001, p. 290).

Entonces, el material educativo es el medio que sirve para estimular y orientar el proceso educativo, de ahí la importancia de tener el aula siempre implementada y con materiales acordes con las actividades propuestas en la sesión. Entre los materiales con los que debe de contar el docente para poder desarrollar estas estrategias, podemos mencionar a: la caja Mackínder, las regletas de Cousiniere, material base diez, juegos de números, chapitas, botones, palitos, entre otros.

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 en los estudiantes de sexto grado “C” del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 7057 “Soberana Orden Militar de Malta” del distrito de Villa María del Triunfo – 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 en los estudiantes de sexto grado “C” del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 7057 “Soberana Orden Militar de Malta” del distrito de Villa María del Triunfo – 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 en los estudiantes de sexto grado “C” del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 7057 “Soberana Orden Militar de Malta” del distrito de Villa María del Triunfo – UGEL 01.

3.1.2.3 Reconstruir mi práctica pedagógica en el área de matemática, a través de la aplicación de estrategias actuacionales, para el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas en los estudiantes de sexto grado “C” del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 7057 “Soberana Orden Militar de Malta” del distrito de Villa María del Triunfo – UGEL 01.

3.1.2.4 Evaluar en mi práctica pedagógica, en el área de matemática, la efectividad de la aplicación de estrategias actuacionales, para el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas en los estudiantes de sexto grado “C” del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 7057 “Soberana Orden Militar de Malta” del distrito de Villa María del Triunfo – UGEL 01.

3.2 Hipótesis de acción

3.2.1 El diseño de sesiones de aprendizaje en el área de matemática, considerando estrategias actuacionales, permite el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas en los estudiantes de sexto grado “C” del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 7057 “Soberana Orden Militar de Malta” del distrito de Villa María del Triunfo – UGEL 01.

3.2.2 La implementación de recursos y materiales didácticos en el área de matemática, para la aplicación de estrategias actuacionales, facilita el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas en los estudiantes de sexto grado “C” del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 7057 “Soberana Orden Militar de Malta” del distrito de Villa María del Triunfo – UGEL 01.

3.2.3 La ejecución de estrategias actuacionales, en las sesiones de aprendizaje del área de matemática, permite el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas en los estudiantes de sexto grado “C” del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 7057 “Soberana Orden Militar de Malta” del distrito de Villa María del Triunfo – UGEL 01.

3.3 Instrumentos

Los instrumentos constituyen el soporte físico que se emplea para recoger la información sobre los aprendizajes esperados de los estudiantes. Todo instrumento provoca o estimula la presencia o manifestación de los que se pretende evaluar. Los instrumentos que se utilizaron en la investigación fueron diseñados para recoger información y/o evidencias sobre la aplicación de la Propuesta Pedagógica Innovadora.

3.3.1 Diario reflexivo.

3.3.1.1 Fundamentación. El diario reflexivo es un instrumento de registro personal en el que se detalla minuciosamente todos los hechos ocurridos, durante un tiempo determinado de una situación en particular, puede ser el caso de una sesión de aprendizaje o de lo realizado todo el día. Suele contener notas confidenciales sobre observaciones, interpretaciones, hipótesis o explicaciones. Refleja la experiencia vivida.

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. El diario reflexivo diseñado presentó el título de la sesión con su respectiva numeración, datos generales, donde se registró el nombre de la docente, el área, indicador, grado y sección y la fecha. Seguido de éstos se halla un cuadro de texto en el que se mostró la información detallada de la descripción, reflexión y la intervención. En la parte inferior se encuentra otro cuadro de texto más pequeño en la que se presentó la leyenda detallada por categorías como: estrategias de comprensión, de solución y reflexión. Cada una de ellas diferenciadas por un color particular.

3.3.1.4 Administración. Los diarios reflexivos fueron elaborados y aplicados por la docente investigadora, autora de la presente investigación; inmediatamente después de la ejecución de las sesiones de aprendizaje. Es importante precisar que no debe pasar más de 48 horas de aplicada la sesión para garantizar la calidad y detalle de los registros. Es 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. Instrumento descriptivo que permite estimar la presencia o ausencia de una serie de secuencias didácticas organizadas en los tres momentos de desarrollo de una sesión. Se puede emplear en la evaluación de actividades en los procesos metodológicos permitiendo determinar si la actividad diseñada existe o no en la sesión.

3.3.2.2 Objetivo. La lista de cotejo para evaluar el diseño de sesiones presenta los siguientes objetivos:

- Evaluar el diseño de las sesiones de aprendizaje para verificar su pertinencia y coherencia entre las actividades propuestas
- Comprobar la presencia o ausencia de aspectos o indicadores principales que debe presentar toda sesión de aprendizaje.

3.3.2.3 Estructura. Presentó un título y el nombre de la docente. Luego se evidenció una tabla con cinco columnas en la que se detallaron los criterios, indicadores y al finalmente las opciones sí y no. Posteriormente presenta tres filas

que corresponde a la estructura de la sesión mostrando indicadores que contempla la presencia de capacidades, procesos pedagógicos y secuencia didáctica de la estrategia. Seguidamente presenta otro bloque titulado momentos metodológicos de la sesión en las que hay indicadores correspondientes al momento de inicio, desarrollo de la sesión y cierre de la sesión. En la parte inferior se muestra otro segmento con indicadores pertenecientes a la Propuesta Pedagógica Innovadora.

3.3.2.4 Administración. La lista de cotejo fue elaborada por la docente investigadora, inmediatamente después de culminar el diseño de cada sesión de aprendizaje con la finalidad de realizar los reajustes necesarios para garantizar su correspondencia con la Propuesta Pedagógica Innovadora

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

3.3.3.1 Fundamentación. Es un instrumento descriptivo de evaluación útil para verificar aspectos que permite señalar, anotar y corroborar si un recurso y material cumple o no con sus características y utilidades.

3.3.3.2 Objetivos. Esta lista tiene los siguientes objetivos:

- Registrar, si un recurso o material cumple o no con los requisitos propuestos.
- Evaluar la funcionalidad de los recursos y materiales usados en todos los procesos de la sesión de aprendizaje.

3.3.3.3 Estructura. Este instrumento presentó en la parte superior un título, datos generales correspondientes a la sesión que se ejecutará. Luego se consignó una tabla con diferentes criterios e ítems y las opciones si-no, que permiten evaluar la calidad, utilidad, facilidad de uso y su efectividad de la herramienta de aprendizaje

3.3.3.4 Administración. La docente investigadora elaboró la lista de cotejo de implementación de recursos y materiales didácticos con anterioridad y las aplicó antes de ejecutar las sesiones de aprendizaje, permitiéndole verificar si ayudan o no a potenciar con éxito la Propuesta Pedagógica Innovadora.

3.3.4 Instrumento de línea de base.

3.3.4.1 Fundamentación. El instrumento que se usa para evaluar el proceso de enseñanza aprendizaje se realiza mediante una prueba escrita, la cual se tomó antes de iniciar la implementación de la Propuesta Pedagógica Innovadora referido a las capacidades desarrolladas para la resolución de problemas

3.3.4.2 Objetivo. Evaluar las habilidades que posee el estudiante para resolver problemas en el área de matemática, antes de iniciar la implementación de la Propuesta Pedagógica Innovadora

3.3.4.3 Estructura. El instrumento que se aplicó para conocer el nivel de los estudiantes antes de la aplicación de la Propuesta Pedagógica Innovadora, consideró 12 preguntas, las cuales tuvieron como propósito evaluar las estrategias de resolución de problemas. Las preguntas estuvieron ordenadas por grado de dificultad y fueron de selecciones múltiples y abiertas de acuerdo al accionar del estudiante y al reconocimiento de sus procesos cognitivos que ejecuta al resolver el problema presentado en la prueba escrita.

3.3.4.4 Administración. La prueba fue aplicada por la docente investigadora, de manera individual a los estudiantes de sexto grado “C” del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 7057 “Soberana Orden Militar de Malta” del distrito de Villa María del Triunfo – UGEL 01. Tuvo una duración aproximada de 90 minutos para su desarrollo y se llevó a cabo el 15 de agosto de 2014.

3.3.4 Instrumento de salida.

3.3.5.1 Fundamentación. El instrumento que se utilizó al finalizar la Propuesta Pedagógica Innovadora fue una prueba escrita, la misma que se consideró al inicio de la investigación.

3.3.5.2 Objetivo. Evaluar las estrategias actuacionales mediante diferentes técnicas para medir el logro de las capacidades resolutorias de los estudiantes de primer grado después de la aplicación de la Propuesta Pedagógica Innovadora.

3.3.5.3 Estructura. La prueba escrita de salida se diseñó en base a una situación problemática real a los estudiantes. Es la misma prueba escrita aplicada en la evaluación de entrada, por lo tanto guarda las mismas características presentadas al inicio.

3.3.5.4 Administración. La prueba de salida la aplicó la docente investigadora de manera individual a los estudiante de sexto grado “C”, el 5 de diciembre del 2014, cuya duración aproximada de 90 minutos.

4. Práctica Pedagógica Innovadora

4.1 Reconstrucción de la práctica pedagógica: Propuesta Pedagógica Innovadora

La Propuesta Pedagógica Innovadora que he llevado a cabo en este estudio de Investigación Acción consistió en la aplicación de las estrategias actuacionales para el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas en los estudiantes de sexto grado "C" del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 7057 "Soberana Orden Militar de Malta" del distrito de Villa María del Triunfo- UGEL 01.

La capacidad de resolución de problemas es una experiencia básica sobre la cual se ejercitan una serie de capacidades. El desarrollo de habilidades para la resolución de problemas es un camino para el equipamiento de herramientas para la vida académica, laboral y social de los educandos. Es un indicador esencial a la hora de formular planes de desarrollo por parte de las autoridades gubernamentales; así como un indicador sensible de la calidad educativa. Una persona que posee la capacidad de resolver problemas será competente y podrá alcanzar un perfeccionamiento profesional, técnico y social.

La Propuesta Pedagógica Innovadora se sostuvo en el enfoque por competencias que se sustenta en el pensamiento complejo desarrollando tres saberes, saber ser, saber conocer y el saber hacer. La actuación pone énfasis en un saber actuar pertinente ante una situación problemática, presentada en un contexto particular preciso, moviliza una serie de recursos o saberes, a través de actividades que satisfagan determinados criterios de calidad. Para favorecer la actuación, el docente requiere poner en escena estrategias tales como el análisis y la resolución de problemas (Restrepo, 2000), la simulación de actividades profesionales y el estudio de casos. El saber hacer, en este aspecto, 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.

En la resolución de problemas desde las competencias es preciso realizar las siguientes acciones: comprender el problema en un contexto disciplinar social y

económico, establecer varias estrategias de solución donde tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre, considera las consecuencias del problema y los efectos de la solución, aprende del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.

El primer procedimiento o acción, comprender el problema en un contexto disciplinar social y económico, en el cual el estudiante desarrolla el proceso cognitivo de analiza, recepcionando la información, realizando una observación selectiva, dividiendo el todo en partes e interrelacionándolas partes con el todo.

El segundo procedimiento o acción, establecer varias estrategias de solución donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre, es la fase en la cual se desarrolla el proceso cognitivo de representa, donde se realiza la información del qué hacer, cómo hacer, porqué hacer, identificando y ejecutando los procedimientos de la estrategia didáctica o técnica, usando algoritmos. Aquí el estudiante aplica las estrategias aprendidas utilizando material concreto.

El tercer procedimiento o acción, considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema, se desarrolla el proceso cognitivo de argumenta, momento en el que el estudiante reflexiona sus procesos, sus causas y efectos, causas y consecuencias, confrontando la problemática solucionada con la realidad, fundamentando cada proceso seguido.

El cuarto procedimiento o acción, aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro, en el que se desarrolla también el proceso cognitivo de representa, pero teniendo la mirada hacia enfrentar una situación similar aplicando lo aprendido, donde el estudiante pone en juego una serie de estrategias aprendidas con la finalidad de llegar a la respuesta correcta

En esta dirección, rediseñé mis sesiones de aprendizaje seleccionando primero la capacidad que iba a desarrollar e identificando los procesos cognitivos de cada una de ellas para luego plantear estrategias didácticas que posibiliten activarlos en correspondencia a los procedimientos propios de la estrategia actuacionales. Esta labor se completó con la implementación de recursos y materiales, lo cual me dio la

oportunidad de seleccionar los más pertinentes para el desarrollo de las sesiones de aprendizaje planificadas; así como el diseño adecuado del material impreso, favorecieron el desarrollo de la capacidad de resolución de problemas de los escolares, lo cual se reflejó en los resultados de la evaluación de salida.

Los hallazgos identificados en los diarios reflexivos me permitieron tener un panorama claro de mi práctica pedagógica, tanto en la deconstrucción como en la reconstrucción; y es en esta última donde mi Propuesta Pedagógica Innovadora fue mejorada progresivamente a partir de las reflexiones e intervenciones realizadas en ellos, lo cual me permitió tomar decisiones para realizar una mejora de mi labor pedagógica. Ello me permitió vivenciar de modo más claro el enfoque cíclico reflexivo propio de la Investigación Acción.

Finalmente, concluyo afirmando que la aplicación de mi Propuesta Pedagógica Innovadora consistente en la aplicación de estrategias actuacionales para el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas ha hecho posible reconstruir mi práctica pedagógica así como mi saber pedagógico, lo cual resumo de manera esquemática en el siguiente mapa de la reconstrucción.

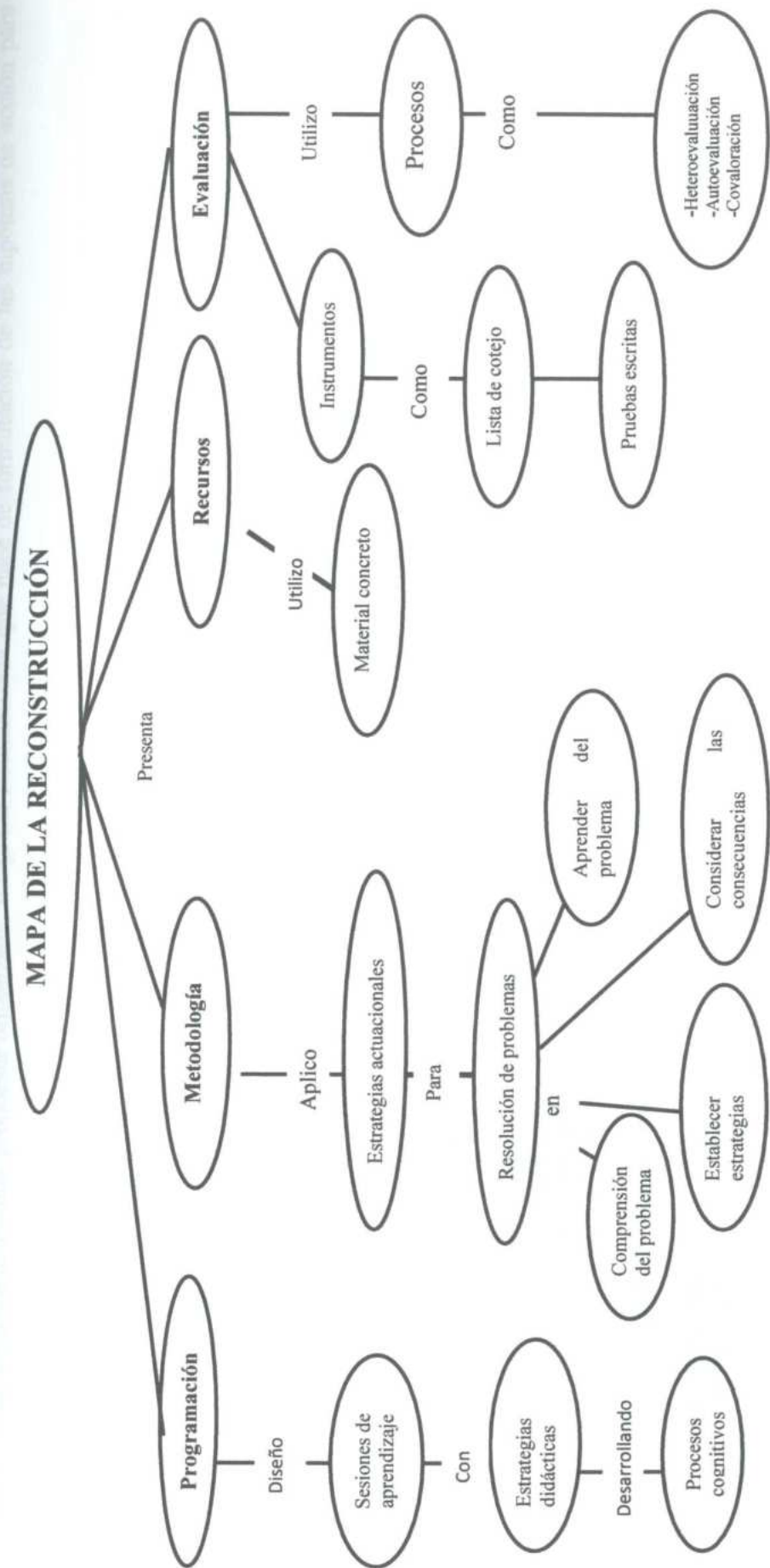


Figura 2. Mapa de la reconstrucción

4.1.1 Plan de acción. Es una propuesta organizada, integrada sistematizada que nace de formulación de las hipótesis de acción para generar un cambio o mejora en la propia práctica docente.

HIPOTESIS 1:

El diseño de sesiones de aprendizaje en el área de matemática ,considerando las estrategias actuacionales, permite el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas en los estudiantes de sexto grado "C" del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 7058 "Soberana Orden Militar de Malta" del distrito de Villa María del Triunfo – UGEL 01.

ACCIÓN:

RESULTADO ESPERADO:

1. Diseño de sesiones de aprendizaje con estrategias actuacionales.

Sesiones de aprendizaje con estrategias actuacionales, procesos pedagógicos y cognitivos que permiten el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas.

ACTIVIDADES	RECURSOS	TEMPORALIZACIÓN
<p>1.1 Indagación en diversas fuentes de información sobre las estrategias actuacionales para desarrollar las capacidades de resolución de problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategia didáctica Actuacionales: visualización, modelamiento y ensayo y error, - Procesos cognitivos en la sesión de aprendizaje. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Matematiza : analiza ✓ Comunica y representa: representa ✓ Razona y argumenta: argumenta <p>-Procesos pedagógicos en la sesión de aprendizaje: inicio, desarrollo y cierre. - Enfoque del área: enfoque centrado en la resolución de problemas.</p>	<p>Fuentes de información actuales y confiables sobre estrategias actuacionales</p>	<p>Desde el 5 de mayo a julio de 2014</p>
<p>1.2 Identificación de las capacidades para resolución de problemas en las Rutas del Aprendizaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matematiza - Comunica y representa - Utiliza y usa estrategia - Razona y argumenta. <p>1.3 Identificación de los problemas aritméticos con enunciado verbal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Multiplicativos: de proporcionalidad simple, de combinación y comparación. - 	<p>Fuentes de informaciones actuales y confiables sobre las capacidades.</p>	
<p>1.4 Determinación y análisis de los procesos cognitivos correspondientes a las capacidades de resolución de problemas.</p>	<p>Fascículos de Rutas del Aprendizaje.</p>	

<p>- Analiza</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Recepción de la información. ✓ Observación selectiva. ✓ División del todo en parte. ✓ Interrelación de las partes para explicar o justificar. <p>- Representa</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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 <p>- Argumenta</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Recepción de la información. ✓ Observación selectiva de la información que permitirá fundamentar. ✓ Presentación de los argumentos. <p>1.5 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>1.6 Organización de la secuencia didáctica de las actividades de aprendizaje que evidencien la aplicación de la Propuesta Pedagógica Innovadora.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprende el problema en su contexto, disciplinar, social y económico. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Situación problemática ✓ Enunciado del problema ✓ Preguntas de comprensión ✓ Subrayado de datos. - Establecer varias estrategias de solución donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Visualización ✓ Representación concreta, gráfica y simbólica ✓ Modelamientos ✓ Ensayo y error - Considera las consecuencias del problema y los efectos de la solución. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reflexión ✓ Argumentación - Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Problemas similares 	<p>Fuentes de información actuales y confiables sobre los procesos cognitivos</p> <p>Planificador de sesiones</p> <p>Fuentes de información actuales y confiables sobre las técnicas de visualización, modelamiento, ensayo y error.</p>
---	--

1.7 Organización de la secuencia didáctica de las actividades de aprendizaje

INICIO

- Motivación
- Recojo de Saberes Previos
- Conflicto cognitivo

DESARROLLO

- Procesamiento de la Información
- Aplicación

CIERRE

- Evaluación
- Metacognición

HIPOTESIS 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 en los estudiantes de sexto grado "C" del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 7058 "Soberana Orden Militar de Malta" del distrito de Villa María del Triunfo – UGEL 01.

ACCIÓN:

Implementación de recursos y materiales didácticos para la aplicación de estrategias actuacionales.

RESULTADO ESPERADO:

Recursos y materiales didácticos organizados y sistematizados que faciliten el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas

ACTIVIDADES	RECURSOS	TEMPORALIZACIÓN
2.1 Indagación en diversas fuentes de información sobre materiales y recursos que favorezcan el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas.	Información sobre recursos y materiales que favorecen la resolución de problemas	Mayo a junio del 2014
2.2 Recolección de material estructurado, no estructurado y reciclado que promuevan el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas.	Regletas, multibásicos, material del contexto, videos, etc.	
2.3 Elaboración de los recursos y materiales previstos que favorezcan el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas.	Fascículo de Rutas del Aprendizaje. Programación Anual	
2.4 Incorporación de recursos y materiales en las sesiones de aprendizaje	Programación anual del grado, proyecto.	

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 en los estudiantes de sexto grado "C" del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 7058 "Soberana Orden Militar de Malta" del distrito de Villa María del Triunfo – UGEL 01.

ACCIÓN:**RESULTADO ESPERADO:**

Aplicación de estrategias actuacionales en las sesiones de aprendizaje en el área de matemática.
Desarrollo de las capacidades para la resolución de problemas en los estudiantes de sexto grado "C".

ACTIVIDADES	RECURSOS	TEMPORALIZACIÓN
<p>3.1 Aplicación del instrumento de línea de base.</p> <p>3.2 Aplicación de las actividades del procedimiento: Comprende el problema en su contexto, disciplinar, social y económico.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Situación problemática - Enunciado del problema - Preguntas de comprensión - Subrayado de datos. <p>3.3 Aplicación de las actividades del procedimiento: Establecer varias estrategias de solución donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visualización - Representación concreta, gráfica y simbólica - Modelamientos - Ensayo y error <p>3.4 Aplicación de las actividades del procedimiento: Considera las consecuencias del problema y los efectos de la solución.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reflexión - Argumentación <p>3.5 Aplicación de las actividades de los procedimientos: Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemas similares <p>3.6 Recajo de las evidencias de la aplicación de estrategias para el desarrollo de la resolución de problemas.</p> <p>3.7 Aplicación del instrumento de la prueba escrita de salida.</p>	<p>Prueba escrita</p> <p>Juegos, videos, visitas, láminas.</p> <p>Fascículo 1 de Rutas del Aprendizaje.</p> <p>Material concreto, estructurado y reciclado.</p> <p>Trabajo en equipo.</p> <p>Problemas similares del contexto</p> <p>Cuadro planificador de sesiones.</p> <p>Diario reflexivo</p>	<p>Setiembre del 2014</p>

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.

HIPÓTESIS DE ACCIÓN 1:

El diseño de sesiones de aprendizaje en el área de matemática, considerando las estrategias actuacionales, permite el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas en los estudiantes de sexto grado "C" del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 7058 "Soberana Orden Militar de Malta" del distrito de Villa María del Triunfo – UGEL 01.

ACCION	RESULTADO	INDICADOR DE RESULTADO	FUENTES DE VERIFICACION INSTRUMENTOS
<p>Planificación de sesiones de aprendizaje con estrategias actuacionales.</p>	<p>Sesiones de aprendizaje con estrategias actuacionales, procesos pedagógicos y cognitivos que permiten el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas</p>	<p>El diseño de sesiones de aprendizaje presenta estrategias actuacionales y procesos cognitivos que permiten el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas.</p>	<p>- Diseño de las sesiones de aprendizaje. - Lista de cotejo - Portafolio docente</p>
ACTIVIDADES DE LA ACCIÓN 1			
<p>1.1 Indagación en diversas fuentes de información sobre estrategias actuacionales para desarrollar las capacidades de resolución de problemas</p> <p>1.2 Identificación de las capacidades para resolución de problemas en las Rutas del Aprendizaje.</p> <p>1.3 Identificación de los problemas aritméticos con enunciado verbal</p> <p>1.4 Determinación y análisis de los procesos cognitivos correspondientes a las capacidades de resolución de problemas.</p> <p>1.5 Elaboración del cuadro planificador de sesiones de aprendizaje</p> <p>1.6 Organización de la secuencia didáctica de las actividades de aprendizaje que evidencien la aplicación de la Propuesta Pedagógica Innovadora.</p> <p>1.7 Organización de la secuencia didáctica de las actividades de aprendizaje</p>	<p>1. Indagación en fuentes de informaciones actuales y confiables.</p> <p>2. Identificación y dosificación pertinente de las capacidades y procesos cognitivos a trabajar en las sesiones de aprendizaje.</p> <p>3. Identificación de los tipos de problemas aritméticos con enunciado verbal.</p> <p>4. Determinación de los procesos cognitivos de las capacidades de resolución de problemas.</p> <p>5. Elaboración del cuadro planificador conteniendo la propuesta didáctica.</p> <p>6. Organización de la secuencia didáctica considerando los procedimientos para la resolución de problemas.</p> <p>7. Organización de las sesiones considerando el inicio, desarrollo y cierre.</p>	<p>FUENTES DE VERIFICACION</p> <p>Fichas textuales</p> <p>Planificador de sesiones</p> <p>Fichas textuales</p> <p>Planificador de sesiones</p> <p>Sesiones de aprendizaje</p> <p>Fichas textuales</p> <p>Sesiones de aprendizaje</p>	<p>FUENTES DE VERIFICACION</p> <p>Fichas textuales</p> <p>Planificador de sesiones</p> <p>Fichas textuales</p> <p>Planificador de sesiones</p> <p>Sesiones de aprendizaje</p> <p>Fichas textuales</p> <p>Sesiones de aprendizaje</p>

HIPÓTESIS DE ACCIÓN 2: La implementación de recursos y materiales didácticos en el área de matemática, para la aplicación de estrategias actuacionales, facilita el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas en los estudiantes de sexto grado "C" del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 7058 "Soberana Orden Militar de Malta" del distrito de Villa María del Triunfo – UGEL 01.

ACCION	RESULTADO	INDICADOR DE RESULTADO	FUENTES DE VERIFICACION INSTRUMENTOS
<p>Implementación de recursos y materiales didácticos para la aplicación de estrategias actuacionales.</p>	<p>Recursos y materiales didácticos que faciliten el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas</p>	<p>Implementación de recursos y materiales didácticos, estructurados y no estructurado que faciliten la aplicación de estrategias actuacionales para el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas.</p>	<p>Lista de cotejo Recursos y materiales implementados Registro fotográfico</p>
ACTIVIDADES DE LA ACCION 2			
<p>1. Indagación en diversas fuentes de información sobre materiales y recursos que favorezcan el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas.</p>	<p>1. Indagación en fuentes actuales y confiables sobre el uso de recursos y materiales.</p>	<p>INDICADORES DE PROCESO/</p>	<p>Fuentes textuales</p>
<p>2. Recolección de material estructurado, no estructurado, reciclado y videos que promuevan el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas.</p>	<p>2. Recolección y selección de material estructurado, no estructurado, reciclado y videos que promueven las capacidades de resolución de problemas</p>		<p>Portafolio conteniendo una serie de recursos y materiales didácticos por grado.</p>
<p>3. Elaboración de los recursos y materiales previstos que favorezcan el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas.</p>	<p>3. Elaboración de recursos y materiales didácticos que permite el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas.</p>		<p>Fichas técnicas de los materiales y recursos didácticos utilizados</p>
<p>4. Incorporación de recursos y materiales didácticos en las sesiones de aprendizaje</p>	<p>4. Incorporación de recursos y materiales teniendo en cuenta estrategias actuacionales que favorecen el desarrollo de las capacidades de resoluciones de problemas. en las sesiones de aprendizaje</p>		<p>Planificador de sesiones</p>

HIPÓTESIS DE ACCIÓN 3:

La ejecución de estrategias actuacionales, en las sesiones de aprendizaje del área de matemática, permite el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas en los estudiantes de sexto grado "C" del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 7058 "Soberana Orden Militar de Malta" del distrito de Villa María del Triunfo – UGEL 01.

ACCION	RESULTADO	INDICADOR DE RESULTADO	FUENTES DE VERIFICACION INSTRUMENTOS
<p>Aplicación de estrategias actuacionales en las sesiones de aprendizaje del área de matemática.</p>	<p>Desarrollo de las capacidades para la resolución problemas en los estudiantes de sexto grado "C"</p>	<p>Aplicación pertinente de estrategias actuacionales en las sesiones de aprendizaje del área de matemática de acuerdo a sus procedimientos y edad de los estudiantes.</p>	<p>Instrumento de línea de base y salida Diarios reflexivos</p>
ACTIVIDADES DE LA ACCION 3			
<p>3.1 Aplicación del instrumento de línea de base.</p>		<p>INDICADORES DE PROCESO/</p>	<p>FUENTES DE VERIFICACION</p>
<p>3.2 Aplicación de las actividades del contexto, disciplinar, social y económico.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Situación problemática - Enunciado del problema - Preguntas de comprensión - Subrayado de datos. 	<p>Comprende el problema en su</p>	<p>1. Aplicación de la prueba de entrada para verificar el nivel de desarrollo de las capacidades de resolución de problemas. 2. Aplicación de actividades para desarrollar el procedimiento: Comprende el problema en su contexto, disciplinar, social y económico.</p>	<p>Evaluación de entrada Sesiones de aprendizaje Diarios reflexivos</p>
<p>3.3 Aplicación de las actividades del solución donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visualización - Representación concreta, gráfica y simbólica - Modelamientos - Ensayo y error 	<p>Establecer varias estrategias de solución donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p>	<p>3. Aplicación de actividades para desarrollar el procedimiento: Establecer varias estrategias de solución donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p>	<p>Sesiones de aprendizaje Diarios reflexivos</p>
<p>3.4 Aplicación de las actividades del problema y los efectos de la solución.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reflexión - Argumentación 	<p>Considera las consecuencias del problema y los efectos de la solución.</p>	<p>4. Aplicación de actividades para desarrollar el procedimiento: Considera las consecuencias del problema y los efectos de la solución.</p>	<p>Sesiones de aprendizaje Diarios reflexivos</p>
<p>3.5 Aplicación de las actividades para asumir y resolver problemas similares en el futuro.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problemas similares 	<p>Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.</p>	<p>5. Aplicación de actividades para desarrollar el procedimiento: Aprender del problema para asumir y resolver</p>	<p>Sesiones de aprendizaje Diarios reflexivos Sesiones de aprendizaje</p>

<p>3.6 Recojo de las evidencias de la aplicación de estrategias para el desarrollo de la resolución de problemas</p> <p>1.7 Aplicación del instrumento de la prueba escrita de salida.</p>	<p>problemas similares en el futuro.</p> <p>6. Recojo de evidencias de la aplicación de las estrategias actuacionales en los diarios reflexivos.</p> <p>7. Aplicación de la prueba de salida para verificar el nivel de logro alcanzado en el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas.</p>	<p>Diarios reflexivos</p> <p>Evaluación de salida</p>
--	---	---

4.1.3 Evidencias de la práctica pedagógica innovadora.

4.1.3.1 Planificador de sesiones de aprendizaje. Este documento es el plan general y detallado que se realiza a fin de organizar las actividades de las sesiones de aprendizaje. En su estructura se observa el nombre de la unidad didáctica, ya que ésta se orienta a la solución del problema priorizado; se numeran las sesiones, para darles orden y continuidad; se establece la capacidad, indicador, estrategia didáctica, procedimientos y actividades que se secuencian en la sesión. Así mismo en todo planificador deben registrarse, los recursos y materiales, los instrumentos de intervención y la fecha de ejecución de la sesión.





La elaboración adecuada del planificador da una visión clara del contenido de cada sesión, dejando para esta última el afinamiento de los detalles y su mayor precisión. El planificador que se presenta a continuación corresponde a doce sesiones que se desarrollaron en la Propuesta Pedagógica Innovadora, donde se consideraron todos los procedimientos y capacidades con sus respectivos procesos cognitivos que se desarrollaron a través de diferentes actividades.

En el planificador se visualizan las sesiones destinadas para las capacidades de:

- Analiza, correspondiente a Matematiza
- Representa, correspondiente a Comunica y representa, Elabora y usa estrategias
- Argumenta, correspondiente a Razona y argumenta


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



UNIDAD	SESIÓN	COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADOR	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	ACTIVIDADES	RECURSOS Y MATERIALES	INSTRUMENTO DE LA INTERVENCIÓN	FECHA
Cuidamos nuestro ambiente cuidamos nuestros tras salud	1	Resuelve situaciones problemáticas de contexto y real matemático que implican la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones, empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	<p><u>Matematiza</u></p> <p>Comunica y representa</p> <p>Elabora y usa estrategias</p> <p>Razona y argumenta</p>	<p>Experimenta y describe el significado y el uso de las operaciones con números naturales en situaciones multiplicativas de comparación con ampliación de la magnitud.</p>	<p>A</p> <p>C</p> <p>T</p> <p>U</p> <p>A</p> <p>C</p> <p>I</p> <p>O</p> <p>N</p> <p>A</p> <p>L</p> <p>E</p> <p>S</p>	<p>Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico</p>	<p>ANALIZA</p> <p>Recepción de la información</p> <p>-Reciben por grupos un sobre con oraciones sueltas.</p> <p>-Los estudiantes organizan la situación problemática</p> <div style="border: 2px solid blue; padding: 2px; margin: 5px;"> <p>Si se paga por entradas al zoológico 330 soles</p> </div> <div style="border: 2px solid green; padding: 2px; margin: 5px;"> <p>Y por pasajes la tercera parte de lo que se pagó por entradas</p> </div> <div style="border: 2px solid red; padding: 2px; margin: 5px;"> <p>¿Cuánto pagaremos por los pasajes?</p> </div>	<p>Situación problemática</p> <p>impresas en A-3</p>	<p>Lista de cotejo</p>	<p>03/10/2014</p>
							<p>-Menciona con sus propias palabras el problema.</p> <p>Observación selectiva</p> <p>-Responden preguntas alusivas a la situación presentada.</p> <p>-Reconocen los datos e incógnita del problema a través de preguntas.</p> <p>División del todo en partes</p> <p>-Subrayan los datos e incógnita del problema</p>	<p>Plumones</p> <p>Tarjetas</p> <p>Plumones</p>		


<p>Si se paga por entradas al zoológico 330 soles. Y por pasajes la tercera parte de lo que se pagó por entradas. ¿Cuánto pagaremos por los pasajes?</p>	<p>Interrelación de las partes para explicar o justificar -Determinan la relación que hay entre las preguntas y los datos. -Explican con sus propias palabras el problema. -Extraen los datos a través de preguntas.</p>	<p>Establecer varias estrategias de solución donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p>	<p>-Realizan la técnica de la visualización. -Esquematiza en una hoja bond lo visualizado. -Resuelven en grupo utiliza material concreto (dinero de papel, base diez) a través de la técnica del ensayo y error.</p>  	<p>-Realizan la representación grafica</p>  	<p>Papelografía</p>
			<p>Billetes de papel.</p>	<p>Material base 10</p>	

UNIDAD	SESIÓN	COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADOR	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	ACTIVIDADES	RECURSOS Y MATERIALES	INSTRUMENTO DE LA INTERVENCIÓN	FECHA
Cuida el medio ambiente y cuida tu salud	2	Resuelve situaciones problemáticas de contexto real matemático que implican la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones, empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados	<u>Matematiza</u> Comunica y representa Elabora y usa estrategias Razona y argumenta	Experimenta y describe el significado y el uso de las operaciones con números naturales en situaciones multiplicativas de comparación con reducción de la magnitud.	A C T U A C I O N A L E S	Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico	ANALIZA Recepción de la información -Reciben por grupos un sobre con oraciones sueltas. -Los estudiantes organizan la situación problemática Dos equipos juegan básquet, el equipo rojo ¿Cuántos puntos tiene el equipo verde? Tiene 27 puntos. Tiene el triple que el equipo verde. - Organizan y pegan en la pizarra el contenido del problema. Dos equipos juegan básquet, el equipo rojo Tiene 27 puntos. Tiene el triple que el equipo verde. ¿Cuántos puntos tiene el equipo verde? -Menciona con sus propias palabras el problema.	Situaciones problemáticas impresas en A-3 Papelógrafo	Lista de cotejo	06/10/2014


												<p>Observación selectiva -Leen el problema y responden: ✓ ¿Qué equipo tiene 27 puntos? ✓ ¿Cuántos puntos tiene el equipo verde? ✓ ¿Qué equipo tiene más puntos?</p>	<p>Papelote Plumones</p>												
												<p>División del todo en partes -Subrayan los datos y la incógnita del problema con diferentes colores</p>	<p>Papelografo</p>												
												<p>Interrelación de las partes para explicar o justificar -Determina la relación que hay entre las preguntas y los datos. -Explica con sus propias palabras el problema. -Extrae los datos a través de preguntas.</p>	<p>Tarjetas de colores</p>												
												<p>El equipo rojo, Tiene 27 puntos. Tiene el triple que el equipo verde.</p>													
												<p>¿Cuántos puntos tiene el equipo verde?</p>													

					<p>Establecer varias estrategias de solución donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p>	<p>-Realizan la técnica de visualización -Esquematizan en una hoja bond lo visualizado -Resuelve en grupo utilizando material concreto (chapitas, base diez) a través de la técnica de ensayo y error.</p>  <p>Chapitas</p> <p>-Representan a través de gráfico las respuestas halladas.</p>					
					<p>Considerar los efectos del problema y los efectos de la solución y dentro del conjunto del sistema.</p>	<p>-Explica cómo has llegado a la respuesta. -Responden: ✓ ¿Tu respuesta satisface lo establecido en el problema? ✓ ¿Puedes encontrar otra respuesta? ✓ ¿Qué te dio la pista para elegir tu respuesta? ✓ ¿Te fue fácil o difícil resolver el problema? -Los estudiantes exponen sus estrategias.</p>	Tiras de papel				
					<p>Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.</p>	<p>-Resuelven problemas similares</p> <div style="background-color: #d4edda; padding: 5px; border: 1px solid #c3e6cb;"> <p>El equipo A tiene 24 puntos, el equipo B tiene el triple de puntos. ¿Cuántos puntos tiene el equipo B?</p> </div>	Fichas				




UNIDAD	SESIÓN	COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADOR	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	ACTIVIDADES	RECURSOS Y MATERIALES	INSTRUMENTO DE LA INTERVENCIÓN	FECHA
Cuidemos nuestro ambiente cuidemos nuestros tras salud	3	Resuelve situaciones problemáticas de contexto y real matemático que implican la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones, empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados	<u>Matematiza</u> Comunica y representa Elabora y usa estrategias Razona y argumenta	Experimenta y describe el significado y el uso de las operaciones con números naturales en situaciones multiplicativas de comparación para hallar el cuantificado r.	A C T U A C I O N A L E S	Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico	ANALIZA Recepción de la información -Reciben tarjetas con los precios de los artefactos. -Los estudiantes ordenan cada artefacto con sus precios.  -Leen el problema 	Tarjetas Situación problemática impresas en A-3	Lista de cotejo	09/ 10/ 2014
							Observación selectiva -Responden: ✓ ¿Cuáles son los datos que conocemos? ✓ ¿Con estos datos podemos resolver el problema? ✓ ¿Qué es lo que se quiere saber? División del todo en partes -Subrayan los datos del problema	Tarjetas de colores		

				<p>Establecer varias estrategias de solución donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidum- bre.</p>	<p>Un televisor cuesta 1400 soles, una batidora cuesta 200 soles. ¿Cuántas veces menos cuesta la batidora, que el televisor?</p> <p>Interrelación de las partes para explicar o justificar</p> <ul style="list-style-type: none"> -Determina la relación que hay entre las preguntas y los datos. -Explica con sus propias palabras el problema. -Extraen los datos a través de preguntas. <p>Un televisor cuesta 1400 soles, una batidora cuesta 200 soles. ¿Cuántas veces menos cuesta la batidora, que el televisor?</p>	<p>Plumones</p>	
				<p>-Realizan la técnica de visualización -Esquematizan en una hoja bond lo visualizado. -Resuelve en grupo utilizando material concreto (billetes de papel) a través de la técnica de ensayo y error.</p> 	<p>Tarjetas de colores</p>		

UNIDAD	SESIÓN	COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADOR	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	ACTIVIDADES	RECURSOS Y MATERIALES	INSTRUMENTO DE LA INTERVENCIÓN	FECHA
Cuidamos nuestro ambiente cuidamos nuestros tras salud	4	Resuelve situaciones problemáticas de contexto y real matemático que implican la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones, empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados	<u>Matematiza</u> Comunica y representa Elabora y usa estrategias Razona y argumenta	Experimenta y describe el significado y el uso de las operaciones con números naturales en situaciones multiplicativas de comparación con ampliación de la magnitud.	A C T U A C I O N A L E S	Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico	ANALIZA Recepción de la información -Leen la siguiente situación problemática <div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">La municipalidad regaló a la I.E. Villa Irasema 20 árboles</div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 2px;">Y entregará a la I. E. Malta 3 veces más árboles que los que regaló a la I.E. Villa Irasema.</div> <div style="border: 1px solid green; padding: 2px;">¿Cuántos árboles entregará la municipalidad a la I.E. Malta?</div> Observación selectiva -Responden a preguntas. ✓ ¿Cuáles son los datos? ✓ ¿Cuántos datos tiene el problema? ✓ ¿Hay alguna información que no vamos a usar?	Situación Problemática impresas en A-3	Lista de cotejo	13/ 10/ 2014
							División del todo en partes -Subrayan los datos del problema <div style="background-color: #d4edda; padding: 5px;">La municipalidad regaló a la I.E. Villa Irasema 20 árboles. Y entregará a la I. E. Malta 3 veces más árboles que los que regaló a la I.E. Villa Irasema. ¿Cuántos árboles entregará la municipalidad a la I.E. Malta?</div>	Papelote		


				<p>Establecer varias estrategias de solución donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p>	<p>Interrelación de las partes para explicar o justificar Relacionan los datos con las siguientes preguntas: ✓ ¿De qué trata el problema? ✓ ¿Cuáles son los datos? ✓ ¿Qué es lo que te piden?</p>	<p>Tarjetas</p>	
				<p>Considerar los efectos del problema y los efectos de la solución y dentro del conjunto del sistema.</p>	<p>-Realizan la técnica de visualización -Esquematizan en una hoja bond lo visualizado. -Resuelve en grupo utilizando material concreto (palitos de fósforos) a través de la técnica de ensayo y error. -Representan a través de gráfico las respuestas halladas.</p> 	<p>Material no estructurado: Semillas, tapas, chapas, fichas de colores</p>	
					<p>-Explican cómo llegaron a la respuesta. -Responden: ✓ ¿Tu respuesta satisface lo establecido en el problema? ✓ ¿Puedes encontrar otra respuesta? ✓ ¿Qué te dio la pista para elegir tu respuesta?</p>	<p>Tarjetad</p>	

UNIDAD	SESIÓN	COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADOR	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	ACTIVIDADES	RECURSOS Y MATERIALES	INSTRUMENTO DE LA INTERVENCIÓN	FECHA
Cuidamos nuestro ambiente cuidamos nuestras tras salud	5	Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones, empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados	Matematiza Comunica y representa Elabora y usa estrategias Razona y argumenta	Elabora y aplica diversas estrategias para resolver situaciones problemáticas de proporcionalidad simple o razón en repetición de una medida. /	A C T U A C I O N A L E S	Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico	<p>-Leen el enunciado del problema:</p> <div style="border: 2px solid green; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 5px;"> <p>Para el día de la canción criolla se compran anticuchos para las 3 secciones de sexto, si se ponen 3 palitos en cada plato. ¿Cuántos palitos se necesitará para 97 platos?</p> </div> <p>-Responden preguntas sobre partes del problema: -Subraya los datos del problema de diferentes colores.</p>	Situación Problemática impresas en A-3	Lista de cotejo	15/ 10/ 2014
							<div style="border: 2px solid green; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 5px;"> <p>Para el día de la canción criolla se compran anticuchos para las 3 secciones de sexto, si se ponen 3 palitos en cada plato. ¿Cuántos palitos se necesitará para 97 platos?</p> </div> <p>Plumones</p>			
						Establecer varias estrategias de solución donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la	<p>REPRESENTA Observación del objeto o situación que se presentará. -Analiza la estructura del problema -Descomponen el problema en partes. -Cierran sus ojos por unos minutos para imaginarse la situación presentada y buscar la posible</p>			

					<p>incertidumbre.</p>	<p>solución a través de la visualización. -Esquemmatizan en una hoja lo visualizado.</p> <p>Descripción de la forma, situación y ubicación de sus elementos. -Reciben material concreto. -Representan los datos del problema con el material entregado.</p> 	<p>Tarjetas de colores</p>
					<p>Generación de un orden y secuencia de la representación -Realizan gráficos para representar el problema.</p>  	<p>Taps</p>	
					<p>Representación de la forma o situación externa e interna. *</p>	<p>Material base 10</p>	
					<p>-Representan el problema en forma simbólica.</p>	<p>Papelotes Plumones</p>	

						<p>Considerar los efectos del problema y los efectos de la solución y dentro del conjunto del sistema.</p>	<p>-Exponen los equipos de trabajo para explicar de qué forma resolvieron el problema. -Socializan sus trabajos mediante preguntas. -Responde a las siguientes preguntas: ✓ ¿Consideras que los procedimientos utilizados te ayudarán a encontrar la respuesta? ✓ ¿Habrán otros caminos para hallar la respuesta del problema? ✓ ¿Cómo la compruebas? ¿Cómo se llaman a estos símbolos matemáticos? ✓ ¿Cómo se representa en forma simbólica?</p>	<p>Tarjetas</p>	
					<p>Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.</p>	<p>-Cada equipo de trabajo resuelve un problema similar.</p> <div data-bbox="709 571 876 931" style="background-color: #ADD8E6; padding: 5px;"> <p>Para la celebración del día de la canción criolla, se invitó a los padres picarones, si en cada plato hubo 4 picarones. ¿Cuántos picarones se freirán para 195 platos?</p> </div>	<p>Papelote</p>		


UNIDAD	SESIÓN	COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADOR	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	ACTIVIDADES	RECURSOS Y MATERIALES	INSTRUMENTO DE LA INTERVENCIÓN	FECHA
Cuidamos nuestro ambiente cuidamos nuestras salud	6	Resuelve situaciones problemáticas de contexto real matemático que implican la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones, empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados	Matematiza <u>Comunica</u> y <u>representa</u> Elabora y usa estrategias Razona y argumenta	Elabora y aplica diversas estrategias para resolver situaciones problemáticas que implican el uso del material concreto, gráfico.	A C T U A C I O N A L E S	Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico	<p>-Leen el enunciado del problema presentado en forma de rompecabezas:</p> <p>Se confeccionan carteles sobre el cuidado del agua.</p> <p>¿Cuántos carteles confeccionó el 6to "C"?</p> <p>Si el 6to "A" confeccionó 30 carteles.</p> <p>El 6to "C" confeccionó el cuádruple de carteles que el 6to "A"</p> <p>-Ordenan los carteles y leen el enunciado del problema. -Subraya los datos del problema de diferentes colores.</p> <p>Se confeccionan carteles sobre el cuidado del agua. Si el 6to "A" confeccionó 30 carteles El 6to "C" confeccionó el cuádruple de carteles que el 6to "A" ¿Cuántos carteles confeccionó el 6to "C"?</p> <p>-Reconoce la relación entre pregunta y los datos.</p>	Situación problemática impresas en A-3 Plumones	Lista de cotejo	20/ 10/ 2014

						<p>Establecer varias estrategias de solución donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p>	<p>REPRESENTA Observación del objeto o situación que se presentará. -Diseña un plan para resolver el problema. -Analiza la estructura del problema y responde a las preguntas: -Descomponen el problema en partes. -Cierran sus ojos por unos minutos para imaginarse la situación presentada y buscar la posible solución a través de la visualización. -Esquematizan en una hoja lo visualizado.</p>	<p>Papelote</p>			
						<p>Descripción de la forma, situación y ubicación de sus elementos. -Reciben material concreto -Representan los datos del problema con el material entregado.</p>	<p>Taps</p>				
						<p>Generación de un orden y secuencia de la representación -Realizan dibujos para representar el problema.</p>	<p>Papelotes</p>				

UNIDAD	SESIÓN	COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADOR	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	ACTIVIDADES	RECURSOS Y MATERIALES	INSTRUMENTO DE LA INTERVENCIÓN	FECHA
Cuidamos nuestro ambiente cuidamos nuestras salud	7	Resuelve situaciones problemáticas de contexto y real matemático que implican la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones, empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados	Matematiza <u>Comunica</u> y <u>representa</u> Elabora y usa estrategias Razona y argumenta	Elabora y aplica diversas estrategias para resolver situaciones problemáticas de comparación para hallar el cuantificador.	A C T U A C I O N A L E S	Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico	-Leen el enunciado del problema: <div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">Un arreglo floral tiene 60 rosas. En un florero hay 12 rosas. ¿Cuántas veces más rosas hay en el arreglo floral que en el florero?</div> -Responden preguntas sobre partes del problema: -Subrayan los datos del problema de diferentes colores. <div style="border: 1px solid red; padding: 2px;">Un arreglo floral tiene 60 rosas. En un florero hay 12 rosas. ¿Cuántas veces más rosas hay en el arreglo floral que en el florero?</div>	Situación problemática impresas en A-3 Plumones	Lista de cotejo	23/ 10/ 2014
							Establecer varias estrategias de solución donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.	REPRESENTA Observación del objeto o situación que se presentará. -Diseña un plan para resolver el problema. -Analiza la estructura del problema y responde a las preguntas: ✓ ¿Cómo resolveremos el problema? ✓ ¿Qué deberíamos hacer primero? ✓ ¿Debemos considerar todos los datos? ✓ ¿Cómo haríamos para llegar a la respuesta?	Tarjetas	

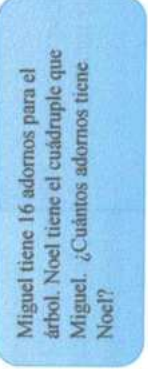
						<p>Considerar los efectos del problema y los efectos de la solución y dentro del conjunto del sistema.</p>	<p>-Exponen los equipos de trabajo para explicar de qué forma resolvieron el problema. -Socializan sus trabajos mediante preguntas. -Responde a las siguientes preguntas: ✓ ¿Consideras que los procedimientos utilizados te ayudarán a encontrar la respuesta? ✓ ¿Habrán otros caminos para hallar la respuesta del problema? ✓ ¿Cómo lo compruebas? ¿Cómo se llaman a estos símbolos matemáticos? ✓ ¿Cómo se representa en forma simbólica?</p>	<p>Tarjetas de colores</p>		
					<p>Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.</p>	<p>-Resuelven un problema similar en forma individual</p> <div data-bbox="759 595 904 933" style="background-color: #90EE90; padding: 5px; border: 1px solid black;"> <p>En una caja hay 200 manzanas, en un bolsa, 10 manzanas. ¿Cuántas veces más manzanas hay en la caja que en la bolsa?</p> </div>	<p>Papelotes</p>			


UNIDAD	SESIÓN	COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADORES	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	ACTIVIDADES	RECURSOS Y MATERIALES	INSTRUMENTO DE LA INTERVENCIÓN	FECHA
Cuidamos nuestro ambiente cuidamos nuestras salud	8	Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones, empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados	Matematiza <u>Comunica</u> y <u>representa</u> <u>Elabora</u> y <u>usa</u> <u>estrategias</u> <u>Razona</u> y <u>argumenta</u>	Elabora y aplica diversas estrategias para resolver situaciones problemáticas de situación de proporcionalidad simple o razón de agrupación.	AC T U A C I O N A L E S	Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico	-Leen el enunciado del problema: Para el cumpleaños de Kary se prepararon 200 bocaditos para compartir con 50 invitados. Si a cada invitado le toca la misma cantidad. ¿Cuántos bocaditos le tocará a cada invitado? -Responden presuntas sobre el problema. -Subrayan los datos	Situación problemática impresas en A-3	Lista de cotejo	16/10/2014
							Para el cumpleaños de Kary se prepararon 200 bocaditos para compartir con 50 invitados. Si a cada invitado le toca la misma cantidad. ¿Cuántos bocaditos le tocará a cada invitado? -Responden presuntas sobre el problema. -Subrayan los datos	Plumones		
						Establecer varias estrategias de solución donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.	REPRESENTA Observación del objeto o situación que se presentará. -Diseña un plan para resolver el problema. -Analiza la estructura del problema y responde preguntas -Descomponen el problema en partes. -Cierran sus ojos por unos minutos para imaginarse la situación			

					<p>presentada y buscar la posible solución a través de la visualización.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Esquematizan en una hoja lo visualizado. <p>Descripción de la forma, situación y ubicación de sus elementos.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Reciben material concreto y aplican la técnica del ensayo y error. 	Tarjetas	
					Fósforos		
				<p>Generación de un orden y secuencia de la representación</p> <ul style="list-style-type: none"> -Realizan dibujos para representar el problema. 	Material base diez		
				<p>Representación de la forma o situación externa e interna.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Representan el problema en forma simbólica. 	Papelotes		
				<p>Considerar los efectos del problema y los efectos de la solución y dentro del conjunto del sistema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Exponen los equipos de trabajo para explicar de qué forma resolvieron el problema. -Socializan sus trabajos mediante preguntas. -Responde a las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Consideras que los procedimientos utilizados te 	Tarjetas de colores	


UNIDAD	SESIÓN	COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADOR	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	ACTIVIDADES	RECURSOS Y MATERIALES	INSTRUMENTO DE LA INTERVENCIÓN	FECHA
Cuidamos nuestro ambiente cuidamos nuestras salud	9	Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones, empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados	Matematiza Comunica y representa Elabora y usa estrategias Razona y argumenta	Expone procedimientos usados para resolver problemas multiplicativos de diversos contextos a partir de situaciones reales.	A C T U A C I O N A L E S	Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico	-Por grupos reciben tarjetas con el problema en forma de rompecabezas. En cada pan se pone 5 aceitunas ¿Cuántas aceitunas se necesitan Para 120 panes? ARGUMENTA Recepción de la información -Leen el enunciado del problema: En cada pan se pone 5 aceitunas. ¿Cuántas aceitunas se necesitan, para 120 panes? -Responden a preguntas sobre el problema. -Subrayan los datos del problema En cada pan se pone 5 aceitunas. ¿Cuántas aceitunas se necesitan, para 120 panes? -Extraen los datos del problema.	Situación Problemáticas impresa en A-3 Plumones	Lista de cotejo	30/10/2014

UNIDAD	SESIÓN	COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADOR	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	ACTIVIDADES	RECURSOS Y MATERIALES	INSTRUMENTO DE LA INTERVENCIÓN	FECHA
Cuidemos nuestro ambiente cuidemos nuestros tras salud	10	Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones, empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados	Matematiza Comunica y representa Elabora y usa estrategias Razona y argumenta	Expone procedimientos usados para resolver problemas multiplicativos de diversos contextos a partir de situaciones reales.	A C T U A C I O N A L E S	Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico	-Reciben tarjetas con la situación problemática. Recepción de la información -Leen el enunciado del problema: <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin: 5px 0;">Si a cada niño se le da solo 2 panetones. ¿Cuántos niños se necesitan para entregar 88 panetones?</div> -Responden preguntas sobre el problema presentado. -Subrayan los datos: <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin: 5px 0;">Si a cada niño se le da solo 2 panetones. ¿Cuántos niños se necesitan para entregar 88 panetones?</div>	Situación Problemática impresa en A-3	Lista de cotejo	03/11/2014
						Establecer varias estrategias de solución donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.	Observación selectiva de la información que permitirá fundamentar -Visualizan el problema en forma individual y realizan un diagrama de lo que dice el problema. -Dialogan sobre la situación presentada -Reciben un papelote con preguntas y responden, pintan y completan:	Material no estructurado: piedras, chapas, semillas		

UNI DAD	SE SIÓN	COMPETEN- CIA	CAPACIDA- DES	INDICADOR	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDI MIENTOS	ACTIVIDADES	RECUR- SOS Y MATE- RIALES	INSTRU MENTO DE LA INTER VENCIÓN	FE CHA
Cuide mos nues- tro am- biente cuide mos nues- tras salud	11	Resuelve situaciones problemáticas de contexto real matemático que implican la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones, empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados	Matematiza Comunica y representa Elabora y usa estrategias Razona y argumenta	Expone procedimientos usados para resolver problemas multiplicati- vos diversos contextos a partir de situaciones reales.	A C T U A C I O N A L E S	Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico	-Por grupos reciben tarjetas con el problema en forma de rompecabezas. ARGUMENTA Recepción de la información -Leen el enunciado del problema:  Plumones	Lista de cotejo	05/ 11/ 2014	
						Establecer varias estrategias de solución donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la	Observación selectiva de la información que permitirá fundamentar. -Vizualizan el problema en forma individual y realizan un diagrama de lo que dice el problema. Simulan la situación.			

				<p>incertidumbre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Dialogan sobre la situación simulada y la relacionan con situaciones reales. -Reciben un papelote con preguntas y responden, pintan y completan: -Realizan la técnica de ensayo y error buscando valores numéricos para resolver el problema. -Realizan actividades para valorar sus intentos de resolver el problema -Utilizan material concreto para resolver el problema y explican su representación. 	<p>Tarjetas</p>	
					<p>Material concreto</p>	<p>Papelotes Plumones</p>	
					<ul style="list-style-type: none"> -Realizan a través de gráfico, la representación de la estrategia utilizada con el material concreto. -Resuelven el problema utilizando los números y la técnica operativa correspondiente. -Realizan tanteos y aproximaciones mentales o redondeos para resolver el problema. 		

UNIDAD	SESIÓN	COMPETENCIA	CAPACIDADES	INDICADOR	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	ACTIVIDADES	RECURSOS Y MATERIALES	INSTRUMENTO DE LA INTERVENCIÓN	FECHA
Cuidemos nuestro ambiente cuidemos nuestras salud	12	Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y uso de los números y sus operaciones, empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados	Matematiza Comunica y representa Elabora y usa estrategias Razona y argumenta	Expone procedimientos usados para resolver problemas multiplicativos diversos contextos a partir de situaciones reales.	A C T U A C I O N A L E S	Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico	-Por grupos reciben tarjetas con el problema en forma de rompecabezas. ARGUMENTA Recepción de la información -Leen el enunciado del problema: Tengo 13 blusas y 4 pantalones. ¿De cuantas formas distintas se puede combinar? -Responden a preguntas sobre el problema. -Subrayan los datos del problema Tengo 13 blusas y 4 pantalones. ¿De cuantas formas distintas se puede combinar? -Extraen los datos del problema.	Situación Problemáticas impresa en A-3 Plumones	Lista de cotejo	07/11/2014
						Establecer varias estrategias de solución donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la	Observación selectiva de la información que permitirá fundamentar. -Vizualizan el problema en forma individual y realizan un diagrama de lo que dice el problema. Simulan la situación.	Papelotes		

				<p>incertidumbre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Dialogan sobre la situación simulada y la relacionan con situaciones reales. -Reciben un papelote con preguntas y responden, pintan y completan: -Realizan la técnica de ensayo y error buscando valores numéricos para resolver el problema. -Realizan actividades para valorar sus intentos de resolver el problema -Utilizan material concreto para resolver el problema y explican su representación. 	<p>Tarjetas</p>		
					<ul style="list-style-type: none"> -Realizan a través de gráfico, la representación de la estrategia utilizada con el material concreto. -Resuelven el problema utilizando los números y la técnica operativa correspondiente. -Realizan tanteos y aproximaciones mentales o redondeos para resolver el problema. 	<p>Material concreto</p>		
						<p>Papelotes Plumones</p>		

4.1.3.2 Sesiones de aprendizaje.

Las sesiones de aprendizaje se constituyen en un conjunto de situaciones de aprendizaje que el docente diseña y organiza siguiendo una secuencia lógica y coherente que va de lo simple a lo complejo, de lo concreto a lo abstracto; en el área de matemática este proceso es más visible y pertinente. Es el nivel de programación más concreto y específico de la práctica pedagógica que permite articular estrategias de enseñanza y aprendizaje, permitiendo estas últimas, la activación de procesos cognitivos en los estudiantes desarrollando así habilidades relacionadas con la capacidad prevista.

En el caso de las sesiones de la Propuesta Pedagógica tienen características sencillas y específicas, que se condicen con los procesos del pensamiento matemático de los niños, esto es, que pasan por la vivenciación, manipulación o uso de material concreto, representación gráfica, para llegar a la abstracción mediante la aplicación del algoritmo. Así mismo se puede observar la aplicación de técnicas correspondientes a observar la visualización, el ensayo y error y el modelamiento.

Se observa en cada sesión los procesos pedagógicos, es decir, el inicio, el desarrollo y el cierre de la misma. En el inicio se puede identificar la motivación, el recojo de saberes, el conflicto cognitivo y la presentación del propósito. En el desarrollo se diseñan estrategias para que los estudiantes construyan y apliquen actividades relacionadas a las estrategias actuacionales propiciando el aprendizaje significativo. En el cierre se observa con más énfasis la evaluación a través de fichas de aplicación, no dejando esta de ser permanente, así como la metacognición que permite una reflexión final sobre el trabajo realizado y sus implicancias en la vida cotidiana de los estudiantes.


I. DATOS GENERALES


- 1.1 Institución Educativa : N° 7057 “Soberana Orden Militar de Malta”
- 1.2 Grado y Sección : 6to grado “C”
- 1.3 Turno : Mañana
- 1.4 Duración : 135 minutos
- 1.5 Fecha : 03 de octubre del 2014
- 1.6 Profesora : Yolanda Navarro Pumachagua.

II. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

ÁREA	DOMINIO	COMPEIENCIA	CAPACIDADES	PROCESOS COGNITIVOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	INDICADOR	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
MA T E M Á T I C A	Número y Operaciones	Resuelve situaciones de problemáticas de contexto real y matemático que implica la construcción del significado y uso de los números y operaciones empleando diversas estrategias de solución justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	<p>Matematiza</p> <p>Comunica y representa</p> <p>Elabora y usa Estrategias</p> <p>Razona y argumenta</p>	<p>Recepción de la información.</p> <p>Observación selectiva.</p> <p>División del todo en partes.</p> <p>Interrelación de las partes para explicar o justificar</p>	<p>Actuacionales</p>	<p>1.- Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico.</p> <p>2.- Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p> <p>3.- Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto den sistema.</p> <p>4.- Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.</p>	<p>Experimenta y describe significado y el uso de las operaciones con números naturales en situaciones multiplicativas de comparación con la ampliación de la magnitud.</p>	<p>Prueba escrita</p>

III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

SECUENCIA	PROPUESTA PEDAGOGICA INNOVADORA	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
<p style="text-align: center;">INICIO</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Participan en el juego "En el auto de papá" - Leen el papelógrafo con la canción. - Los estudiantes forman un trencito detrás de la docente y cantan: En el auto de papá la, la, la <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> - Responden: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Dónde iremos? A Huachipa. ✓ ¿Qué veremos? Animales la, la, la. ✓ ¿Cómo iremos? En bus pa, pa, pa ✓ ¿Cómo se han sentido al jugar? ✓ ¿De qué tratará el tema? ✓ ¿Qué habrá en el zoológico? ✓ ¿Cómo podemos llegar al zoológico? ✓ ¿Has ido a Huachipa? ✓ ¿Está cerca del colegio? ✓ ¿Qué necesitaremos para visitar el zoológico de Huachipa? ✓ ¿Qué gastos haremos? 	<p>Papelógrafo</p>	<p>15 min.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Cuánto crees que cueste el pasaje? ✓ ¿Podríamos hacer presupuestos? ✓ ¿Será importante saber cuánto vamos a gastar? ✓ Si el pasaje cuesta 12 soles ¿Cuánto se pagará por los 3 estudiantes? <p>- Se anota en la pizarra lo expresado por los estudiantes.</p>	<p>Tarjetas</p> <p>Dinero de papel.</p>	<p>25 min.</p>
<p>DESARROLLO</p> <p>Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico</p>	<p>ANALIZA</p> <p>Recepción de la información</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reciben por grupos un sobre con oraciones sueltas. - Los estudiantes organizan la situación problemática <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="border: 2px solid blue; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Si se paga por entradas al zoológico 330 soles</p> </div> <div style="border: 2px solid green; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Y por pasajes la tercera parte de lo que se pagó por entradas</p> </div> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px; text-align: center;"> <p>¿Cuánto pagaremos por los pasajes?</p> </div> </div> <p>- Menciona con sus propias palabras el problema.</p> <p>Observación selectiva</p> <ul style="list-style-type: none"> - Responden diversas preguntas utilizando el dinero de papel. 			

- ✓ ¿Cuántos soles hacen los 2 billetes de 50?
- ✓ ¿Cuáles son los datos que conocemos?
- ✓ ¿Con estos datos podemos resolver el problema?
- ✓ ¿Qué es lo que se quiere saber?

División del todo en partes

- Subrayan los datos del problema con diferentes colores

Si se paga por entradas al zoológico 330 soles. Y por pasajes la tercera parte de lo que se pagó por entradas.
 ¿Cuánto pagaremos por los pasajes?

- Responden:
 - ✓ ¿Que podemos decir de este problema?
- Relacionan la pregunta con los datos.

Interrelacion de las partes para explicar o justificar

- Determinan la relacion que hay entre las preguntas y los datos.
- Responden preguntas. ¿Qué les pide hacer el problema?
- Explican con sus propias palabras el problema.
- Extraen los datos a través de preguntas.

Si se paga por entradas 330 soles

Y por pasajes la tercera parte de lo que se pagó por entradas

- Registran en una hoja sus respuestas.

Establece varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo improvisado y la incertidumbre

30 min.

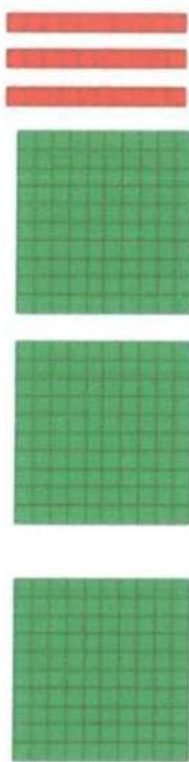
- Realizan la técnica de la visualización haciendo la imaginación mental para ver cómo resolver el problema.
- Esquematiza en una hoja bond lo visualizado.
- Resuelven en grupo utiliza material concreto (dinero de papel, base diez) a través de la técnica del ensayo y error.



Billetes de papel.

Hojas de colores.

- Realizan la representación gráfica.



Base 10.

- Simbolizan el problema:

$$330/3$$

- Escriben la respuesta.

110

	<p>Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explican cómo han llegado a la respuesta. - Responden: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Tu respuesta satisface lo establecido en el problema? ✓ ¿Puedes encontrar otra respuesta? ✓ ¿Qué te dio la pista para elegir tu respuesta? ✓ ¿Te fue fácil o difícil resolver el problema? ✓ Los estudiantes exponen sus estrategias. 		15 min.
	<p>Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reciben problemas similares del mismo contexto. <div style="border: 1px solid black; background-color: #4a7ebb; color: white; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Si por helados se paga 90 soles y por galletas la tercera parte. ¿Cuánto pagaremos por las galletas?</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Escriben la pregunta correspondiente y ejecutan los pasos que debe seguir para resolver el problema. 	Fichas.	30 min.
<p>CIERRE</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Reciben una ficha de evaluación individual. - Responden las siguientes preguntas. <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin: 5px;">¿Les gustó el juego realizado?</div> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin: 5px;">¿Para qué nos sirvió realizar este juego?</div> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px;">¿Fue fácil comprender el problema?</div> <div style="border: 1px solid purple; padding: 5px; margin: 5px;">¿Cómo representaron el problema?</div> <div style="border: 1px solid lightgreen; padding: 5px; margin: 5px;">¿Qué dificultades tuvieron con el material concreto?</div> <div style="border: 1px solid cyan; padding: 5px; margin: 5px;">¿Cómo llegaron a la respuesta?</div> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin: 5px;">¿Cómo reconocieron los datos?</div> <div style="border: 1px solid pink; padding: 5px; margin: 5px;">¿Qué dificultades tuvieron para justificarla?</div> </div>	Ficha de evaluación.	20 min.

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Ministerio de Educación (2013). *Rutas del Aprendizaje ¿Qué y cómo aprenden matemática nuestros niños y niñas? Fascículo 1. Números y operaciones. Cambio y relaciones. IV y V ciclos*. Lima: Corporación Gráfica Navarrete S.A.

Tobón, S. (2005). *Formación Basada en Competencias*. Bogotá: Editorial Ecoe Ediciones

Polya, G. (1965). *Como plantear y resolver problemas*. México. Editorial Trillas.

V. ANEXO

- Ficha de aplicación

APLICO LO QUE APRENDÍ

Apellidos y nombres: _____

Lee:

Valeria tiene 96 soles y Mayara la tercera parte. ¿Cuántos soles tiene Mayara?

1. Responde a las preguntas:

- ¿De quienes se habla en el problema?
- ¿Cuántas veces menos soles tiene Mayara?
- ¿Cuál es el dato que me falta conocer?

2. Subraya los datos con rojo y la pregunta con verde.

3. Extraer los datos en el siguiente cuadro.

DATOS	INCOGNITAS

4. ¿Qué nos pide que hagamos?

JUNTAR

QUITAR

5. Dibuja lo realizado con el material concreto.

6. Simboliza.

Representación gráfica	Resuelvo simbólicamente	Escribo la respuesta

7. Responde:

¿Acertaste antes de resolver?

SI

NO

¿Cómo resolviste el problema?

¿Tu respuesta es correcta?

¿De qué otra manera lo hubieses resuelto?

DIARIO REFLEXIVO N° 01

DOCENTE INVESTIGADOR: Yolanda Navarro Pumachagua

AREA : Matemática

INDICADOR : Experimenta y describe el significado y el uso de las operaciones con números naturales en situaciones multiplicativas de comparación con ampliación de la magnitud.

GRADO Y SECCIÓN : 6to "C "

Diseñé con anterioridad unas tarjetas a modo de rompecabezas que contenían la situación problemática.

Les presenté dinero de papel lo cual captó la atención de los estudiantes, y en grupo respondieron ¿Cuántos soles hay en 2 billetes de 50 soles. Los estudiantes participaron activamente agrupando y contando el dinero realice más preguntas logrando explorar sus saberes previos, se sintieron contentos con sus aciertos.

Ordenaron las tarjetas en forma de rompecabezas formulando correctamente la situación problemática, me dio gusto sus aciertos. Les pedí que subrayaran los datos y encierren la incógnita del problema.

En grupo recibieron material multibase para representar la situación problemática, utilizaron convenientemente el material desarrollando diversas estrategias para hallar la solución, trabajaron con mucho entusiasmo e interés.

Utilizaron papelotes para graficar lo representado con el material presentaron la operación y el resultado del problema.

Fue gratificante ver trabajar a los estudiantes con entusiasmo y asertividad.

Por último salieron 2 representantes de cada grupo y presentaron sus papelotes que trabajaron en grupo y expusieron los procedimientos realizados para hallar la solución a la situación problemática. Elogie el trabajo realizado por todos los estudiantes y pedí palmas para ellos.

Finalmente trabajaron su prueba en forma individual y la presentaron para su calificación.

LEYENDA

Comprender el problema



Establece varias estrategias



Considerar las consecuencias del problema



Aprender del problema



REGISTRO FOTOGRAFICO



Los estudiantes representan el problema.



Los estudiantes buscan los datos del problema.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 02

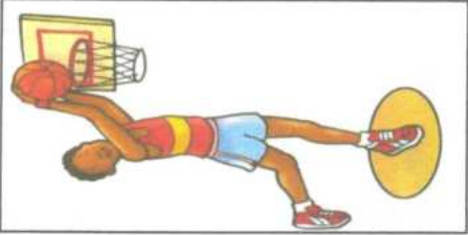

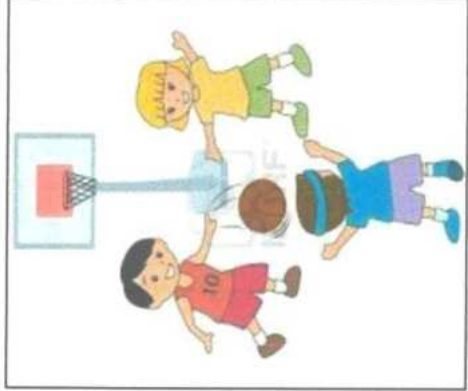
I. DATOS GENERALES

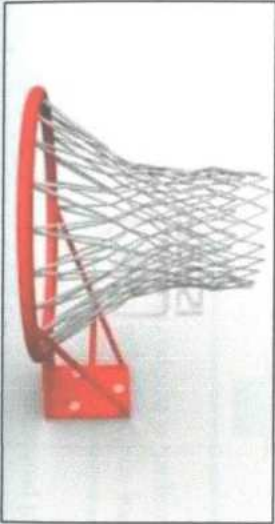
- 1.1 Institución Educativa : N° 7057 “Soberana Orden Militar de Malta”
 1.2 Grado y Sección : 6to grado “C”
 1.3 Turno : Mañana
 1.4 Duración : 135 minutos
 1.5 Fecha : 06 de octubre del 2014
 1.6 Profesora : Yolanda Navarro Pumachagua.

II. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

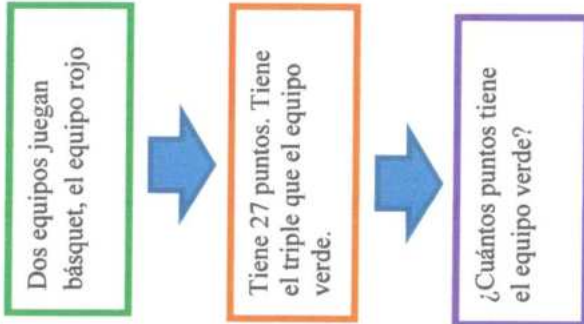
ÁREA	DOMINIO	COMPEENCIA	CAPACIDADES	PROCESOS COGNITIVOS	ESIRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	INDICADOR	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
M A T E M Á T I C A	Número y Operaciones	Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y uso de los números y operaciones empleando diversas estrategias de solución justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	<p>Matematiza</p> Comunica y representa Elabora y usa Estrategias Razona y argumenta	Recepción de la información. Observación selectiva. División del todo en partes. Interrelación de las partes para explicar o justificar	Actuacionales	1.- Comprender el problema en 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. 4.- Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.	Experimenta y describe el significado y el uso de las operaciones con números naturales en situaciones multiplicativas de comparación con la reducción de la magnitud.	Prueba escrita

III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

SECUENCIA	PROPUESTA PEDAGOGICA INNOVADORA	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
<p style="text-align: center;">INICIO</p>		<p>- Observan imágenes de juego.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <p style="text-align: right;">- Responden: <input checked="" type="checkbox"/> ¿Qué es? <input checked="" type="checkbox"/> ¿Qué observas? <input checked="" type="checkbox"/> ¿Qué juego están realizando? <input checked="" type="checkbox"/> ¿De qué tratará el tema? <input checked="" type="checkbox"/> ¿Qué aprenderemos? <input checked="" type="checkbox"/> ¿Conoces alguna persona que juega básquet profesionalmente? - Colocan una canasta de básquet sobre la pizarra.</p>	<p>Imágenes.</p>	<p>15 min.</p>

		 <ul style="list-style-type: none"> - Se agrupan voluntariamente para realizar el tiro de una canasta por estudiante. - Responden <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Qué hicieron? ✓ ¿Cuál fue el motivo para jugar? ✓ ¿De qué trato el juego? ✓ ¿Qué equipo encestó más veces? ✓ ¿Con este juego puedo plantear algún problema? ✓ ¿Cómo podría ser? ✓ ¿Qué datos tendría? - Se registran las respuestas en la pizarra. 	<p>Canasta de básquet. Pelota</p> <p>Pizarra Plumones</p>	
<p>DESARROLLO</p> <p>Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico</p>	<p>ANALIZA</p> <p>Recepción de la información</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reciben por grupos un sobre con oraciones sueltas. - Los estudiantes organizan la situación problemática <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="border: 2px solid green; padding: 5px; width: 20%;"> <p>Dos equipos juegan básquet, el equipo rojo</p> </div> <div style="border: 2px solid purple; padding: 5px; width: 20%;"> <p>¿Cuántos puntos tiene el equipo verde?</p> </div> <div style="border: 2px solid orange; padding: 5px; width: 20%;"> <p>Tiene 27 puntos. Tiene el triple que el equipo verde.</p> </div> </div>	<p>Tarjetas con palabras que componen el problema.</p>	<p>25 min.</p>	

- Organizan y pegan en la pizarra el contenido del problema.
- Leen el problema.



- Menciona con sus propias palabras el problema.
- Responden:
 - ✓ ¿Cuáles son los datos que conocemos?
 - ✓ ¿Con estos datos podemos resolver el problema ?
 - ✓ ¿Qué es lo que se quiere saber?

Observación selectiva

- Leen el problema y responden:
 - ✓ ¿Qué equipo tiene 27 puntos?
 - ✓ ¿Cuántos puntos tiene el equipo verde?

Material concreto.

	<p>✓ ¿Qué equipo tiene más puntos?</p> <p>División del todo en partes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Subrayan los datos y la incognita del problema con diferentes colores <p>Dos equipos juegan básquet, el equipo rojo. Tiene 27 puntos. Tiene el triple que el equipo verde. ¿Cuántos puntos tiene el equipo verde?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relaciona la pregunta con los datos. <p>Interrelación de las partes para explicar o justificar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determina la relación que hay entre las preguntas y los datos. - Responde preguntas. ¿Qué les pide hacer el problema? - Explica con sus propias palabras el problema. - Extrae los datos a través de preguntas. <p>El equipo rojo. Tiene 27 puntos. Tiene el triple que el equipo verde.</p> <p>¿Cuántos puntos tiene el equipo verde?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registra en una hoja sus respuestas. 	<p>Papelógrafo Plumones</p> <p>Tiras de papel</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> - Realizan la técnica de visualización haciendo la imagen mental para ver cómo resolver el problema. - Esquematizan en una hoja bond lo visualizado. 		30 min.

Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.

- Resuelve en grupo utilizando material concreto (chapitas, base diez) a través de la técnica de ensayo y error.



Chapitas, base diez.

Hojas de colores base diez.

papelotes

- Ejecutan el plan, los estudiantes resuelven el problema.
- Representan a través de gráfico las respuestas halladas.



27 / 3

		<ul style="list-style-type: none"> - Escriben la respuesta. 	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 40px;"></div>	
<p>Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Explica cómo has llegado a la respuesta. - Responden: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Tu respuesta satisface lo establecido en el problema? ✓ ¿Puedes encontrar otra respuesta? ✓ ¿Qué te dio la pista para elegir tu respuesta? ✓ ¿Te fue fácil o difícil resolver el problema? - Los estudiantes exponen sus estrategias. 	<p>Papelógrafo</p>	<p>15 min.</p>
<p>Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Reciben problemas similares del mismo contexto. <div style="border: 2px solid green; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px 0;"> <p>El equipo A tiene 24 puntos, el equipo B tiene el triple de puntos. ¿Cuántos puntos tiene el equipo B?</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Escriben la pregunta correspondiente y ejecutan los pasos que debe seguir para resolver el problema. 	<p>Fichas.</p>	<p>30 min.</p>
<p>CIERRE</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Reciben una ficha de aplicación. - Responden las siguientes preguntas: <div style="border: 1px solid pink; border-radius: 10px; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>¿Cómo participaron en la actividad de inicio?</p> </div> <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 10px; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>¿El material concreto les ayudó?</p> </div>	<p>Ficha de evaluación.</p>	<p>20 min.</p>

		<p>¿Cómo comprendieron el problema?</p> <p>¿Cómo identificaron los datos del problema?</p>	<p>¿Con qué otro material lo hubiesen hecho?</p> <p>¿Fue fácil hallar la respuesta?</p>
--	--	--	---

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Ministerio de Educación (2013). *Rutas del Aprendizaje ¿Qué y cómo aprenden matemática nuestros niños y niñas? Fascículo 1. Números y operaciones. Cambio y relaciones. IV y V ciclos*. Lima: Corporación Gráfica Navarrete S.A.

Tobón, S. (2005). *Formación Basada en Competencias*. Bogotá: Editorial Ecoe Ediciones

Polya, G. (1 965). *Como plantear y resolver problemas*. México. Editorial Trillas.

V. ANEXO

- Ficha de aplicación

APLICO LO QUE APRENDÍ

Apellidos y nombres: _____

Lee:

Dos secciones juegan básquet, el sexto grado c tiene 30 puntos. Tiene el triple de puntos que el sexto B ¿Cuántos puntos tiene el equipo del sexto B?

1. Responde a las preguntas:

- ¿De quienes se habla en el problema?
- ¿Cuántas veces más puntos tiene el equipo B?
- ¿Cuál es el dato que me falta conocer?

2. Subraya los datos con rojo y la pregunta con verde.

3. Extraer los datos en el siguiente cuadro.

DATOS	INCOGNITAS

4. ¿Qué nos pide que hagamos?

JUNTAR

QUITAR

5. Dibuja lo realizado con el material concreto.

6. Simboliza.

Representación gráfica	Resuelvo simbólicamente	Escribo la respuesta

7. Responde:

¿Acertaste antes de resolver?

SI

NO

¿Cómo resolviste el problema?

¿Tu respuesta es correcta?

¿De qué otra manera lo hubieses resuelto?

DIARIO REFLEXIVO N° 02

DOCENTE INVESTIGADOR: Yolanda Navarro Pumachagua

AREA : Matemática

INDICADOR : Experimenta y describe el significado y el uso de las operaciones con números naturales en situaciones multiplicativas de comparación con reducción de la magnitud.

GRADO Y SECCIÓN : 6to "C"

Diseñé con anterioridad unas tarjetas a modo de rompecabezas que contenían la situación problemática.

Les presenté una canasta de básquet lo cual captó la atención de los estudiantes, se agruparon en 2 grupos de 14 estudiantes, realizaron un tiro hacia la canasta cada estudiante

Los estudiantes participaron activamente, se sintieron contentos con el juego.

Hice las preguntas ¿Qué juego es? ¿Para qué jugamos? ¿Con este juego puedo plantear algún problema? Los estudiantes contestaron acertadamente, realicé más preguntas logrando explorar sus saberes previos, ordenaron las tarjetas en forma de rompecabezas formulando correctamente la situación problemática, me dio gusto sus aciertos.

En grupo recibieron chapas para representar la situación problemática, utilizaron convenientemente el material desarrollando diversas estrategias para hallar la solución, trabajaron con mucho entusiasmo e interés.

Utilizaron papelotes para graficar lo representado con el material concreto no estructurado y presentar la operación y el resultado del problema.

Fue gratificante ver los trabajos realizados con entusiasmo y asertividad.

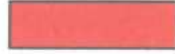
Por último salieron 2 representantes de cada grupo y presentaron sus papelotes que trabajaron en grupo, expusieron los procedimientos realizados para hallar la solución a la situación problemática, un grupo presentó su papelote con las operaciones planteadas y fueron resolviéndolas según exponían fue interesante ver la actitud de los estudiantes.

Elogié el trabajo realizado por todos los estudiantes y pedí palmas para ellos.

Finalmente trabajaron su prueba en forma individual y la presentaron para su calificación.

LEYENDA

Comprender el problema



Establece varias estrategias



Considerar las consecuencias del problema



Aprender del problema



REGISTRO FOTOGRÁFICO



Los estudiantes trabajan con material concreto.



Los estudiantes representan el problema con material concreto.

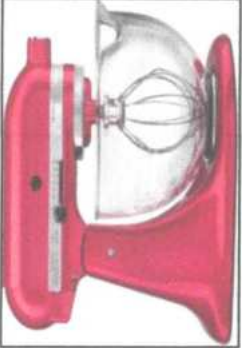


I. DATOS GENERALES

- 1.1 Institución Educativa : N° 7057 “Soberana Orden Militar de Malta”
- 1.2 Grado y Sección : 6to grado “C”
- 1.3 Turno : Mañana
- 1.4 Duración : 135 minutos
- 1.5 Fecha : 09 de octubre del 2014
- 1.6 Profesora : Yolanda Navarro Pumachagua.

II. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

ÁREA	DOMINIO	COMPETENCIA	CAPACIDADES	PROCESOS COGNITIVOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	INDICADOR	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
M A T E M Á T I C A	Número y Operaciones	Resuelve situaciones de problemáticas de contexto real y matemático que implica la construcción del significado y uso de los números y operaciones empleando diversas estrategias de solución justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	Matematiza	Recepción de la información.	Actuacionales	1.- Comprender el problema en 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. 4.- Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.	Experimenta y describe significado y el uso de las operaciones con números naturales en situaciones multiplicativas de comparación para hallar el cuantificador.	Prueba escrita
			Comunica y representa	Observación selectiva.				
			Elabora y usa Estrategias	División del todo en partes.				
			Razona y argumenta					

III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

SECUENCIA	PROPUESTA PEDAGOGICA INNOVADORA	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
<p style="text-align: center;">INICIO</p>		<p>- Observan las siguientes imágenes:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; margin-top: 20px;">  </div>	<p style="text-align: center;">Imágenes.</p>	<p style="text-align: center;">15 min.</p>
		<p>- Responden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Qué son? ✓ ¿Para qué sirven estos artefactos? ✓ ¿Estos artefactos costarán igual? ✓ ¿Cuánto crees que cuesten cada uno de ellos? ✓ ¿De que tratará el tema? 	<p style="text-align: center;">Pizarra Plumones</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Qué aprenderemos? - Registran las respuestas en la pizarra. 	
<p>DESARROLLO</p> <p>Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico</p>	<p>ANALIZA</p> <p>Recepción de la información</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reciben tarjetas con los precios de los artefactos. - Los estudiantes ordenan cada artefacto con sus precios. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 2px solid green; padding: 5px; text-align: center;">1 400</div> <div style="border: 2px solid purple; padding: 5px; text-align: center;">200</div> <div style="border: 2px solid orange; padding: 5px; text-align: center;">110</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Leen el problema presentado. <div style="border: 2px solid orange; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Un televisor cuesta 1400 soles, una batidora cuesta 200 soles.</p> <p>¿Cuántas veces menos cuesta la batidora, que el televisor?</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Menciona con sus propias palabras el problema. <p>Observación selectiva</p> <ul style="list-style-type: none"> - Responden: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Cuáles son los datos que conocemos? ✓ ¿Con estos datos podemos resolver el problema.? ✓ ¿Qué es lo que se quiere saber? <p>División del todo en partes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Subrayan los datos del problema con diferentes colores y encierra en un círculo la incógnita. 	<p>Papelógrafo.</p>	<p>25 min.</p>

	<p data-bbox="114 599 141 1261"><u>Un televisor cuesta 1400 soles, una batidora cuesta 200 soles.</u></p> <p data-bbox="174 636 201 1261"><u>¿Cuántas veces menos cuesta la batidora, que el televisor?</u></p> <ul data-bbox="262 830 322 1433" style="list-style-type: none"> - Responden: ¿Que podemos decir de este problema? - Relaciona la pregunta con los datos. <p data-bbox="356 883 383 1476">Interrelacion de las partes para explicar o justificar</p> <ul data-bbox="389 722 504 1433" style="list-style-type: none"> - Determina la relacion que hay entre las preguntas y los datos. - Responde preguntas. ¿Qué les pide hacer el problema? - Explica con sus propias palabras el problema. - Extraen los datos a través de preguntas. <p data-bbox="544 599 571 1261"><u>Un televisor cuesta 1400 soles, una batidora cuesta 200 soles.</u></p> <p data-bbox="692 636 719 1261"><u>¿Cuántas veces menos cuesta la batidora, que el televisor?</u></p> <ul data-bbox="819 980 846 1433" style="list-style-type: none"> - Registran en una hoja sus respuestas. 	
<p data-bbox="1001 1498 1095 1757">Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en</p>	<ul data-bbox="887 539 1034 1433" style="list-style-type: none"> - Realizan la técnica de visualización haciendo la imagen mental para ver cómo resolver el problema. - Esquematizan en una hoja bond lo visualizado. - Resuelve en grupo utilizando material concreto (billetes de papel) a través de la técnica de ensayo y error. 	<p data-bbox="893 161 920 247">30 min.</p> <p data-bbox="981 269 1041 431">Billetes de papel.</p>

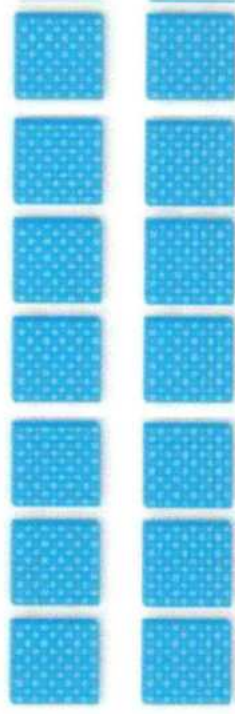
cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.



Base diez.

papelotes

- Ejecutan el plan, los estudiantes resuelven el problema.
- Representan a través de gráfico las respuestas halladas.



1 400 / 200

		<ul style="list-style-type: none"> - Escriben la respuesta. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>La batidora cuesta 7 veces menos.</p> </div>		
<p>Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explica cómo has llegado a la respuesta. <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Tu respuesta satisface lo establecido en el problema? ✓ ¿Puedes encontrar otra respuesta? ✓ ¿Qué te dio la pista para elegir tu respuesta? ✓ ¿Te fue fácil o difícil resolver el problema? - Los estudiantes exponen sus estrategias. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reciben problemas similares del mismo contexto. <div style="border: 2px solid orange; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Una mochila cuesta 160 soles, una lonchera cuesta 20 soles ¿Cuántas veces menos cuesta la lonchera?</p> </div>	Fichas.	15 min.
<p>CIERRE</p>	<p>Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Escriben la pregunta correspondiente y ejecutan los pasos que debe seguir para resolver el problema. - Reciben una ficha de aplicación - Responden las siguientes preguntas: <div style="border: 2px solid pink; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>¿Cómo resolvieron el problema? ¿El material que utilizaron les ayudó? ¿Cómo? ¿Qué dificultades tuvieron para representarlo en el papelote? ¿De qué otra manera lo hubiese resuelto? ¿Para qué me servirá lo aprendido?</p> </div>	Ficha de evaluación.	30 min.
				20 min.

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Ministerio de Educación (2013). *Rutas del Aprendizaje ¿Qué y cómo aprenden matemática nuestros niños y niñas? Fascículo 1. Números y operaciones. Cambio y relaciones. IV y V ciclos*. Lima: Corporación Gráfica Navarrete S.A.

Tobón, S. (2005). *Formación Basada en Competencias*. Bogotá: Editorial Ecoe Ediciones

Polya, G. (1965). *Como plantear y resolver problemas*. México. Editorial Trillas.

V. ANEXO

- Ficha de aplicación

PRUEBA ESCRITA

Apellidos y nombres: _____

Lee:

Rubí tiene ahorrado 1800 soles, Sofia tiene Ahorrado 300 soles. ¿Cuántas veces menos dinero ahorrado tiene Sofia?

1. Responde a las preguntas:
 - a. ¿De quienes se habla en el problema?
 - b. ¿Cuántas veces menos dinero tiene Sofia?
 - c. ¿Cuál es el dato que me falta conocer?
2. Subraya los datos con rojo y la pregunta con verde.
3. Extraer los datos en el siguiente cuadro.

DATOS	INCOGNITAS

4. ¿Qué nos pide que hagamos?

JUNTAR

QUITAR

5. Dibuja lo realizado con el material concreto.

6. Responde:

¿Acertaste antes de resolver?

SI

NO

¿Cómo resolviste el problema?

¿Tu respuesta es correcta?

¿De qué otra manera lo hubieses resuelto?

DIARIO REFLEXIVO N° 03

DOCENTE INVESTIGADOR: Yolanda Navarro Pumachagua

AREA : Matemática

INDICADOR : Experimenta y describe el significado y el uso de las operaciones con números naturales en situaciones multiplicativas de comparación con reducción de la magnitud.

GRADO Y SECCIÓN : 6to "C "

Diseñé con anterioridad maquetas de televisor, batidora, plancha y tarjetas con precios de los artefactos anteriormente mencionados.

Les presenté las maquetas lo cual captó la atención de los estudiantes, además les entregue tarjetas con precios ordenaron acertadamente las tarjetas de los precios con los artefactos.

Los estudiantes participaron activamente, se sintieron contentos al ordenar los precios, luego ordenaron las tarjetas con el problema, lo realizaron con acierto.

Hice las preguntas ¿Para qué sirven estos artefactos?, con los precios de los artefactos puedo plantear algún problema? Los estudiantes contestaron afirmativamente, realice más preguntas logrando explorar sus saberes previos. En grupo recibieron billetes de papel para representar la situación problemática, utilizaron adecuadamente el material desarrollando diversas estrategias para hallar la solución, trabajaron con un poco de demora porque se distrajeron con los billetes.

Utilizaron papelotes para graficar lo representado con el material concreto no estructurado y presentar la operación y el resultado del problema.

Por último salieron 2 representantes de cada grupo y presentaron sus papelotes que trabajaron en grupo y socializaron los procedimientos realizados para hallar la solución a la situación problemática, se observó la creatividad de los estudiantes, utilizaron billetes de diferente denominación, lo que provocó que los estudiantes observaran y contaran las cantidades

Elogié el trabajo realizado por todos los estudiantes y pedí palmas para ellos.

Finalmente trabajaron su prueba en forma individual y la presentaron para su calificación.

LEYENDA

Comprender el problema



Establece varias estrategias



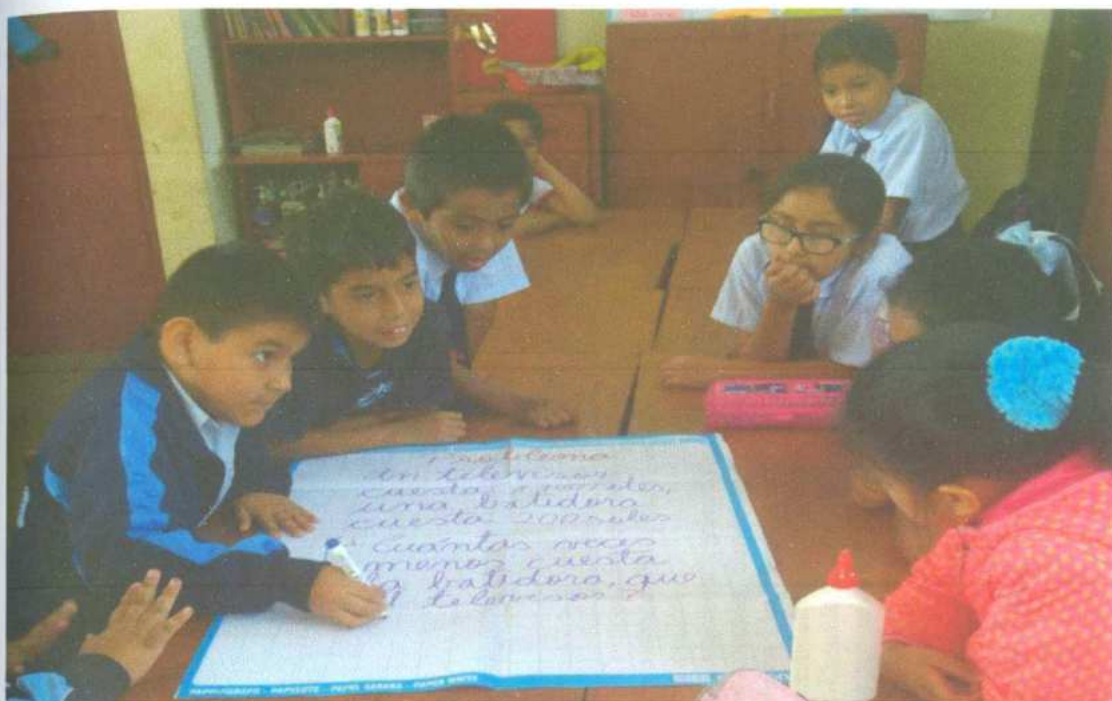
Considerar las consecuencias del problema



Aprender del problema



REGISTRO FOTOGRÁFICO



Los estudiantes leen el problema.



Los estudiantes representan el problema utilizando billetes.


I. DATOS GENERALES


- 1.1 Institución Educativa : N° 7057 “Soberana Orden Militar de Malta”
- 1.2 Grado y Sección : 6to grado “C”
- 1.3 Turno : Mañana
- 1.4 Duración : 135 minutos
- 1.5 Fecha : 13 de octubre del 2014
- 1.6 Profesora : Yolanda Navarro Pumachagua.

II. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

ÁREA	DOMINIO	COMPETENCIA	CAPACIDADES	PROCESOS COGNITIVOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	INDICADOR	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
M A T E M Á T I C A	Número y Operaciones	Resuelve situaciones de problemáticas de contexto real y matemático que implica la construcción del significado y uso de los números y operaciones empleando diversas estrategias de solución justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	<p>Matematiza</p> <p>Comunica y representa</p> <p>Elabora y usa Estrategias</p> <p>Razona y argumenta</p>	<p>Recepción de la información.</p> <p>Observación selectiva.</p> <p>División del todo en partes.</p> <p>Interrelación de las partes para explicar o justificar</p>	<p>Actuacionales</p>	<p>1.- Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico.</p> <p>2.- Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p> <p>3.-Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto den sistema.</p> <p>4.- Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.</p>	<p>Experimenta y describe significado y el uso de las operaciones con números naturales en situaciones multiplicativas de comparación con la ampliación de la magnitud.</p>	<p>Prueba escrita</p>

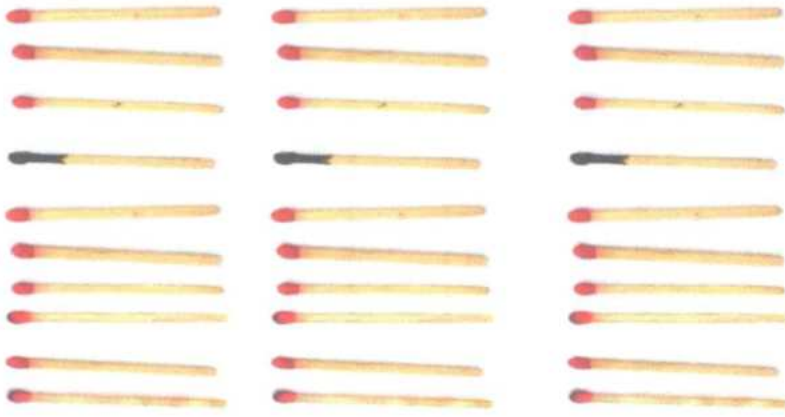
III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

SECUENCIA	PROPUESTA PEDAGOGICA INNOVADORA	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
<p style="text-align: center;">INICIO</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Observan la siguiente imagen: <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> - Responden: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Para qué sirven los árboles? ✓ ¿Cómo ayudan al medio ambiente? ✓ ¿Cómo nos ayudan los árboles a nuestra salud? ✓ ¿De qué tratará el tema? ✓ ¿Qué aprenderemos? - Registran las respuestas en la pizarra. 	<p style="text-align: center;">Imágenes.</p> <p style="text-align: center;">Pizarra Plumones</p>	<p style="text-align: center;">15 min.</p>

<p>DESARROLLO</p> <p>Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico</p>	<p>ANALIZA</p> <p>Recepción de la información</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reciben tarjetas con el enunciado del problema.  <ul style="list-style-type: none"> - Leen el problema presentado. <div data-bbox="508 1190 732 1412" style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> <p>La municipalidad regaló a la I.E. Villa Irasema 20 árboles</p> </div> <div data-bbox="508 883 732 1138" style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p>Y entregará a la I. E. Malta 3 veces más árboles que los que regaló a la I.E. Villa Irasema.</p> </div> <div data-bbox="508 607 732 840" style="border: 1px solid green; padding: 5px;"> <p>¿Cuántos árboles entregará la municipalidad a la I.E. Malta?</p> </div> <p>Papelógrafo</p>	<p>25 min.0</p>
	<p>Observación selectiva</p> <ul style="list-style-type: none"> - Responden: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Cuáles son los datos que conocemos? ✓ ¿Con estos datos podemos resolver el problema.? ✓ ¿Qué es lo que se quiere saber? <p>División del todo en partes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Subrayan los datos del problema con diferentes colores y encierra en un círculo la incógnita. 	

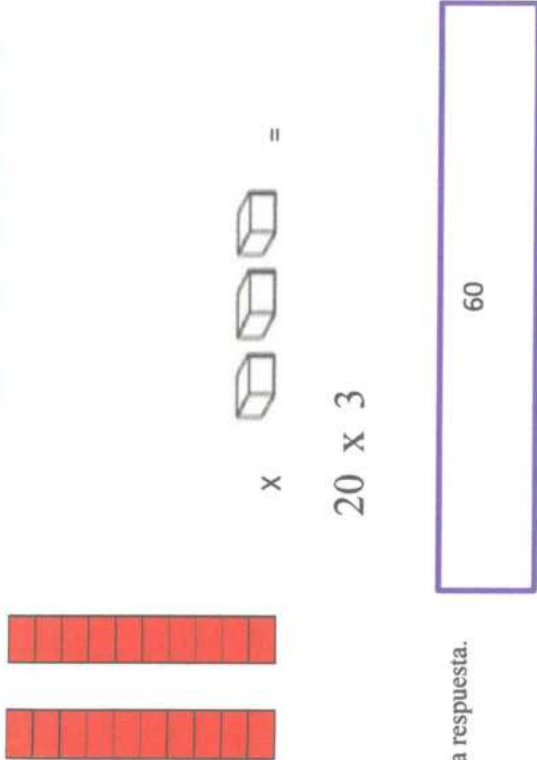
	<p>Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p>	<p>- Responder: ¿Que podemos decir de este problema?</p> <p>- Relaciona la pregunta con los datos.</p> <p>Interrelacion de las partes para explicar o justificar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determina la relacion que hay entre las preguntas y los datos. - Responde preguntas. ¿Qué les pide hacer el problema? - Explica con sus propias palabras el problema. - Extraen los datos a través de preguntas. <p style="text-align: center;">La municipalidad regalo a la I.E. Villa Irasema <u>20 árboles</u></p> <p style="text-align: center;">Y entregará a la I. E. Malta <u>3 veces más</u> árboles que los que regaló a la I.E. Villa Irasema</p> <p>- Registran en una hoja sus respuesta.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizan la técnica de visualización haciendo la imagen mental para ver cómo resolver el problema. - Esquematizan en una hoja bond lo visualizado. - Resuelve en grupo utilizando material concreto (palitos de fósforos) a través de la técnica de ensayo y error. - Ejecutan el plan, los estudiantes resuelven el problema. 	<p>Tarjetas</p> <p>Papelógrafo</p>	<p>30 min.</p> <p>Palitos de fósforos.</p>
--	---	--	------------------------------------	--

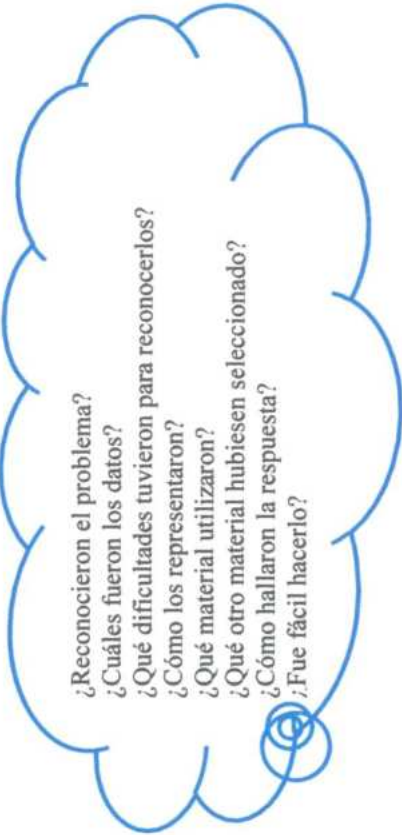
- Representan a través de gráfico las respuestas halladas.



Papelotes
Plumones

Base diez.

	 <p>x</p> <p>20 x 3</p> <p>60</p>		
<p>Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Escriben la respuesta. - Explican cómo llegaron a la respuesta. - Responden: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Tu respuesta satisface lo establecido en el problema? ✓ ¿Puedes encontrar otra respuesta? ✓ ¿Qué te dio la pista para elegir tu respuesta? ✓ ¿Te fue fácil o difícil resolver el problema? - Los estudiantes exponen sus estrategias. 	<p>Tarjetas Papelgrafo.</p>	<p>15 min.</p>
<p>Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reciben problemas similares del mismo contexto. <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #e0f0ff; text-align: center;"> <p>Andrea compra 280 rosas, Yoli desea comprar 3 veces más rosas que Andrea. ¿Cuántas rosas compra Yoli?</p> </div>	<p>Fichas.</p>	<p>30 min.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Escriben la pregunta correspondiente y ejecutan los pasos que debe seguir para resolver el problema. - Reciben una ficha de aplicación - Responden las siguientes preguntas presentadas en una nube: 		
CIERRE		 <p> ¿Reconocieron el problema? ¿Cuáles fueron los datos? ¿Qué dificultades tuvieron para reconocerlos? ¿Cómo los representaron? ¿Qué material utilizaron? ¿Qué otro material hubiesen seleccionado? ¿Cómo hallaron la respuesta? ¿Fue fácil hacerlo? </p>	Ficha de aplicación	20 min.

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ministerio de Educación (2013). *Rutas del Aprendizaje ¿Qué y cómo aprenden matemática nuestros niños y niñas?*
Fascículo 1. Números y operaciones. Cambio y relaciones. IV y V ciclos. Lima: Corporación Gráfica Navarrete S.A.
- Tobón, S. (2005). *Formación Basada en Competencias.* Bogotá: Editorial Ecoe Ediciones
- Polya, G. (1965). *Como plantear y resolver problemas.* México. Editorial Trillas.

V. ANEXO

- Ficha de aplicación

APLICO LO QUE APRENDÍ

Apellidos y nombres: _____

Lee:

En una chacra hay árboles de palta, que tienen 330 paltas y árboles de mango que tienen el triple. ¿Cuántos mangos hay?

1. Responde las preguntas:
 - a. ¿De qué se habla en el problema?
 - b. ¿Cuántas veces más mangos hay que paltas?
 - c. ¿Cuál es el dato que me falta conocer?
2. Subraya los datos con rojo y la pregunta con verde.
3. Extrae los datos en el siguiente cuadro.

DATOS	INCOGNITA

4. ¿Qué nos pide que hagamos?

JUNTAR

QUITAR

5. Dibuja lo realizado con el material concreto.

6. Simboliza.

Representación gráfica	Resuelvo simbólicamente	Escribo la respuesta

7. Responde:

¿Acertaste antes de resolver?

 SI NO

¿Cómo resolviste el problema?

¿Tu respuesta es correcta?

¿De qué otra manera lo hubieses resuelto?

DIARIO REFLEXIVO N° 04

DOCENTE INVESTIGADOR: Yolanda Navarro Pumachagua

AREA : Matemática

INDICADOR : Experimenta y describe el significado y el uso de las operaciones con números naturales en situaciones multiplicativas de comparación con ampliación de la magnitud.

GRADO Y SECCIÓN : 6to "C"

Les presenté láminas con árboles, además les entregue tarjetas con el problema ordenaron acertadamente y leyeron el problema.

Hice las preguntas ¿Cuáles son los datos que conocemos? ¿Con estos datos podemos resolver el problema.?¿Qué es lo que se quiere saber?

Representaron en una hoja bond y en forma individual lo visualizado para resolver el problema.

Utilizaron palitos de fósforos para representar los datos y la solución del problema.

Les fue fácil resolver el problema utilizando material base diez.

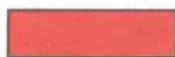
Por ultimo presentaron sus papelotes que trabajaron en grupo y socializaron los procedimientos realizados para hallar la solución a la situación problemática, se observó la creatividad de los estudiantes.

Elogie el trabajo realizado por todos los estudiantes y pedí palmas para ellos.

Finalmente trabajaron su prueba en forma individual la que realizaron con entusiasmo y rapidez, presentándola para su calificación.

LEYENDA

Comprender el problema



Establece varias estrategias



Considerar las consecuencias del problema



Aprender del problema



REGISTRO FOTOGRÁFICO



Un estudiante organiza la secuencia del enunciado del problema.



Los estudiantes representan el problema utilizando taps.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 05



I. DATOS GENERALES

- 1.1 Institución Educativa : N° 7057 “Soberana Orden Militar de Malta”
 1.2 Grado y Sección : 6to grado “C”
 1.3 Turno : Mañana
 1.4 Duración : 135 minutos
 1.5 Fecha : 15 de octubre del 2014
 1.6 Profesora : Yolanda Navarro Pumachagua.

II. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

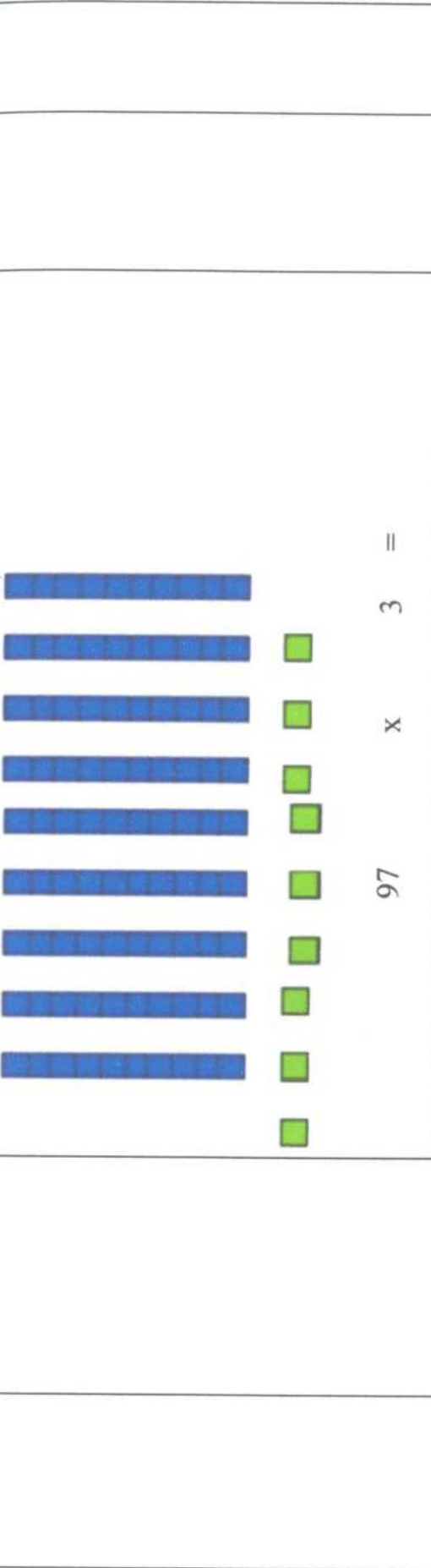
ÁREA	DOMINIO	COMPEIENCIA	CAPACIDADES	PROCESOS COGNITIVOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	INDICADOR	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
M A T E M Á T I C A	Número y Operaciones	Resuelve situaciones de problemáticas de contexto real y matemático que implica la construcción del significado y uso de los números y operaciones empleando diversas estrategias de solución justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	Matematiza y Comunica y representa Elabora y usa Estrategias Razona y argumenta	-Observación del objeto o situación que se representara. -Descripción de la forma/ situación y ubicación de los elementos. -Generación de un orden y secuencia de la representación. -Representación de la forma o situación externa e interna.	Actuacionales	1.- Comprender el problema en 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. 4.- Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.	Elabora y aplica diversas estrategias para resolver situaciones problemáticas de proporcionalidad simple o razón en repetición de una medida.	Prueba escrita

III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

SECUENCIA	PROPUESTA PEDAGOGICA INNOVADORA	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
<p style="text-align: center;">INICIO</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Observan las siguientes láminas. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <ul style="list-style-type: none"> - Responden las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Qué observas? ✓ ¿Te gustan los picarones? ✓ ¿Será bueno comer picarones diariamente? 	<p>Imágenes</p>	<p>15 min.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Te gustan los anticuchos? ✓ ¿Sabes cómo preparar los anticuchos? ✓ ¿Qué podríamos hacer para evitar el humo al freirlos? ✓ ¿Qué problema podemos plantear de esta situación? ✓ ¿Qué aprenderemos? <p>- Registro las respuestas en la pizarra.</p>	Pizarra Plumones	
DESARROLLO	Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico	<p>- Leen el enunciado del problema:</p> <div style="border: 2px solid green; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Para el día de la canción criolla se compran anticuchos para las 3 secciones de sexto, si se ponen 3 palitos en cada plato. ¿Cuántos palitos se necesitará para 97 platos?</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Responden preguntas sobre partes del problema: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿De qué habla el problema? ✓ ¿Qué nos pide saber el problema? - Subraya los datos del problema de diferentes colores. <div style="border: 2px solid green; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Para el día de la canción criolla se <u>compran anticuchos para las 3 secciones de sexto</u>, si se <u>ponen 3 palitos en cada plato</u>. <u>¿Cuántos palitos se necesitará para 97 platos?</u></p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Reconoce la relación entre pregunta y los datos. <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Cuáles son los datos? ✓ ¿Qué es lo que te pide? 	Papelógrafo	20 min.
	REPRESNTA Observación del objeto o situación que se presentará	<ul style="list-style-type: none"> - Diseña un plan para resolver el problema. 		35 min.

	<p>Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Analiza la estructura del problema y responde a las preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Cómo resolveremos el problema? ✓ ¿Qué deberíamos hacer primero? ✓ ¿Debemos considerar todos los datos? ✓ ¿Cómo haríamos para llegar a la respuesta? - Descomponen el problema en partes. - Cierran sus ojos por unos minutos para imaginarse la situación presentada y buscar la posible solución a través de la visualización. - Esquematizan en una hoja lo visualizado. <p>Descripción de la forma, situación y ubicación de sus elementos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reciben material concreto y piensan de qué manera lo usaran para representar la situación problemática (aplicando la técnica del ensayo y error) <div data-bbox="530 614 873 1336" data-label="Image"> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Representan la situación con taps y material base diez <p>Generación de un orden y secuencia de la representación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizan gráficos para representar el problema. 	<p>Hojas bond</p> <p>Papelotes</p> <p>Taps</p> <p>Material base diez.</p>
--	---	---	---

	 <p>3 palitos en cada plato</p> <p>Se necesita para 97 platos.</p> <p>¿.....? ¿Cuántos palitos se necesitarán para 97 platos?</p>	<p>Representación de la forma o situación externa e interna</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representann el problema en forma simbólica. - Escriben sus respuesta - Exponen los equipos de trabajo para explicar de qué forma resolvieron el problema. - Socializan sus trabajos mediante preguntas. - Responde a las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Consideras que los procedimientos utilizados te ayudarán a encontrar la respuesta? 	<p>papelgrafo</p> <p>15 min.</p>
<p>Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro</p>			

	<p>del conjunto del sistema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Habrá otros caminos para hallar la respuesta del problema? ✓ ¿Cómo la compruebas? ¿Cómo se llaman a estos símbolos matemáticos? ✓ ¿Cómo se representa en forma simbólica? <p>- Expresa su posición ante el tema del problema</p>		
<p>CIERRE</p>	<p>Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Realizan en forma individual un problema parecido, siguiendo el procedimiento aprendido. <div style="border: 1px solid green; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Para la celebración del día de la canción criolla, se invitó a los padres picarones, si en cada plato hubo 4 picarones. ¿Cuántos picarones se freirán para 195 platos?</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Escriben la pregunta correspondiente y ejecutan los pasos que debe seguir para resolver el problema. 	<p>Fichas.</p>	<p>30 min.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - Reciben una ficha de evaluación individual. - Responden las siguientes preguntas escritas en billetes: <div style="border: 2px solid orange; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>¿Entendieron el problema? ¿Cómo reconocieron los datos? ¿Fue fácil representar el problema? ¿Los materiales fueron los correctos? ¿Cómo obtuvieron los resultados?</p> </div>	<p>Ficha de aplicación.</p>	<p>20 min.</p>

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Ministerio de Educación (2013). *Rutas del Aprendizaje ¿Qué y cómo aprenden matemática nuestros niños y niñas? Fascículo 1. Números y operaciones. Cambio y relaciones. IV y V ciclos*. Lima: Corporación Gráfica Navarrete S.A.

Tobón, S. (2005). *Formación Basada en Competencias*. Bogotá: Editorial Ecoe Ediciones

Polya, G. (1 965). *Como plantear y resolver problemas*. México. Editorial Trillas.

V. ANEXO

- Ficha de aplicación

APLICO LO QUE APRENDÍ

Apellidos y nombres: _____

Lee:

Para celebrar el día de la canción criolla, se compraran anticuchos, si cada platito tiene 3 palitos. ¿Cuántos palitos se necesitaran para 95 platos?

1. Responde a las preguntas:
 - a. ¿De qué se habla en el problema?
 - b. ¿Cuántos platos se compraran?
 - c. ¿Cuál es el dato que me falta conocer?
2. Subraya los datos con rojo y la pregunta con verde.
3. Extrae los datos necesarios.

DATOS	INCOGNITA

4. ¿Qué nos pide que hagamos?

JUNTAR

QUITAR

5. Dibuja lo realizado con el material concreto.

6. Simboliza.

Representación gráfica	Resuelvo simbólicamente	Escribo la respuesta

7. Responde:

¿Acertaste antes de resolver?

SI

NO

¿Cómo resolviste el problema?

¿Tu respuesta es correcta?

¿De qué otra manera lo hubieses resuelto?

DIARIO REFLEXIVO N° 05

DOCENTE INVESTIGADOR: Yolanda Navarro Pumachagua

AREA : Matemática

INDICADOR : Elabora y aplica diversas estrategias para resolver situaciones problemáticas de proporcionalidad simple o razón en repetición de una medida.

GRADO Y SECCIÓN : 6to "C"

Les presenté láminas de anticuchos y picarones, los estudiantes comentaron lo provocativos que se veían y los ricos que son los anticuchos y picarones.

Les hice algunas preguntas sobre la preparación de los anticuchos y note que conocían del tema, además les pregunte que si con estos datos se podía hacer algún problema, me dieron varias versiones de posibles problemas.

Leyeron y reconocieron los datos del problema, después los subrayaron, localizaron lo que se pide hallar relacionándolo con los datos.

Visualizaron imaginariamente el problema y su solución, para luego representarlo en forma individual en una hoja bond.

Utilizaron material concreto taps representado los datos y la solución del problema.

Luego representaron el problema con el material base diez.

Por ultimo presentaron sus papelotes que trabajaron en grupo y socializaron los procedimientos realizados para hallar la solución a la situación problemática, se observó la creatividad de los estudiantes.

Elogie el trabajo realizado por todos los estudiantes y pedí palmas para ellos.

Finalmente trabajaron su prueba en forma individual la que realizaron con entusiasmo y rapidez, presentándola para su calificación.

LEYENDA

Comprender el problema



Establece varias estrategias



Considerar las consecuencias del problema



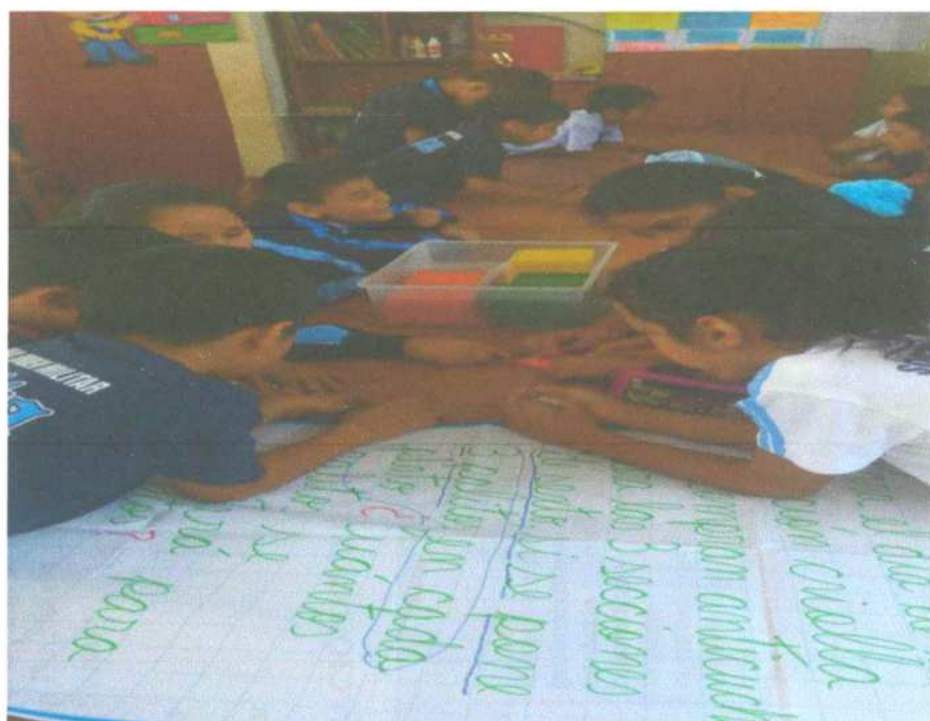
Aprender del problema



REGISTRO FOTOGRÁFICO



Una estudiante subraya los datos del problema.



Los estudiantes representan el problema utilizando material concreto.



I. DATOS GENERALES

- 1.1 Institución Educativa : N° 7057 “Soberana Orden Militar de Malta”
- 1.2 Grado y Sección : 6to grado “C”
- 1.3 Turno : Mañana
- 1.4 Duración : 135 minutos
- 1.5 Fecha : 20 de octubre del 2014
- 1.6 Profesora : Yolanda Navarro Pumachagua.

II. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

ÁREA	DOMINIO	COMPETENCIA	CAPACIDADES	PROCESOS COGNITIVOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	INDICADOR	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
MATEMÁTICA	Número y Operaciones	Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implica la construcción del significado y uso de los números y operaciones empleando diversas estrategias de solución justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	<p>Matematiza</p> <p>Comunica y representa</p> <p>Elabora y usa Estrategias</p> <p>Razona y argumenta</p>	<p>-Observación del objeto o situación que se representara.</p> <p>-Descripción de la forma/ situación y ubicación de los elementos.</p> <p>-Generación de un orden y secuenciación de la representación.</p> <p>-Representación de la forma o situación externa e interna.</p>	<p>Actuaciones</p>	<p>1.- Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico.</p> <p>2.- Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p> <p>3.- Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema.</p> <p>4.- Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.</p>	<p>Elabora y aplica diversas estrategias para resolver situaciones problemáticas de comparación con ampliación.</p>	<p>Prueba escrita</p>

III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

SECUENCIA	PROPUESTA PEDAGOGICA INNOVADORA	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
INICIO		<p>- Observan los siguientes carteles.</p>   <p>- Responden las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Qué observas? ✓ ¿Cuál es el mensaje? ✓ ¿Cómo cuidas el agua? ✓ ¿Mediante que podemos dar a conocer, que cuidar el agua es importante? ✓ ¿Qué problema podemos plantear de esta situación? ✓ ¿Qué aprenderemos? <p>- Registran las respuestas en la pizarra.</p>	<p>Imagen.</p> <p>Pizarra Plumones</p>	15 min.
DESARROLLO	Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico	<p>- Leen el enunciado del problema presentado en forma de rompecabezas:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Se confeccionan carteles sobre el cuidado del agua.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>¿Cuántos carteles confeccionó el 6to "C"?</p> </div>	Tarjetas	20 min.

Si el 6to "A" confecciono 30 carteles.

El 6to "C" confeccionó el cuádruple de carteles que el 6to "A "

- Ordenan los carteles y leen el enunciado del problema.

Se confeccionan carteles sobre el cuidado del agua.



Si el 6to "A" confeccionó 30 carteles.



El 6to "C" confeccionó el cuádruple de carteles que el 6to "A "



¿Cuántos carteles confeccionó el 6to "C"?

Carteles

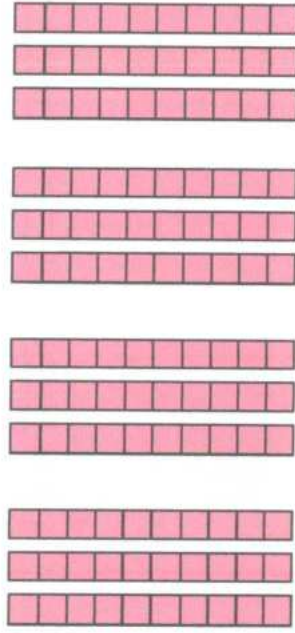
		<ul style="list-style-type: none"> - Responden preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿De qué habla el problema? ✓ ¿Qué nos pide saber el problema? - Subraya los datos del problema de diferentes colores. <div style="border: 2px solid orange; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Se confeccionan carteles sobre el cuidado del agua. Si el 6to "A" confeccionó 30 carteles El 6to "C" confeccionó el cuádruple de carteles que el 6to "A" "¿Cuántos carteles confeccionó el 6to "C"?"</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Reconoce la relación entre pregunta y los datos. <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Cuáles son los datos? ✓ ¿Qué es lo que te pide? 	<p>Papelógrafo Plumones</p>	
<p>Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p>	<p>REPRESENTA Observación del objeto o situación que se presentará</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseña un plan para resolver el problema. - Analiza la estructura del problema y responde a las preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Cómo resolveremos el problema? ✓ ¿Qué deberíamos hacer primero? ✓ ¿Debemos considerar todos los datos? ✓ ¿Cómo haríamos para llegar a la respuesta? - Descomponen el problema en partes. - Cierran sus ojos por unos minutos para imaginarse la situación presentada y buscar la posible solución a través de la visualización. - Esquematizan en una hoja lo visualizado. <p>Descripción de la forma, situación y ubicación de sus elementos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reciben material concreto y piensan de qué manera lo usaran para representar la situación problemática (aplicando la técnica del ensayo y error) 	<p>Hojas Taps Material base diez.</p> <p>35 min.</p>		



- Representan la situación con taps y material base diez.

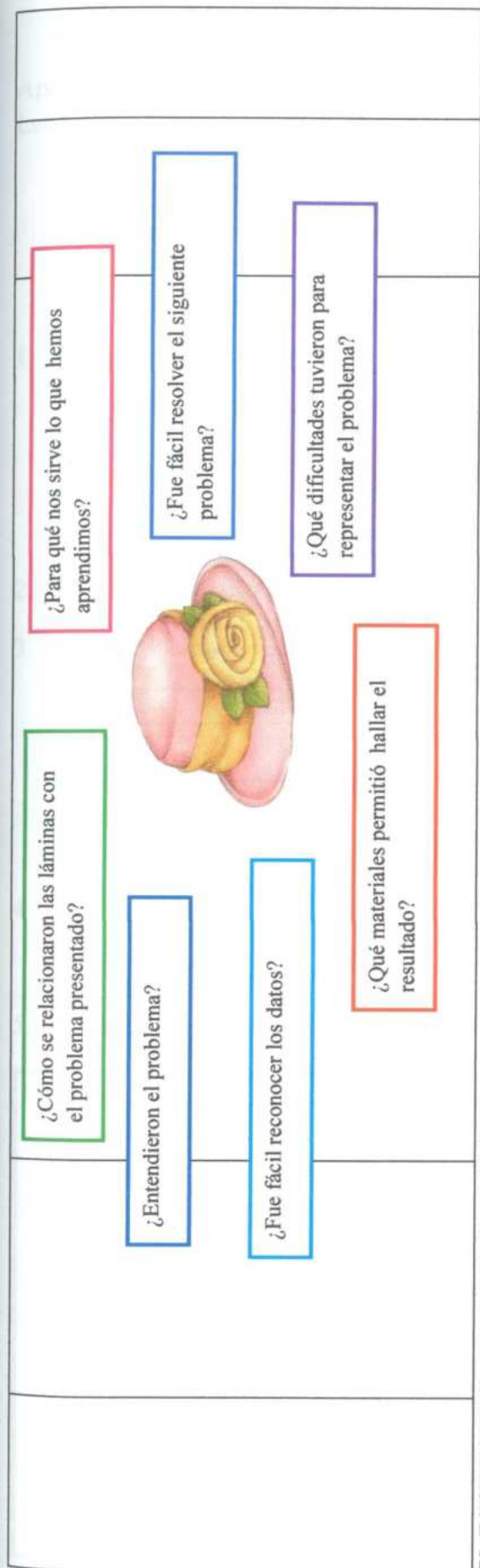
Generación de un orden y secuencia de la representación

- Realizan gráficos para representar el problema.



<p>Confecciono 30 carteles, 6to "A"</p>	<p>6to "C" confecciono el cuadruple.</p>	<p>¿.....? ¿Cuántos carteles confecciono el 6to "C"?</p>
---	--	--

	<p>Representación de la forma o situación externa e interna</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representar el problema en forma simbólica. <p style="text-align: center;">$30 \times 4 =$</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escriben sus respuestas: - Exponen los equipos de trabajo para explicar de qué forma resolvieron el problema. - Socializan sus trabajos mediante preguntas. - Responde a las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Consideras que los procedimientos utilizados te ayudarán a encontrar la respuesta? ✓ ¿Habrán otros caminos para hallar la respuesta del problema? ✓ ¿Cómo lo comprobabas? ¿Cómo se llaman a estos símbolos matemáticos? ✓ ¿Cómo se representa en forma simbólica? - Expone su posición ante el tema del problema 	<p>Papelógrafo taps</p>	<p>15 min.</p>
<p>Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Realizan en forma individual un problema parecido, siguiendo el procedimiento aprendido. <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; background-color: #f8d7da; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Se hacen dibujos y acrósticos sobre el cuidado del agua, si se hacen 16 acrósticos y el cuádruple de dibujos sobre el cuidado del agua. ¿Cuántos dibujos sobre el cuidado del agua tenemos?</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Escriben la pregunta correspondiente y ejecutan los pasos que debe seguir para resolver el problema. 	<p>Fichas.</p>	<p>30 min.</p>
<p>CIERRE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Resuelven la prueba escrita. - Responden a preguntas 	<p>Prueba escrita. Sombbrero Tiras de papel.</p>	<p>20 min.</p>



IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Ministerio de Educación (2013). *Rutas del Aprendizaje ¿Qué y cómo aprenden matemática nuestros niños y niñas?* Fascículo 1. *Números y operaciones. Cambio y relaciones. IV y V ciclos.* Lima: Corporación Gráfica Navarrete S.A.

Tobón, S. (2005). *Formación Basada en Competencias.* Bogotá: Editorial Ecoe Ediciones

Polya, G. (1965). *Como plantear y resolver problemas.* México. Editorial Trillas.

V. ANEXO

- Ficha de aplicación

APLICO LO QUE APRENDÍ

Apellidos y nombres: _____

Lee:

Se hacen canciones y poesías sobre el cuidado del agua, si se hacen 23 canciones y el cuádruple de poesías sobre el cuidado del agua.
¿Cuántas poesías se hicieron sobre el cuidado del agua?

1. Responde a las preguntas:

- ¿De qué se habla en el problema?
- ¿Cuántas canciones sobre el cuidado del agua tenemos?
- ¿Cuál es el dato que me falta conocer?

2. Subraya los datos con rojo y la pregunta con verde.

3. Extraer los datos necesarios.

DATOS	INCOGNITA

4. ¿Qué nos pide que hagamos?

JUNTAR

QUITAR

5. Dibuja lo realizado con el material concreto.

6. Simboliza.

Representación gráfica	Resuelvo simbólicamente	Escribo la respuesta

7. Responde:

¿Acertaste antes de resolver?

 SI NO

¿Cómo resolviste el problema?

¿Tu respuesta es correcta?

¿De qué otra manera lo hubieses resuelto?

DIARIO REFLEXIVO N° 06

DOCENTE INVESTIGADOR: Yolanda Navarro Pumachagua

AREA : Matemática

INDICADOR : Elabora y aplica diversas estrategias para resolver situaciones problemáticas de comparación con ampliación.

GRADO Y SECCIÓN : 6to "C "

Les presenté láminas referentes al agua, comentamos sobre la necesidad del uso adecuado de este recurso .Note que los estudiantes tenían conciencia de la importancia del líquido vital.

Organizaron adecuadamente los carteles formando el problema a tratar.

Visualizaron imaginariamente el problema y su solución, para luego representarlo en forma individual en una hoja bond.

Utilizaron material concreto taps representado los datos y la solución del problema.

Luego representaron el problema con el material base diez.

Los estudiantes dieron a conocer las estrategias utilizadas para resolver el problema y realizaron la representación simbólica.

Elogié el trabajo realizado por todos los estudiantes y pedí palmas para ellos.

Finalmente trabajaron su prueba en forma individual la que realizaron con entusiasmo y rapidez, presentándola para su calificación.

LEYENDA

Comprender el problema



Establece varias estrategias



Considerar las consecuencias del problema



Aprender del problema



REGISTRO FOTOGRAFICO



Los estudiantes reconocen y subrayan los datos del problema.



Los estudiantes representan el problema con material multibásico.



I. DATOS GENERALES

- 1.1 Institución Educativa : N° 7057 “Soberana Orden Militar de Malta”
- 1.2 Grado y Sección : 6to grado “C”
- 1.3 Turno : Mañana
- 1.4 Duración : 135 minutos
- 1.5 Fecha : 23 de octubre del 2014
- 1.6 Profesora : Yolanda Navarro Pumachagua.

II. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

ÁREA	DOMINIO	COMPETENCIA	CAPACIDADES	PROCESOS COGNITIVOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	INDICADOR	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
M A T E M Á T I C A	Número y Operaciones	Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implica la construcción del significado y uso de los números y operaciones empleando diversas estrategias de solución justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	<p>Matematiza</p> <p>Comunica y representa</p> <p>Elabora y usa Estrategias</p> <p>Razona y argumenta</p>	<p>Observación del objeto o situación que se representara.</p> <p>Descripción de la forma/ situación y ubicación de los elementos.</p> <p>Generación de un orden y secuenciación de la representación.</p> <p>Representación de la forma o situación externa e interna.</p>	<p>Actuacionales</p>	<p>1.- Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico.</p> <p>2.- Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p> <p>3.- Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto den sistema.</p> <p>4.- Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.</p>	<p>Elabora y aplica diversas estrategias para resolver situaciones problemáticas de comparación para hallar el cuantificador.</p>	<p>Prueba escrita</p>

III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

SECUENCIA	PROPUESTA PEDAGOGICA INNOVADORA	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
<p style="text-align: center;">INICIO</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Observan las siguientes láminas. <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <ul style="list-style-type: none"> - Responden las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Qué simbolizan las rosas? ✓ ¿Cómo nos sentimos cuando recibimos rosas? ✓ ¿Podemos agrupar las flores? ✓ ¿Qué problema podemos plantear de esta situación? ✓ ¿Qué aprenderemos? - Registran las respuestas en la pizarra. 	<p style="text-align: center;">Imágenes</p>	<p style="text-align: center;">15 min.</p>

DESARROLLO	Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico	<p>- Leen el enunciado del problema:</p> <p>Un arreglo floral tiene 60 rosas. En un florero hay 12 rosas. ¿Cuántas veces más rosas hay en el arreglo floral que en el florero?</p> <p>- Responden preguntas sobre partes del problema:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿De qué habla el problema? ✓ ¿Qué nos pide saber el problema? <p>- Subrayan los datos del problema de diferentes colores.</p> <p>Un arreglo floral tiene 60 rosas. En un florero hay 12 rosas. ¿Cuántas veces más rosas hay en el arreglo floral que en el florero?</p> <p>- Reconocen la relación entre pregunta y los datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Cuáles son los datos? ✓ ¿Qué es lo que te pide? 	Papelgrafo.	20 min.
Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.	<p>REPRESENTA</p> <p>Observación del objeto o situación que se presentará</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseñan un plan para resolver el problema. - Analizan la estructura del problema y responde a las preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Cómo resolveremos el problema? ✓ ¿Qué deberíamos hacer primero? ✓ ¿Debemos considerar todos los datos? ✓ ¿Cómo haríamos para llegar a la respuesta? - Descomponen el problema en partes. - Cierran sus ojos por unos minutos para imaginarse la situación presentada y buscar la posible solución a través de la visualización. - Esquematan en una hoja lo visualizado. 	Hojas bond.	35 min.	

Descripción de la forma, situación y ubicación de sus elementos.

- Reciben material concreto y piensan de qué manera lo usaran para representar la situación problemática (aplicando la técnica del ensayo y error)

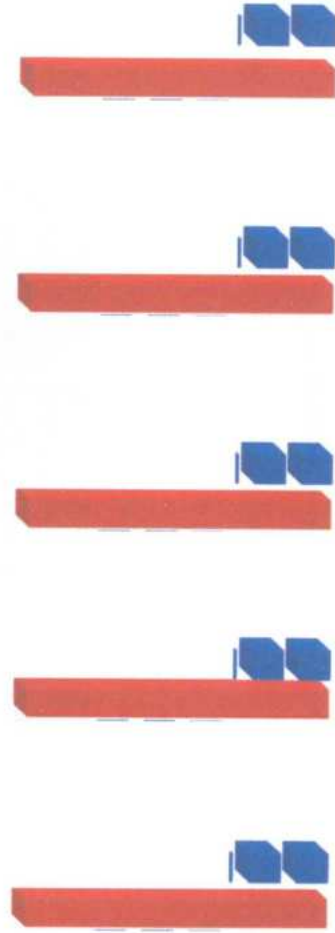


papelotes

- Representan la situación con taps y material base diez.

Generación de un orden y secuencia de la representación

- Realizan gráficos para representar el problema.



		<ul style="list-style-type: none"> - Representa el problema en forma simbólica. $60 / 12 =$ <ul style="list-style-type: none"> - Escriben sus respuestas: <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 30px; margin: 10px auto;"></div>		
<p>Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Exponen los equipos de trabajo para explicar de qué forma resolvieron el problema. - Socializan sus trabajos mediante preguntas. - Responde a las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Consideras que los procedimientos utilizados te ayudarán a encontrar la respuesta? ✓ ¿Habría otros caminos para hallar la respuesta del problema? ✓ ¿Cómo lo compruebas? ¿Cómo se llaman a estos símbolos matemáticos? ✓ ¿Cómo se representa en forma simbólica? - Expone su posición ante el tema del problema 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizan en forma individual un problema parecido, siguiendo el procedimiento aprendido. <div style="border: 1px solid black; background-color: #ADD8E6; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%; text-align: center;"> <p>En una caja hay 200 manzanas, en un bolsa, 10 manzanas.</p> <p>¿Cuántas veces más manzanas hay en la caja que en la bolsa?</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Escriben la pregunta correspondiente y ejecutan los pasos que debe seguir para resolver el problema. 	papelógrafo	15 min.
<p>Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Resuelven la prueba escrita. - Responden a preguntas mediante la caja preguntona: 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizan en forma individual un problema parecido, siguiendo el procedimiento aprendido. 	Fichas.	30 min.
<p>CIERRE</p>			Prueba escrita. Cajita. Tiras de papel.	25 minutos

	<p data-bbox="100 1175 241 1455">¿Sera importante solucionar un problema? ¿Porque?</p> <p data-bbox="288 1175 436 1455">¿Qué otros materiales podemos usar para resolver problemas?</p>	<p data-bbox="100 851 241 1131">¿Para que nos sirve el plantear estrategias?</p> <p data-bbox="288 851 436 1131">¿Puedo aplicar las estrategias usadas en otros problemas?</p>	<p data-bbox="100 506 241 786">¿Qué otras estrategias podemos usar para resolver problemas?</p> <p data-bbox="288 506 436 786">¿Qué aprendimos hoy?</p>
--	---	--	---

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Ministerio de Educación (2013). *Rutas del Aprendizaje ¿Qué y cómo aprenden matemática nuestros niños y niñas? Fascículo 1. Números y operaciones. Cambio y relaciones. IV y V ciclos.* Lima: Corporación Gráfica Navarrete S.A.

Tobón, S. (2005). *Formación Basada en Competencias.* Bogotá: Editorial Ecoe Ediciones

Polya, G. (1 965). *Como plantear y resolver problemas.* México. Editorial Trillas.

V. ANEXOS

- Ficha de aplicación

APLICO LO QUE APRENDÍ

Apellidos y nombres _____

Lee:

En una caja hay 270 naranjas, en cada canasta entran 15 naranjas.
¿Cuántas veces más naranjas hay en la caja que en la canasta?

1. Responde a las preguntas:

- ¿De qué se habla en el problema?
- ¿Cuántas naranjas caben en la canasta?
- ¿Cuál es el dato que me falta conocer?

2. Subraya los datos con rojo y la pregunta con verde.

3. Extraer los datos necesarios.

DATOS	INCOGNITA

4. ¿Qué nos pide que hagamos?

JUNTAR

QUITAR

5. Dibuja lo realizado con el material concreto.

6. Simboliza.

Representación gráfica	Resuelvo simbólicamente	Escribo la respuesta

7. Responde:

¿Acertaste antes de resolver?

SI

NO

¿Cómo resolviste el problema?

¿Tu respuesta es correcta?

¿De qué otra manera lo hubieses resuelto?

DIARIO REFLEXIVO N° 07

DOCENTE INVESTIGADOR: Yolanda Navarro Pumachagua

AREA : Matemática

INDICADOR : Elabora y aplica diversas estrategias para resolver situaciones problemáticas de comparación para hallar el cuantificador.

GRADO Y SECCIÓN : 6to "C"

Observaron imágenes de rosas en dos distintas cantidades, contestaron preguntas referentes en qué casos se regalan rosas.

Leyeron el enunciado del problema y subrayaron los datos del problema con dos colores distintos.

Reconocieron con facilidad los datos y lo que se pedía hallar.

Realizaron la visualización imaginaria del problema y su solución, para luego representarlo en forma individual en una hoja bond.

Utilizaron material concreto taps representado los datos y la solución del problema.

Luego representaron el problema con el material base diez.

Los estudiantes dieron a conocer las estrategias utilizadas para resolver el problema y realizaron la representación simbólica.

Elogie el trabajo realizado por todos los estudiantes y pedí palmas para ellos.

Finalmente trabajaron su prueba en forma individual la que realizaron con entusiasmo y rapidez, presentándola para su calificación.

LEYENDA

Comprender el problema



Establece varias estrategias



Considerar las consecuencias del problema



Aprender del problema



REGISTRO FOTOGRÁFICO



Los estudiantes subrayan los datos del problema.



Los estudiantes representan el problema mediante los taps.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 08

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Institución Educativa : N° 7057 “Soberana Orden Militar de Malta”
 1.2 Grado y Sección : 6to grado “C”
 1.3 Turno : Mañana
 1.4 Duración : 135 minutos
 1.5 Fecha : 27 de octubre del 2014
 1.6 Profesora : Yolanda Navarro Pumachagua.

II. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

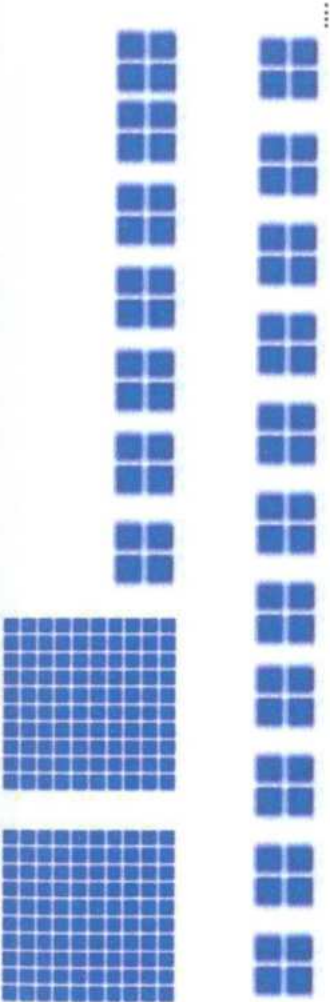
ÁREA	DOMINIO	COMPETENCIA	CAPACIDADES	PROCESOS COGNITIVOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	INDICADOR	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
MATEMÁTICA	Número y Operaciones	Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implica la construcción del significado y uso de los números y operaciones 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 representara. Descripción de la forma/ situación y ubicación de los elementos. Generación de un orden y secuenciación de la representación. Representación de la forma o situación externa e interna	Actuacionales	1.- Comprender el problema en 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. 4.- Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.	Elabora y aplica diversas estrategias para resolver situaciones problemáticas de situación de proporcionalidad simple o razón de agrupación.	Prueba escrita


III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

SECUENCIA	PROPUESTA PEDAGOGICA INNOVADORA	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
<p style="text-align: center;">INICIO</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Observan las siguientes laminas <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>	<p style="text-align: center;">Láminas</p>	<p style="text-align: center;">15 min.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - Responden las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Qué se va a celebrar? ✓ ¿Qué observan en la segunda imagen? ✓ ¿Te gustan los pastelitos? 		

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Cuántos pastelitos habrá? ✓ ¿Es bueno comer todos los días pastelitos? ✓ ¿Qué problema podemos plantear de esta situación? ✓ ¿Qué aprenderemos? <p>- Registran las respuestas en la pizarra.</p>		
DESARROLLO	<p>Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Leen el enunciado del problema: <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Para el cumpleaños de Kary se prepararon 200 bocaditos para compartir con 50 invitados. Si a cada invitado le toca la misma cantidad. ¿Cuántos bocaditos le tocará a cada invitado?</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Responden preguntas sobre partes del problema: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿De qué habla el problema? ✓ ¿Qué nos pide saber el problema? - Subrayan los datos del problema de diferentes colores. <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Para el cumpleaños de Kary se prepararon 200 bocaditos para compartir con 50 invitados. Si a cada invitado le toca la misma cantidad. ¿Cuántos bocaditos le tocará a cada invitado?</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Reconoce la relación entre pregunta y los datos. <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Cuáles son los datos? ✓ ¿Qué es lo que te pide? 	<p>Papelógrafo.</p> <p style="text-align: center;">Plumones</p>	<p>20 min.</p>
	<p>REPRESENTA</p> <p>Observación del objeto o situación que se presentará</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseña un plan para resolver el problema. - Analiza la estructura del problema y responde a las preguntas: 		<p>Hoja bond.</p>	<p>35 min.</p>

	<p>Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Cómo resolveremos el problema? ✓ ¿Qué deberíamos hacer primero? ✓ ¿Debemos considerar todos los datos? ✓ ¿Cómo haríamos para llegar a la respuesta? <ul style="list-style-type: none"> - Descomponen el problema en partes. - Cierran sus ojos por unos minutos para imaginarse la situación presentada y buscar la posible solución a través de la visualización. - Esquematizan en una hoja lo visualizado. <p>Descripción de la forma, situación y ubicación de sus elementos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reciben material concreto y piensan de qué manera lo usaran para representar la situación problemática (aplicando la técnica del ensayo y error) <div data-bbox="521 672 924 1293" data-label="Image"> </div>	
	<ul style="list-style-type: none"> - Representan la situación con palitos de fosforos y material base diez. <p>Generación de un orden y secuencia de la representación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizan gráficos para representar el problema. 	<p>Palitos de fosforo. Base diez.</p>	

	 <ul style="list-style-type: none"> - Representan el problema en forma simbólica. - Escriben sus respuestas: $200 / 5 =$		
<p>Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Exponen los equipos de trabajo para explicar de qué forma resolvieron el problema. - Socializan sus trabajos mediante preguntas. - Responde a las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Consideras que los procedimientos utilizados te ayudarán a encontrar la respuesta? ✓ ¿Habría otros caminos para hallar la respuesta del problema? ✓ ¿Cómo lo compruebas? ¿Cómo se llaman a estos símbolos matemáticos? ✓ ¿Cómo se representa en forma simbólica? - Expresan su posición ante el tema del problema 	Papeplografos. Palitos de fosforo.	15 min.
<p>Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Realizan en forma individual un problema parecido, siguiendo el procedimiento aprendido. 	Fichas.	30 min.

		<p>Por el día del niño se preparan, para las tres aulas de sexto grado, 270 panecillos con pollo. Si los estudiantes son 90 y les toca la misma cantidad. ¿Cuántos panecillos le tocará a cada estudiante?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escriben la pregunta correspondiente y ejecutan los pasos que debe seguir para resolver el problema. 	
<p>CIERRE</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Resuelven la ficha de aplicación - Responden preguntas <p>¿Será importante solucionar problemas? ¿Por qué?</p> <p>¿Para qué nos sirven la extracción de datos</p> <p>¿Para qué nos sirve el plantear estrategias?</p> <p>¿Qué otras estrategias podemos usar para resolver el problema?</p> <p>¿Puedo aplicar las estrategias usadas en otros problemas parecidos?</p> <p>¿Crees que podemos encontrar situaciones parecida? ¿Dónde? ¿Cómo cuáles?</p> 	<p>20 min.</p> <p>Ficha de aplicación</p> <p>Lana</p> <p>Tiras de papel.</p>

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Ministerio de Educación (2013). *Rutas del Aprendizaje ¿Qué y cómo aprenden matemática nuestros niños y niñas? Fascículo 1. Números y operaciones. Cambio y relaciones. IV y V ciclos*. Lima: Corporación Gráfica Navarrete S.A.

Tobón, S. (2005). *Formación Basada en Competencias*. Bogotá: Editorial Ecoe Ediciones

Polya, G. (1 965). *Como plantear y resolver problemas*. México. Editorial Trillas.

V. ANEXOS

- Ficha de aplicación

APLICO LO QUE APRENDÍ

Apellidos y nombres _____

Lee:

Para el cumpleaños de Kary se preparan 165 empanadas, si los invitados son 33 y a cada uno le toca la misma cantidad.
¿Cuántas empanadas le tocará a cada invitado?

1. Responde a las preguntas:

- ¿De qué se habla en el problema?
- ¿Cuántas empanadas le tocará a cada invitado?
- ¿Cuál es el dato que me falta conocer?

2. Subraya los datos con rojo y la pregunta con verde.

3. Extraer los datos necesarios.

DATOS	INCOGNITA

4. ¿Qué nos pide que hagamos?

JUNTAR

QUITAR

5. Dibuja lo realizado con el material concreto.

6. Simboliza.

Representación gráfica	Resuelvo simbólicamente	Escribo la respuesta

7. Responde:

¿Acertaste antes de resolver?

SI

NO

¿Cómo resolviste el problema?

¿Tu respuesta es correcta?

¿De qué otra manera lo hubieses resuelto?

DIARIO REFLEXIVO N° 08

DOCENTE INVESTIGADOR: Yolanda Navarro Pumachagua

AREA : Matemática

INDICADOR :. Elabora y aplica diversas estrategias para resolver situaciones problemáticas de situación de proporcionalidad simple o razón de agrupación.

GRADO Y SECCIÓN : 6to "C "

Hoy nos acompañó el profesor Ascención Linares que es mi monitor del pedagógico, los estudiantes lo recibieron con cortesía y se sintieron alegres e compartir sus labores con el profesor Ascención Linares.

Observaron imágenes sobre decoración y bocaditos para un cumpleaños, les pregunte de que tratara el te yma. Los estudiantes dieron respuestas acertadas.

Pego el papelografo con la situación problemática y leo, luego los estudiantes en forma de posta dicen el problema con sus propias palabras y subrayan los datos y encierran la pregunta.

Los estudiantes se imaginaron el problema y su posible solución y lo representaron utilizando material concreto no estructurado.

Las representaciones con material concreto fueron distintas y muy adecuadas, el profesor Ascención elogio el trabajo de los grupos.

Compartieron sus representaciones y sus operaciones, exponiendo y explicando las estrategias utilizadas para resolver el problema.

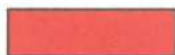
Pedi la participación del profesor Ascención para calificar los trabajos de los grupos, lo realizo con agrado dándoles alcances a los estudiantes.

Los estudiantes escucharon con atención las recomendaciones dadas por el profesor.

Finalmente trabajaron su prueba en forma individual la que realizaron con entusiasmo y rapidez, presentándola para su calificación.

LEYENDA

Comprender el problema



Establece varias estrategias



Considerar las consecuencias del problema



Aprender del problema



REGISTRO FOTOGRÁFICO



Los estudiantes representan el problema con palitos de fósforos.





I. DATOS GENERALES

- 1.1 Institución Educativa : N° 7057 “Soberana Orden Militar de Malta”
- 1.2 Grado y Sección : 6to grado “C”
- 1.3 Turno : Mañana
- 1.4 Duración : 135 minutos
- 1.5 Fecha : 30 de octubre del 2014
- 1.6 Profesora : Yolanda Navarro Pumachagua.

II. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

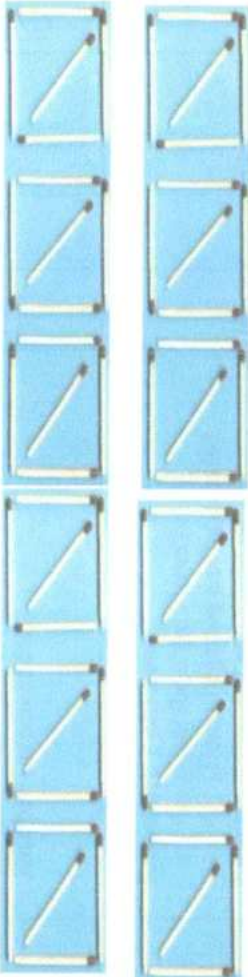
ÁREA	DOMINIO	COMPETENCIA	CAPACIDADES	PROCESOS COGNITIVOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	INDICADOR	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
M A T E M Á T I C A	Número y Operaciones	Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implica la construcción del significado y uso de los números y operaciones empleando diversas estrategias de solución justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	<p>Matematiza</p> <p>Comunica y representa</p> <p>Elabora y usa Estrategias</p> <p>Razona y argumenta</p>	<p>Recepción de la información.</p> <p>Observación selectiva que permitirá fundamentar</p> <p>Presentación de los argumentos</p>	<p>Actuacionales</p>	<p>1.- Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico.</p> <p>2.- Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p> <p>3.- Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema.</p> <p>4.- Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.</p>	<p>Expone procedimientos usados para resolver problemas multiplicativos de diversos contextos a partir de situaciones reales.</p>	Prueba escrita

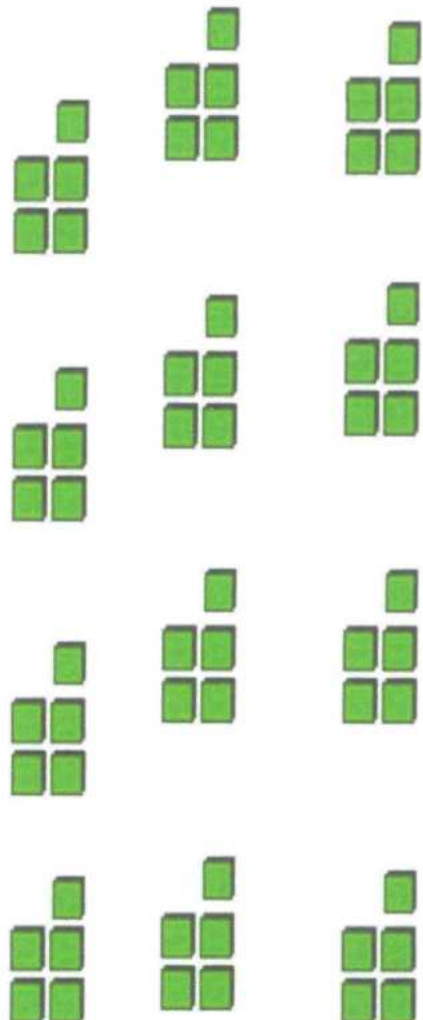
III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE


SECUENCIA	PROPUESTA PEDAGOGICA INNOVADORA	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
<p style="text-align: center;">INICIO</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Observan las siguientes laminas: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;">   </div> 	<p style="text-align: center;">Laminas.</p>	<p style="text-align: center;">15 min.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - Responden las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Qué observas? ✓ ¿Te gustan las aceitunas? ✓ ¿Cómo se llama el árbol que da aceitunas? ✓ ¿Cuántas aceitunas le podemos poner a cada pan? ✓ ¿Cuántas aceitunas se ve en la imagen? ✓ ¿Qué problema podemos plantear de esta situación? ✓ ¿Qué aprenderemos? - Registran las respuestas en la pizarra. 		

DESARROLLO	Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico	<ul style="list-style-type: none"> - Por grupos reciben tarjetas con el problema en forma de rompecabezas. <ul style="list-style-type: none"> En cada pan se pone 5 aceitunas ¿Cuántas aceitunas se necesitan para 120 panes? - Ordenan las tarjetas y forman el problema. <p>ARGUMENTA Recepción de la información</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leen el enunciado del problema: <p>En cada pan se pone 5 aceitunas. ¿Cuántas aceitunas se necesitan, para 120 panes?</p> - Responden a preguntas sobre el problema. <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿De qué habla el problema? ✓ ¿Qué nos pide saber el problema? - Subrayan con diferentes colores los datos necesarios <p>En cada pan se pone <u>5 aceitunas</u>. <u>¿Cuántas aceitunas se necesitan, para 120 panes?</u></p> - Extraen los datos <p>En cada pan se pone 5 aceitunas</p> <p>¿Cuántas aceitunas se necesitan, para 120 panes?</p> 	Tarjetas	20 min.
------------	---	--	----------	---------

		<p>- Responden: ¿Qué es lo que te pide?</p>		
<p>Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p>	<p>Observación selectiva de la información que permitirá fundamentar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vizualizan el problema en forma individual y realizan un diagrama de lo que dice el problema. Simulan la situación. - Dialogan sobre la situación simulada y la relacionan con situaciones reales. - Reciben un papelote con las siguientes preguntas y en ella responden, pintan y completan: <div data-bbox="413 519 1130 1414" style="border: 2px solid blue; padding: 10px;"> <p>¿Qué nos pide que hagamos?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 10px; padding: 5px 15px;">Juntar</div> <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 10px; padding: 5px 15px;">Quitar</div> <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 10px; padding: 5px 15px;">Separar</div> </div> <p>Justifican sus respuestas. ¿Por qué?</p> <p>¿Qué vamos hacer? ¿Cómo lo van hacer? ¿Qué pasos seguirán? ¿Qué materiales necesitas? ¿Qué harán? ¿Cuál será el resultado?</p> <p>Hallan la solución a través de la técnica del ensayo y error (por tanteos, aproximaciones o redondeos)</p> <p>Diseñan un plan para resolver el problema. ¿Cómo lo haremos? ¿Por qué?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 10px; padding: 5px 15px;">Suma</div> <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 10px; padding: 5px 15px;">Resta</div> <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 10px; padding: 5px 15px;">Dividir</div> <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 10px; padding: 5px 15px;">Multiplicar</div> </div> </div>	<p>Papelógrafo.</p> <p>Hojas de colores.</p> <p>Papelotes.</p>	<p>35 min.</p>	

		<p>Al final crees que habrá ¿Por qué?</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 10px; display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 10px; padding: 5px 15px; margin: 5px;">Mas</div> <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 10px; padding: 5px 15px; margin: 5px;">Menos</div> <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 10px; padding: 5px 15px; margin: 5px;">Igual</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Responden las preguntas <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Cómo resolveran el problema? ✓ ¿Qué materiales necesita? ✓ ¿Qué harán primero? ✓ ¿Qué estrategias utilizaran ? ✓ ¿Qué proceso desarrollamos para hallar la solución? - Realizan la técnica de ensayo y error ya sea por tanteos y/o aproximaciones buscando valores numéricos para resolver el problema. - Realizan actividades para valorar sus intentos de resolver el problema - Utilizan material concreto para resolver el problema y explican su representación. <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; margin: 10px 0;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> - Realizan a través de gráfico, la representación de la estrategia utilizada con el material concreto. - Resuelven el problema utilizando los números y la técnica operativa correspondiente. - Realizan tanteos y aproximaciones mentales o redondeos para resolver el problema. - Realizan actividades para valorar sus intentos de resolver el problema. 	<p>Palitos de fosforo.</p>	<p>Base diez.</p>
--	--	--	----------------------------	-------------------

		<p>- Utilizan material concreto para representar el problema y explican su representación.</p>  <p>- Resuelven el problema utilizando los números y la técnica operativa correspondiente</p> $5 \times 120 = 600$ <p>- Escriben sus resultados.</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 y explican <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Cuál fue el problema? ✓ ¿Cómo llegamos a solucionarlo? - Leen nuevamente el enunciado en su papelote con las respuestas pinatadas y comprueban que lo que pintaron es lo que les pedían. - Observan sus respuestas y responden <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Te parece lógicamente posible? ✓ ¿Se puede comprobar la solución? ✓ ¿Hay algún otro modo de resolver el problema? ✓ ¿Se puede hallar alguna otra solución? 		

	<p>Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizan el resultado obtenido y el proceso seguido para formular y plantear nuevos problemas. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>En cada bolsa se ponen 5 rosquitas. ¿Cuántas rosquitas se necesitan para 150 bolsas?</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Responde y explican <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Cuál fue el problema? ✓ ¿Cómo llegamos a solucionarlo? 	<p>Fichas.</p> <p>30 min.</p>
<p>CIERRE</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Resuelven la ficha de aplicación - Responden a preguntas mediante la caja preguntona: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin: 10px 0;"> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p>¿Qué dificultades tuvieron para resolver el problema?</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p>¿Cómo utilizaron el material recibido?</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p>¿Para qué servirá lo aprendido?</p> </div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p>¿Fue fácil justificar los resultados?</p> </div> </div>	<p>Prueba escrita. Cajita. Tiras de papel.</p> <p>20 min.</p>

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Ministerio de Educación (2013). *Rutas del Aprendizaje ¿Qué y cómo aprenden matemática nuestros niños y niñas? Fascículo 1. Números y operaciones. Cambio y relaciones. IV y V ciclos.* Lima: Corporación Gráfica Navarrete S.A.

Tobón, S. (2005). *Formación Basada en Competencias.* Bogotá: Editorial Ecoe Ediciones

Polya, G. (1 965). *Como plantear y resolver problemas.* México. Editorial Trillas.

V. ANEXOS

- Ficha de aplicación

APLICO LO QUE APRENDÍ

Apellidos y nombres _____

Lee:

En cada plato se ponen 4 picarones. ¿Cuántos picarones se necesita para 57 platos?

1. Subraya los datos del problema con diferentes colores. Encierran la incógnita.
2. Formulan preguntas para comprender el problema:

3. Visualizan el problema y lo dibujan




4. Representan con material concreto.



5. Representación gráfica.



6. Representa algorítmicamente



7. Escribe las estrategias que usaste para hallar la solución de la situación problemática.

Responde:

8. ¿Qué te ayudó a resolver el problema? ¿Cómo?

9. ¿Tu respuesta está correcta? ¿Por qué?

DIARIO REFLEXIVO N° 09

DOCENTE INVESTIGADOR: Yolanda Navarro Pumachagua

AREA : Matemática

INDICADOR : Elabora y aplica diversas estrategias para resolver situaciones problemáticas de situación de proporcionalidad simple o razón de repetición en una medida.

GRADO Y SECCIÓN : 6to "C"

Los estudiantes observaron una lámina con un pan y cinco aceitunas, les hice varias preguntas como: ¿Te gustan las aceitunas? ¿Cuántas aceitunas le pones a un pan? ¿Sabes cómo se llama el árbol que da aceitunas?

Las respuestas fueron distintas y algunas graciosas lo que hizo ameno el momento.

Recibieron tarjetas con el problema, **organizaron y pegaron la situación problemática en un papelografo, esta vez no leí el problema lo hizo la estudiante Emili, luego otros estudiantes lo hicieron con sus propias palabras.**

Los estudiantes se imaginaron el problema y su posible solución y lo representaron utilizando material concreto no estructurado, palitos de fósforos, luego representaron el problema con material base diez.

Compartieron sus representaciones y sus operaciones, exponiendo y explicando las estrategias utilizadas para resolver el problema.

Sus trabajos son agradables bien realizados y ordenados, felicite a los estudiantes y pedí aplausos para ellos.

Finalmente trabajaron su prueba en forma individual la que realizaron con entusiasmo y rapidez, presentándola para su calificación.

LEYENDA

Comprender el problema



Establece varias estrategias



Considerar las consecuencias del problema



Aprender del problema



REGISTRO FOTOGRÁFICO



Los estudiantes representan el problema con material concreto.



I. DATOS GENERALES

- 1.1 Institución Educativa : N° 7057 “Soberana Orden Militar de Malta”
- 1.2 Grado y Sección : 6to grado “C”
- 1.3 Turno : Mañana
- 1.4 Duración : 135 minutos
- 1.5 Fecha : 3 de noviembre del 2014
- 1.6 Profesora : Yolanda Navarro Pumachagua.

II. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

ÁREA	DOMINIO	COMPETENCIA	CAPACIDADES	PROCESOS COGNITIVOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	INDICADOR	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
MATEMÁTICA	Número y Operaciones	Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implica la construcción del significado y uso de los números y operaciones empleando diversas estrategias de solución justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	<p>Matematiza</p> <p>Comunica y representa</p> <p>Elabora y usa Estrategias</p> <p>Razona y argumenta</p>	<p>Recepción de la información.</p> <p>Observación selectiva que permitirá fundamentar</p> <p>Presentación de los argumentos</p>		<p>1.- Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico.</p> <p>2.- Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p> <p>3.- Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema.</p> <p>4.- Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.</p>	<p>Expone procedimientos usados para resolver problemas multiplicativos de diversos contextos a partir de situaciones reales.</p>	Prueba escrita

III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE


SECUENCIA	PROPUESTA PEDAGOGICA INNOVADORA	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
<p style="text-align: center;">INICIO</p>		<p>- Observan las siguientes laminas:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>	<p style="text-align: center;">Laminas.</p>	<p style="text-align: center;">15 min.</p>
		<p>- Responden las siguientes preguntas: <input checked="" type="checkbox"/> ¿Qué observas? <input checked="" type="checkbox"/> ¿Qué hay en las cajas?</p>		


DESARROLLO		<ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Qué esperan los niños? ✓ ¿Podemos darles los panetones a los niños? ✓ ¿Qué problema podemos plantear de esta situación? ✓ ¿Qué aprenderemos? 		
	<p>Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se registran las respuestas en la pizarra. - Por grupos reciben tarjetas con la situación problemática. <p>Recepción de la información</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leen el enunciado del problema: <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Si a cada niño se le da solo 2 panetones. ¿Cuántos niños se necesitan para entregar 88 panetones?</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Responden a preguntas sobre el problema. <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿De qué habla el problema? ✓ ¿Qué nos pide saber el problema? - Subrayan con diferentes colores los datos necesarios <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Si a cada niño se le da solo 2 panetones. <u>¿Cuántos niños se necesitan para entregar 88 panetones?</u></p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Extraen los datos <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Si a cada niño se le da solo 2 panetones</p> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>¿Cuántos niños se necesitan para entregar 88 panetones?</p> </div>	papelgrafo	90'

	<p>- Responden: ¿Qué es lo que te pide?</p>	35 min.
<p>Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p>	<p>Observación selectiva de la información que permitirá fundamentar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vizualizan el problema en forma individual y realizan un diagrama de lo que dice el problema. Simulan la situación. - Dialogan sobre la situación simulada y la relacionan con situaciones reales. - Reciben un papelote con las siguientes preguntas y en ella responden, pintan y completan: <div style="border: 2px solid blue; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>¿Qué nos pide que hagamos?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid green; border-radius: 15px; padding: 5px 15px; text-align: center;">Juntar</div> <div style="border: 1px solid green; border-radius: 15px; padding: 5px 15px; text-align: center;">Quitar</div> <div style="border: 1px solid green; border-radius: 15px; padding: 5px 15px; text-align: center;">Separar</div> </div> <p>Justifican sus respuestas. ¿Por qué? ¿Qué vamos hacer? ¿Cómo lo van hacer? ¿Qué pasos seguirán? ¿Qué materiales necesitas? ¿Qué harán? ¿Cuál será el resultado?</p> <p>Hallan la solución a través de la técnica del ensayo y error (por tanteos, aproximaciones o redondeos)</p> <p>Diseñan un plan para resolver el problema. ¿Cómo lo haremos? ¿Por qué?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid green; border-radius: 15px; padding: 5px 15px; text-align: center;">Sumar</div> <div style="border: 1px solid green; border-radius: 15px; padding: 5px 15px; text-align: center;">Restar</div> <div style="border: 1px solid green; border-radius: 15px; padding: 5px 15px; text-align: center;">Dividir</div> <div style="border: 1px solid green; border-radius: 15px; padding: 5px 15px; text-align: center;">Multiplicar</div> </div> <p>Al final crees que habrá ¿Por qué?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid green; border-radius: 15px; padding: 5px 15px; text-align: center;">Mas</div> <div style="border: 1px solid green; border-radius: 15px; padding: 5px 15px; text-align: center;">Menos</div> <div style="border: 1px solid green; border-radius: 15px; padding: 5px 15px; text-align: center;">Igual</div> </div> </div> <p>Papelografo.</p> <p>Hojas de colores.</p> <p>Papelotes.</p>	

		<ul style="list-style-type: none"> - Responden cada grupo las preguntas realizadas por la docente: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Cómo resolveran el problema? ✓ ¿Qué materiales necesita? ✓ ¿Qué haran primero? ✓ ¿Qué estrategias utilizaran ? ✓ ¿Qué proceso desarrollamos para hallar la solucion? - Realizan la técnica de ensayo y error ya sea por tanteos y/o aproximaciones buscando valores numéricos para resolver el problema. - Realizan actividades para valorar sus intentos de resolver el problema - Utilizan material concreto para resolver el problema y explican su representación. (Utilizan palitos de chupete para representar a los niños y chapas para representar los panetones.) 	<p>Palitos de chupete y chapas.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - Realizan a través de gráfico, la representación de la estrategia utilizada con el materia concreto. - Resuelven el problema utilizando los números y la técnica operativa correspondiente. - Realizan tanteos y aproximaciones mentales o redondeos para resolver el problema. - Realizan actividades para valorar sus intentos de resolver el problema. 	<p>Base diez.</p>



	 <p>- Resuelven el problema utilizando los números y la técnica operativa correspondiente.</p> <p style="text-align: center;">$88 / 2 = 44$</p> <p>- Escriben sus resultados.</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 y explican <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Cuál fue el problema? ✓ ¿Cómo llegamos a solucionarlo? - Leen nuevamente el enunciado en su papelote con las respuestas pinatadas y comprueban que lo que pintaron es lo que les pedían. - Observan sus respuestas y responden <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Te parece lógicamente posible? ✓ ¿Se puede comprobar la solución? ✓ ¿Hay algún otro modo de resolver el problema? ✓ ¿Se puede hallar alguna otra solución? 	<p>Papelografos. Colores.</p>	<p>15 min.</p>
<p>Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.</p>	<p>- Utilizan el resultado obtenido y el proceso seguido para formular y plantear nuevos problemas.</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>Si a cada niño se le da solo 3 regalos. ¿Cuántos niños se necesitan para entregar 330 regalos?</p> </div>	<p>Fichas.</p>	<p>30 min.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Responden y explican <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Cuál fue el problema? ✓ ¿Cómo llegamos a solucionarlo? - Lee nuevamente el enunciado y sus papelotes con las respuestas pintadas, comprueban que lo que pintaron es lo que les pedían. - Observan sus respuestas y responden <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Te parece lógicamente posible? ✓ ¿Se puede comprobar la solución? ✓ ¿Hay algún otro modo de resolver el problema? ✓ ¿Se puede hallar alguna otra solución? 		
<p>CIERRE</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Resuelven la ficha de aplicación - Responden a preguntas mediante el sombrero preguntón: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 20%;"> <p>¿Qué dificultades tuvieron para resolver el problema?</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 20%;"> <p>¿Cómo utilizaron el material recibido?</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 20%;"> <p>¿Para qué servirá lo aprendido?</p> </div> <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 20%;"> <p>¿Fue fácil justificar los resultados?</p> </div> </div> 	Prueba escrita .Sombrero preguntón.. Tiras de papel.	20 min.

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Ministerio de Educación (2013). *Rutas del Aprendizaje ¿Qué y cómo aprenden matemática nuestros niños y niñas? Fascículo 1. Números y operaciones. Cambio y relaciones. IV y V ciclos*. Lima: Corporación Gráfica Navarrete S.A.

Tobón, S. (2005). *Formación Basada en Competencias*. Bogotá: Editorial Ecoe Ediciones

Polya, G. (1 965). *Como plantear y resolver problemas*. México. Editorial Trillas.

V. ANEXO

- Ficha de aplicación

APLICO LO QUE APRENDÍ

Apellidos y nombres _____

Lee:

Si a cada niño se le da solo 2 frutas.
¿Cuántos niños se necesitan para entregar 140 frutas?

1. Subraya los datos del problema con diferentes colores. Encierra la incógnita.
2. Formula preguntas para comprender el problema

3. Visualizan el problema y lo dibujan



4. Representan con material concreto.



5. Representación gráfica.



6. Representa algorítmicamente



7. Escribe las estrategias que usaste para hallar la solución de la situación problemática.

8. ¿Qué te ayudo a resolver el problema? ¿Cómo?

9. ¿Tu respuesta esta correcta? ¿Por qué?

DIARIO REFLEXIVO N° 10

DOCENTE INVESTIGADOR: Yolanda Navarro Pumachagua

AREA : Matemática

INDICADOR : Elabora y aplica diversas estrategias para resolver situaciones problemáticas de situación de proporcionalidad simple o razón de reparto equitativo.

GRADO Y SECCIÓN : 6to "C"

Los estudiantes observaron dos lámina con distintos panetones y la otra con un grupo de niños que pretenden alcanzar algo.

Los estudiantes al observar las láminas notaron que se trataba de repartir los panetones, dijeron que se les daría varias tajadas, pero ninguno acertó con el problema en sí.

Recibieron tarjetas con el problema, **organizaron con facilidad y pegaron la situación problemática en un papelografo, lei el problema modulando la voz,** observe que les agrado **subrayaron los datos del problema y lo dijeron con sus propias palabras.**

Los estudiantes se imaginaron el problema y su posible solución,organizados en grupos utilizaron palitos de chupete para representar a los niños y chapas para representar a los panetones. luego representaron el problema con material base diez.

Las estrategias utilizadas fueron adecuadas y las plasmaron en un papelografo.

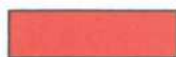
Compartieron sus representaciones y sus operaciones, exponiendo y explicando las estrategias utilizadas para resolver el problema.

Colocaron sus papelografos en el área de matemática, se sintieron contentos con sus productos.

Finalmente trabajaron su prueba en forma individual la que realizaron con entusiasmo y rapidez, presentándola para su calificación.

LEYENDA

Comprender el problema



Establece varias estrategias



Considerar las consecuencias del problema



Aprender del problema



REGISTRO FOTOGRÁFICO



Los estudiantes representan el problema.



SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 11

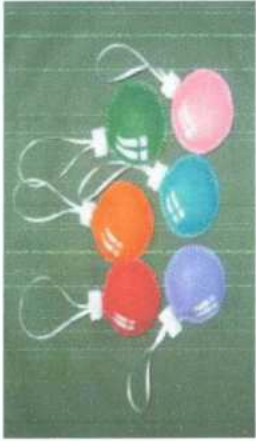

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Institución Educativa : N° 7057 “Soberana Orden Militar de Malta”
 1.2 Grado y Sección : 6to grado “C”
 1.3 Turno : Mañana
 1.4 Duración : 135 minutos
 1.5 Fecha : 5 de noviembre del 2014
 1.6 Profesora : Yolanda Navarro Pumachagua.

II. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

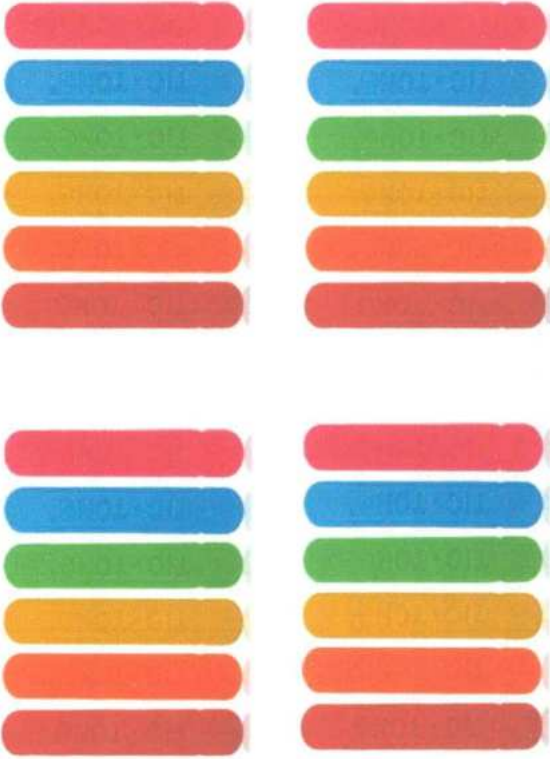
ÁREA	DOMINIO	COMPETENCIA	CAPACIDADES	PROCESOS COGNITIVOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	INDICADOR	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
M A T E M Á T I C A	Número y Operaciones	Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implica construcción del significado y uso de los números y operaciones empleando diversas estrategias de solución justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	<p>Matematiza</p> <p>Comunica y representa</p> <p>Elabora y usa Estrategias</p> <p>Razona y argumenta</p>	<p>Recepción de la información.</p> <p>Observación selectiva que permitirá fundamentar</p> <p>Presentación de los argumentos</p>	Actuacionales	<p>1.- Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico.</p> <p>2.- Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p> <p>3.- Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema.</p> <p>4.- Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.</p>	<p>Expone procedimientos usados para resolver problemas multiplicativos de diversos contextos a partir de situaciones reales.</p>	Prueba escrita

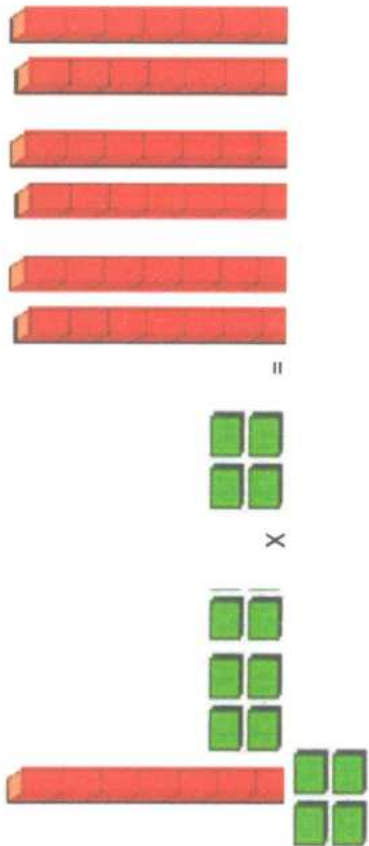
III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE


SECUENCIA	PROPIUESTA PEDAGOGICA INNOVADORA	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
<p style="text-align: center;">INICIO</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Observan la siguiente lamina: <div style="text-align: center;">  </div> - Responden: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Qué necesitamos para adornar el árbol de navidad? - Decoran el pequeño árbol en el aula con los adornos solicitados con anterioridad. <div style="text-align: center;">  </div> - Responden las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Qué observas? 	<p style="text-align: center;">Laminas.</p>	<p style="text-align: center;">20'</p>

DESARROLLO	Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Qué utilizamos para adomar el arbolito? ✓ ¿Cuántos adornos observas en la imagen? ✓ ¿Podemos adomar el arbolito del aula? ✓ ¿Qué problema podemos plantear de esta situación? <p>- Se registra las respuestas en la pizarra.</p> <p>- Por grupos reciben tarjetas con la situación problemática.</p> <p>ARGUMENTA</p> <p>Recepción de la información</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leen el enunciado del problema: 	Tarjetas	20 min.
		<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-bottom: 10px; background-color: #e0f2f7;"> <p>Miguel tiene 16 adornos para el árbol. Noel tiene el cuádruple que Miguel. ¿Cuántos adornos tiene Noel?</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Responden a preguntas sobre el problema. <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿De qué habla el problema? ✓ ¿Qué nos pide saber el problema? - Encierran con diferentes colores los datos necesarios <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-bottom: 10px; background-color: #e0f2f7;"> <p>Miguel tiene 16 adornos para el árbol. Noel tiene el cuádruple que Miguel. ¿Cuántos adornos tiene Noel?</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Extraen los datos <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #e0f2f7; width: 45%;"> <p>Miguel tiene 16 adornos para el árbol. Noel tiene el cuádruple que Miguel</p> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #e0f2f7; width: 45%;"> <p>¿Cuántos adornos tiene Noel?</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Responden: ¿Qué es lo que te pide? 		

	<p>Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p>	<p>Observación selectiva de la información que permitirá fundamentar.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Visualizan el problema en forma individual y realizan un diagrama de lo que dice el problema. Simulan la situación. ✓ Dialogan sobre la situación simulada y la relacionan con situaciones reales. ✓ Dialogan sobre la dramatización y la relacionan con situaciones reales. ✓ Reciben un papelote con las siguientes preguntas y en ella responden, pintan y completan: <div style="border: 2px solid blue; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>¿Qué nos pide que hagamos?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid purple; padding: 5px; text-align: center;">Quitar</div> <div style="border: 1px solid purple; padding: 5px; text-align: center;">Separar</div> <div style="border: 1px solid purple; padding: 5px; text-align: center;">Aumentar</div> </div> <p>Justifican sus respuestas. ¿Por qué?</p> <p>¿Qué vamos hacer? ¿Cómo lo van hacer? ¿Qué pasos seguirán? ¿Qué materiales necesitan? ¿Qué harán? ¿Cuál será el resultado?</p> <p>Hallan la solución a través de la técnica del ensayo y error (por tanteos, aproximaciones o redondeos)</p> <p>Diseñan un plan para resolver el problema.</p> <p>¿Cómo lo haremos? ¿Por qué?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid purple; padding: 5px; text-align: center;">Sumar</div> <div style="border: 1px solid purple; padding: 5px; text-align: center;">Resta</div> <div style="border: 1px solid purple; padding: 5px; text-align: center;">Multiplicar</div> <div style="border: 1px solid purple; padding: 5px; text-align: center;">Dividir</div> </div> </div>	<p>35 min.</p> <p>Papelógrafo.</p> <p>Hojas de colores.</p> <p>Papelotes.</p>
--	---	---	---

		<ul style="list-style-type: none"> - Responden cada grupo las preguntas realizadas por la docente: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Cómo resolveran el problema? ✓ ¿Qué materiales necesita? ✓ ¿Qué harán primero? ✓ ¿Qué estrategias utilizaran ? ✓ ¿Qué proceso desarrollamos para hallar la solución? - Realizan la técnica de ensayo y error ya sea por tanteos y/o aproximaciones buscando valores numéricos para resolver el problema. - Realiza actividades para valorar sus intentos de resolver el problema - Utiliza material concreto para resolver el problema y explican su epresentación. (Utilizan palitos de chupete, base diez.) <div style="text-align: center; margin: 20px 0;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> - Resuelven el problema utilizando los números y la técnica operativa correspondiente. - Realizan tanteos y aproximaciones mentales o redondeos para resolver el problema. - Realizan actividades para valorar sus intentos de resolver el problema. 	<p style="text-align: right;">Palitos chupete. Base diez.</p> <p style="text-align: right;">Base diez.</p>
--	--	--	--

		<p>- Utilizan material concreto para representar el problema y explican su representación.</p>  <p style="text-align: center;">$16 \times 4 = 64$</p> <p>- Resuelven el problema utilizando los números 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>Representación de los argumentos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Responde y explican <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Cuál fue el problema? ✓ ¿Cómo llegamos a solucionarlo? - Leen nuevamente el enunciado en su papelote con las respuestas pinatadas y comprueban que lo que pintaron es lo que les pedían. - Observan sus respuestas y responden <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Te parece lógicamente posible? ✓ ¿Se puede comprobar la solución? ✓ ¿Hay algún otro modo de resolver el problema? ✓ ¿Se puede hallar alguna otra solución? 	<p>Papelote.</p>	<p>15 min.</p>	
<p>Aprender del problema para asumir</p>	<p>- Utilizan el resultado obtenido y el proceso seguido para resolver un nuevo problema.</p>	<p>Fichas.</p>	<p>30 min.</p>	

<p>y resolver problemas similares en el futuro.</p>	<div data-bbox="114 664 239 1332" style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #e0f0e0;"> <p>Lucía tiene en su jardín 26 rosas. En un rosal tiene el cuádruple. ¿Cuántas rosas hay en el rosal?</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Responden y explican <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Cuál fue el problema? ✓ ¿Cómo llegamos a solucionarlo? - Lee nuevamente el enunciado y sus papelotes con las respuestas pintadas, comprueban que lo que pintaron es lo que les pedían. - Observan sus respuestas y responden <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Te parece lógicamente posible? ✓ ¿Se puede comprobar la solución? ✓ ¿Hay algún otro modo de resolver el problema? ✓ ¿Se puede hallar alguna otra solución? 	
<p>CIERRE</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Resuelven la ficha de aplicación - Responden a preguntas mediante la caja preguntona: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="736 1095 848 1483" style="border: 2px solid purple; border-radius: 15px; padding: 5px; width: 40%;"> <p>¿Qué dificultades tuvieron para resolver el problema?</p> </div> <div data-bbox="830 814 1032 1103" style="text-align: center;">  </div> <div data-bbox="749 457 861 836" style="border: 2px solid orange; border-radius: 15px; padding: 5px; width: 40%;"> <p>¿Cómo utilizaron el material recibido?</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="938 1138 1072 1483" style="border: 2px solid green; border-radius: 15px; padding: 5px; width: 40%;"> <p>¿Para qué servirá lo aprendido?</p> </div> <div data-bbox="943 457 1085 814" style="border: 2px solid blue; border-radius: 15px; padding: 5px; width: 40%;"> <p>¿Fue fácil justificar los resultados?</p> </div> </div> 	<p>20 min.</p> <p>Prueba escrita. Cajita. Tiras de papel.</p>

¿¿

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Ministerio de Educación (2013). *Rutas del Aprendizaje ¿Qué y cómo aprenden matemática nuestros niños y niñas? Fascículo 1. Números y operaciones. Cambio y relaciones. IV y V ciclos*. Lima: Corporación Gráfica Navarrete S.A.

Tobón, S. (2005). *Formación Basada en Competencias*. Bogotá: Editorial Ecoe Ediciones

Polya, G. (1965). *Como plantear y resolver problemas*. México. Editorial Trillas.

V. ANEXOS

- Ficha de aplicación

APLICO LO QUE APRENDÍ

Apellidos y nombres _____

Lee:

Valeria compró 190 rosas. Keyla compro el triple. ¿Cuántos rosas tiene Keyla?

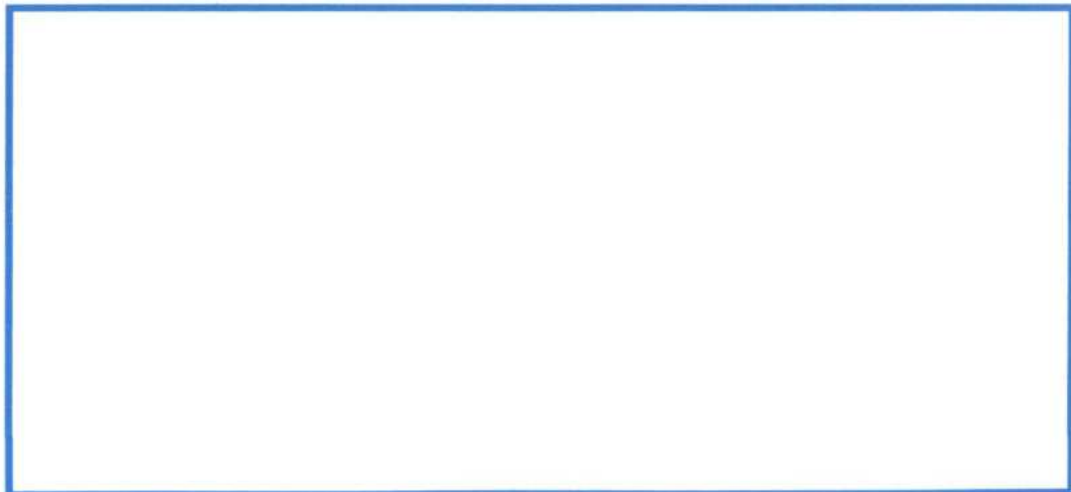
1. Subraya los datos del problema con diferentes colores. Encierran la incógnita.

2. Formulan preguntas para comprender el problema:

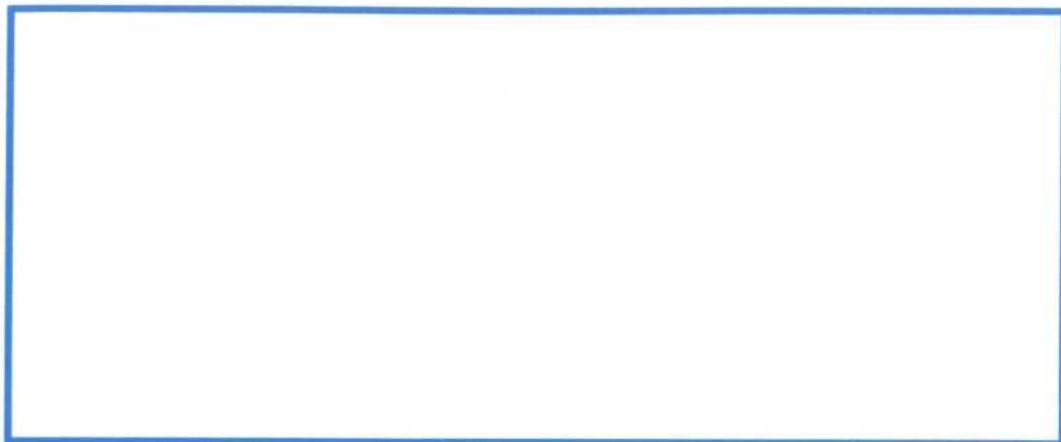
3. Visualizan el problema y lo dibujan



4. Representan con material concreto.



5. Representación gráfica.



6. Representa algorítmicamente



7. Escribe las estrategias que usaste para hallar la solución de la situación problemática.

8. ¿Qué te ayudo a resolver el problema? ¿Cómo?

9. ¿Tu respuesta esta correcta? ¿Por qué?

DIARIO REFLEXIVO N° 11

DOCENTE INVESTIGADOR: Yolanda Navarro Pumachagua

AREA : Matemática

INDICADOR : Explica sus procedimientos al resolver diversas situaciones problemáticas de comparación con ampliación de la magnitud.

GRADO Y SECCIÓN : 6to "C"

Los estudiantes sacaron los adornos que habían traído para adornar el árbol de navidad, lo arreglamos aunque el árbol es pequeño quedo bonito, respondieron a preguntas. ¿Cómo podríamos crear un problemas con la acción que realizamos. ¿Que podríamos plantear?

Los estudiantes respondieron y fue muy curioso porque el estudiante Johan planteo un problema similar al que les había traído.

Recibieron tarjetas con partes de la situación problemática, **organizaron con facilidad y pegaron la situación problemática en un papelografo, lei el problema subrayaron los datos del problema y lo dijeron con sus propias palabras.**

Los estudiantes **se imaginaron el problema y su posible solución.**

Los estudiantes eligieron el material a usar y representaron los datos y la solución con dicho material, se les hizo sencillo, ya están familiarizados a utilizar material concreto.

Después trabajaron el problema con material base diez.

Las estrategias utilizadas fueron adecuadas y las plasmaron en un papelografo.

Compartieron sus representaciones y sus operaciones, exponiendo y explicando las estrategias utilizadas para resolver el problema.

Las exposiciones fueron claras, precisas y muy dinámicas, los estudiantes mantuvieron la atención mientras se exponía.

Finalmente trabajaron su prueba en forma individual la que realizaron con entusiasmo y rapidez, presentándola para su calificación.

LEYENDA

Comprender el problema



Establece varias estrategias



Considerar las consecuencias del problema



Aprender del problema



REGISTRO FOTOGRÁFICO



Los estudiantes representan el problema.



SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 12

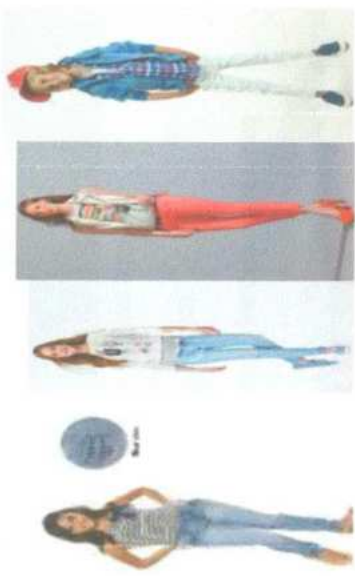

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Institución Educativa : N° 7057 “Soberana Orden Militar de Malta”
 1.2 Grado y Sección : 6to grado “C”
 1.3 Turno : Mañana
 1.4 Duración : 135 minutos
 1.5 Fecha : 7 de noviembre del 2014
 1.6 Profesora : Yolanda Navarro Pumachagua.

II. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

ÁREA	DOMINIO	COMPETENCIA	CAPACIDADES	PROCESOS COGNITIVOS	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	INDICADOR	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
M A T E M Á T I C A	Número y Operaciones	Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implica la construcción del significado y uso de los números y operaciones empleando diversas estrategias de solución justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	<p>Matematiza</p> <p>Comunica y representa</p> <p>Elabora y usa Estrategias</p> <p>Razona y argumenta</p>	<p>Recepción de la información.</p> <p>Observación selectiva que permitirá fundamentar</p> <p>Presentación de los argumentos</p>	Actuacionales	<p>1.- Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico.</p> <p>2.- Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p> <p>3.- Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema.</p> <p>4.- Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.</p>	<p>Expone procedimientos usados para resolver problemas multiplicativos de diversos contextos a partir de situaciones reales.</p>	Prueba escrita

III. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

SECUENCIA	PROPUESTA PEDAGOGICA INNOVADORA	ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES	RECURSOS DIDÁCTICOS	TIEMPO
<p style="text-align: center;">INICIO</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Observan las siguientes laminas: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;">  </div> - Salen adelante cuatro niñas con diferentes pantalones de colores y se presentan seis polos distintos. <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; margin-top: 10px;">  </div> - Responden: <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Se podrán combinar los polos con los pantalones? ✓ ¿Cómo podría ser? ✓ ¿Podremos hacer combinaciones? 	<p style="text-align: center;">Laminas.</p>	<p style="text-align: center;">15 min.</p>

DESARROLLO	<p>Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Cuántas combinaciones se puede hacer? ✓ ¿Qué problema podemos plantear de esta situación? - Por grupos reciben tarjetas con la situación problemática. <p>Recepción de la información</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leen atentamente el problema presentado. <p style="background-color: #90EE90; padding: 5px; border: 1px solid black; margin: 10px 0;">Tengo 13 blusas y 4 pantalones. ¿De cuantas formas distintas se puede combinar?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Responden a preguntas sobre el problema. ✓ ¿De qué habla el problema? ✓ ¿Qué nos pide saber el problema? - Encierran con diferentes colores los datos necesarios <p style="background-color: #FFDAB9; padding: 5px; border: 1px solid black; margin: 10px 0;">Tengo 13 blusas y 4 pantalones. ¿De cuantas formas distintas se puede combinar?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Extraen los datos <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin: 10px 0;"> <div style="background-color: #90EE90; padding: 5px; border: 1px solid black; border-radius: 10px;">13 blusas</div> <div style="background-color: #90EE90; padding: 5px; border: 1px solid black; border-radius: 10px;">4 pantalones</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Responden: ¿Qué es lo que te pide? 	Tarjetas.	20 min.
	<p>Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en</p>	<p>Observación selectiva de la información que permitirá fundamentar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vizualizan el problema en forma individual y realizan un diagrama de lo que dice el problema. Simulan la situación. - Dialogan sobre la situación simulada y la relacionan con situaciones reales. 		30 min.

	<p>cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.</p>	<p>Papelógrafo.</p> <p>Hojas de colores.</p> <p>Papelotes.</p> <div data-bbox="188 528 1155 1379" style="border: 2px solid blue; padding: 10px;"> <p>¿Qué nos pide que hagamos?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 50%; width: 60px; height: 60px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; text-align: center;"> <p>Quitar</p> </div> <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 50%; width: 60px; height: 60px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; text-align: center;"> <p>Separar</p> </div> <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 50%; width: 60px; height: 60px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; text-align: center;"> <p>Aumentar</p> </div> </div> <p>Justifican sus respuestas. ¿Por qué?</p> <p>¿Qué vamos hacer? ¿Cómo lo van hacer? ¿Qué pasos seguirán? ¿Qué materiales necesitan? ¿Qué harán? ¿Cuál será el resultado?</p> <p>Hallan la solución a través de la técnica del ensayo y error (por tanteos, aproximaciones o redondeos)</p> <p>Diseñan un plan para resolver el problema: ¿Cómo lo haremos? ¿Por qué?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 50%; width: 60px; height: 60px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; text-align: center;"> <p>Sumar</p> </div> <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 50%; width: 60px; height: 60px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; text-align: center;"> <p>Restar</p> </div> <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 50%; width: 60px; height: 60px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; text-align: center;"> <p>Multiplicar</p> </div> <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 50%; width: 60px; height: 60px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; text-align: center;"> <p>Dividir</p> </div> </div> </div>
--	--	--

- Responden cada grupo las preguntas realizadas por la docente:

- ✓ ¿Cómo resolveran el problema?
- ✓ ¿Qué materiales necesita?
- ✓ ¿Qué haran primero?
- ✓ ¿Qué estrategias utilizaran ?
- ✓ ¿Qué proceso desarrollamos para hallar la solución?

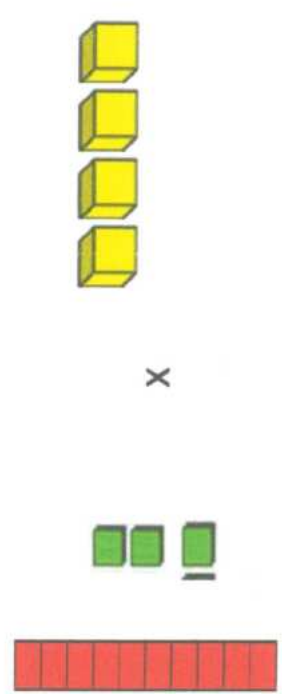
- Realizan la técnica de ensayo y error ya sea por tanteos y/o aproximaciones buscando valores numéricos para resolver el problema.
- Realiza actividades para valorar sus intentos de resolver el problema
- Utiliza material concreto para resolver el problema y explican su representación.

(Utilizan ropa de papel, base diez.)

- Realizan a través de gráfico, la representación de la estrategia utilizada con el material concreto.



Ropa de papel.
Base diez.

		<ul style="list-style-type: none"> - Resuelven el problema utilizando los números y la técnica operativa correspondiente. - Realizan tanteos y aproximaciones mentales o redondeos para resolver el problema. - Realizan actividades para valorar sus intentos de resolver el problema. - Utilizan material concreto para representar el problema y explican su representación. 		
	<p>Considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Resuelven el problema utilizando los números y la técnica operativa correspondiente. $13 \times 4 = 52$ <ul style="list-style-type: none"> - Escriben sus resultados. <p>Representación de los argumentos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Responde y explican <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Cuál fue el problema? ✓ ¿Cómo llegamos a solucionarlo? - Leen nuevamente el enunciado en su papelote con las respuestas pinatadas y comprueban que lo que pintaron es lo que les pedían. - Observan sus respuestas y responden <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Te parece lógicamente posible? ✓ ¿Se puede comprobar la solución? ✓ ¿Hay algún otro modo de resolver el problema? ✓ ¿Se puede hallar alguna otra solución? 	Papelógrafo.	15 min.

	<p>Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.</p>	<p>Utilizan el resultado obtenido y el proceso seguido para resolver un nuevo problema.</p> <div data-bbox="168 657 369 1175" style="border: 2px solid orange; border-radius: 50%; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px 0;"> <p>¿De cuantas formas distintas se puede combinar 14 blusas y 3 pantalones?</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> - Responde y explican <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Cuál fue el problema? ✓ ¿Cómo llegamos a solucionarlo? - Lee nuevamente el enunciado y sus papelotes con las respuestas pintadas, comprueban que lo que pintaron es lo que les pedían. - Observan sus respuestas y responden <ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Te parece lógicamente posible? ✓ ¿Se puede comprobar la solución? ✓ ¿Hay algún otro modo de resolver el problema? ✓ ¿Se puede hallar alguna otra solución? 	Fichas.	30 min.
<p>CIERRE</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Resuelven la ficha de aplicación - Responden a preguntas <div data-bbox="853 1067 947 1455" style="border: 2px solid green; border-radius: 10px; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>¿Cómo reconocieron los datos?</p> </div> <div data-bbox="987 991 1081 1455" style="border: 2px solid pink; border-radius: 10px; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>¿Fue fácil argumentar sus respuestas?</p> </div> <div data-bbox="860 441 947 991" style="border: 2px solid orange; border-radius: 10px; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>¿Qué utilizaron para representar el problema?</p> </div> <div data-bbox="987 441 1081 948" style="border: 2px solid blue; border-radius: 10px; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>¿De qué otra manera lo hubiesen resuelto?</p> </div>	<p>Prueba escrita. Tiras de papel.</p>	25 minutos

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Ministerio de Educación (2013). *Rutas del Aprendizaje ¿Qué y cómo aprenden matemática nuestros niños y niñas? Fascículo 1. Números y operaciones. Cambio y relaciones. IV y V ciclos*. Lima: Corporación Gráfica Navarrete S.A.

Tobón, S. (2005). *Formación Basada en Competencias*. Bogotá: Editorial Ecoe Ediciones

Polya, G. (1 965). *Como plantear y resolver problemas*. México. Editorial Trillas.

V. ANEXOS

- Ficha de aplicación

APLICO LO QUE APRENDÍ

Apellidos y nombres _____

Lee:

¿De cuantas formas distintas se puede combinar 13 blusas y 5 pantalones?

1. Subraya los datos del problema con diferentes colores. Encierran la incógnita.

2. Formulan preguntas para comprender el problema

3. Visualizan el problema y lo dibujan



4. Representan con material concreto.



5. Representación gráfica.



6. Representa algorítmicamente



7. Escribe las estrategias que usaste para hallar la solución de la situación problemática.

8. ¿Qué te ayudo a resolver el problema? ¿Cómo?

9. ¿Tu respuesta esta correcta? ¿Por qué?

DIARIO REFLEXIVO N° 12

DOCENTE INVESTIGADOR: Yolanda Navarro Pumachagua

AREA : Matemática

INDICADOR : . Explica sus procedimientos al resolver diversas situaciones problemáticas de combinación.

GRADO Y SECCIÓN : 6to "C"

Solicité con anterioridad que algunas niñas vinieran con pantalones de distintos colores y que trajeran polos de varios colores, las estudiantes salieron al frente y mostré los polos lo que llamo la atención de los estudiantes.

Les pregunté: ¿Se podrá combinar los pantalones con los polos?

¿Cuántas combinaciones se podrían hacer?

En un primer momento dijeron que algunos colores no combinaban, pero les dije que dejaran esa parte de lado y que vieran cuantas combinaciones se pueden hacer.

Recibieron tarjetas con la situación problemática en forma de rompecabezas, organizaron con facilidad y pegaron la situación problemática en un papelografo, leí el problema subrayaron los datos del problema y lo dijeron con sus propias palabras.

Los estudiantes se imaginaron el problema y su posible solución.

Los estudiantes eligieron el material a usar y representaron los datos y la solución con dicho material, se les hizo sencillo, ya están familiarizados a utilizar material concreto.

Después trabajaron el problema con material base diez.

Las estrategias utilizadas fueron adecuadas y las plasmaron en un papelografo.

Compartieron sus representaciones y sus operaciones, exponiendo y explicando las estrategias utilizadas para resolver el problema. Un grupo de estudiantes a la hora de exponer va resolviendo y explicando sus procedimientos para hallar la solución.

El trabajo de hoy se realizó satisfactoriamente con orden, disciplina, ayuda mutuo .Los felicité y elogíe.

Finalmente trabajaron su prueba en forma individual la que realizaron con entusiasmo y rapidez, presentándola para su calificación.

LEYENDA

Comprender el problema



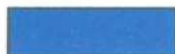
Establece varias estrategias



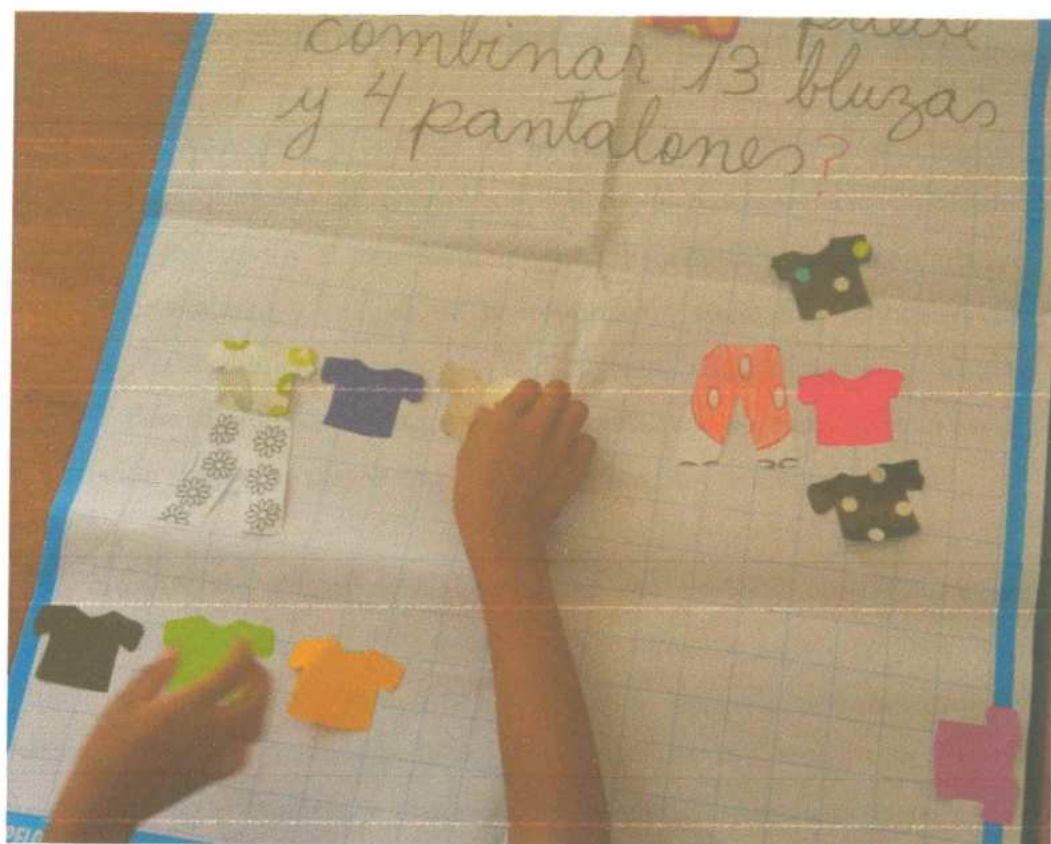
Considerar las consecuencias del problema



Aprender del problema



REGISTRO FOTOGRÁFICO



Una estudiante hace las combinaciones con material concreto.



5. Presentación de resultados

5.1 Reflexión sobre los resultados de la práctica pedagógica innovadora

5.1.1 Procesamiento y análisis de la información. Para el procesamiento y análisis de la información se recurrió a dos tipos, al procesamiento y análisis de la información cualitativa y al procesamiento y análisis de la información cuantitativa. Para el procesamiento y análisis de la información cualitativa se utilizó diversas técnicas de procedimiento, como la codificación, categorización y análisis de contenido. Para el procesamiento y análisis cuantitativo, el procedimiento estadístico de descripción simple, ya que se emplearon frecuencias y porcentajes.

Los instrumentos utilizados en el procesamiento y análisis cualitativo fueron los diarios reflexivos y para el análisis cuantitativo se utilizó la prueba de línea de base y la prueba de salida. Los datos obtenidos al final de cada procesamiento fueron conclusiones sobre la práctica pedagógica ejecutada en la Investigación Acción, los cuales permitieron organizar y procesar la información desde diversos ángulos a través de la triangulación determinando las convergencias y divergencias existentes entre las distintas unidades de información y así comprobar un dato específico para la obtención de conclusiones finales.

5.1.1.1 Análisis de los datos codificados en los diarios reflexivos. En el siguiente cuadro se presenta los resultados obtenidos del análisis de los datos codificados de mis diarios reflexivos que permitió organizar, analizar e interpretar las evidencias encontradas en la intervención con el fin de descubrir el significado real de la mejora de mi práctica pedagógica implementada para construir y actualizar mi saber pedagógico a partir de un sustento teórico que lo fundamente.

MATRIZ DE ANÁLISIS DE LOS DATOS CODIFICADOS EN LOS DIARIOS REFLEXIVOS

CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS	ANÁLISIS DE CONTENIDO		
		UNIDADES DE ANÁLISIS	INTERPRETACIÓN TEÓRICA	CONCLUSIONES
Estrategias de comprensión del problema	Situación problemática	DR 1 a DR12 Presenté tarjetas, papelotes con situaciones problemáticas y dibujos relacionados a la actividad realizada para que formulen sus situaciones del contexto.	La situación problemática a plantear en clases deben surgir de la propia experiencia del estudiante, considerar datos de la vida real planteados por el mismo alumno. (Ministerio de Educación, 2013)	La estrategia de comprensión que apliqué permitió promover formas de enseñanza aprendizaje que respondieron a situaciones problemáticas cercanas a la realidad, necesidades e intereses de los estudiantes.
	Preguntas y respuestas	DR1 a DR12 Formulé preguntas para que diferenciaran los datos principales y las incógnitas ¿Tenemos un problema o un enunciado?, ¿Qué características tiene un problema? ¿Qué me dice el problema?	El docente orienta e interactúa con el estudiante en este proceso de preguntas y respuestas tentativas que lo van guiando para que establezca las razones o justificaciones de la situación problemática. (Ministerio de Educación, 2013)	Las interrogantes utilizadas apropiadamente lograron que los estudiantes comprendan mejor el problema, no solo conocer los datos sino comprender la situación problemática relacionado a su contexto.
	Subrayado	DR1 a DR12 Subrayan con rojo los datos y con azul las incógnitas y tachan los distractores para que se evidencie la comprensión de los elementos de un problema.	Alva, Loret, Saenz, y Salinas consideran que el subrayado es una técnica de estudio que permite destacar los datos importantes y las ideas principales de un texto. Para lo cual se pueden utilizar diferentes señales y colores.	La técnica del subrayado que apliqué permitió reconocer los datos y comprender mejor la situación problemática
Estrategias de solución	Visualización	DR1, DR2, DR3, DR4, DR5, DR6, DR7, DR10 Les pedí que cerraran los ojos por un minuto e imaginaran cómo podrían representar la solución del problema.	Consiste en visualizar con los ojos cerrados la realización de la tarea antes de llevarla a cabo, con acompañamiento de movimientos de la cabeza, los brazos y los pies, simulando las acciones que es necesario para alcanzar el éxito en lo que se hace. (Tobón, 2005).	La técnica de visualización permitió desarrollar habilidades mentales en los estudiantes en la búsqueda de sus estrategias imaginando como podrían resolver la situación problemática presentada.
	Modelamiento	DR 1, DR 2, DR 3, DR 4, DR 6, DR, 9 Hubo un grupo que tenía dificultades para representar y graficar el problema, me acerqué a ellos y modelé una situación similar entonces los estudiantes pudieron resolver el problema.	Para Itndra y Ping (2007) En la explicación, el modelo muestra qué acciones cognitivas realiza y qué variables (referidas a la persona, la tarea y el contexto) son relevantes en la toma de decisiones sobre la utilización de una determinada estrategia.	La técnica del modelamiento permitió que los estudiantes imiten al docente para conseguir solucionar el problema.

		<p>DR4, DR5, DR6, DR7, DR8 Pedí a los estudiantes que experimenten o ensayen con los datos del problema eligiendo una operación o un resultado si de esto se obtiene un error se cambia el ensayo hasta encontrar el resultado correcto</p>	<p>Soláz y Portobes, (2006) afirman que la estrategia de ensayo y error consiste en experimentar con los datos del problema, eligiendo previamente una operación o un resultado. Si de este ensayo se obtiene un error, se repite el ensayo hasta alcanzar el objetivo.</p>	<p>La estrategia del ensayo y error posibilitó que los estudiantes seleccionaran algunos valores al tanteo y comprobaran si uno de ellos, era la solución del problema.</p>
<p>Estrategias de representación</p>		<p>DR5, DR6, DR7, DR8, DR9, DR10 DR11, DR12: Indiqué a los estudiantes que leyeran, hicieran preguntas pertinentes verificando que habían entendido el problema, pedí al estudiante encargado que repartiera las bajas lenguas, papelotes y plumones para que realicen las representaciones correspondientes.</p>	<p>La representación es un proceso y un producto en donde el estudiante manifiesta la solución del problema ya que selecciona, interpreta, traduce y usa diferentes esquemas para dicha representación de la solución. Esta puede ser vivencial, concreta, gráfica, simbólica o pictórica. (Ministerio de Educación, 2013).</p>	<p>Las estrategias de representación ayudaron a solucionar el problema, utilizando diversos recursos, en forma concreta y gráfica representando en el papel lo trabajado, así como en forma simbólica haciendo uso de las operaciones correspondientes.</p>
<p>Resolución de problemas similares</p>		<p>DR7, DR8, DR9: Les repartí hojas de aplicación con problemas parecidos a los ya resueltos en el aula para que realizaran con confianza.</p>	<p>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.</p>	<p>El planteamiento de problemas similares se realizó con la intención de fortalecer lo aprendido y verificar lo aprendido que será muy útil para el estudiante en su vida cotidiana.</p>
<p>Estrategias de argumentación</p>	<p>Exposición</p>	<p>DR1 a DR12 Pedí a los grupos de trabajo que elijan a un compañero para que exponga y den a conocer las estrategias puestas en prácticas para la solución de la situación problemática y sobre los videos observados.</p>	<p>La exposición es la presentación de un tema, donde el recurso principal es el lenguaje oral y se hace de una manera estructurada, de tal manera que se da a conocer todos los procedimientos realizados para la solución de un problema apoyados por esquemas gráficos o diagramas. (Ministerio de Educación, 2013).</p>	<p>La estrategia de argumentación que apliqué, a través de la exposición permití a mis estudiantes demostrar sus resultados a través de la explicación, justificación y comprobación en la resolución del problema realizado.</p>

	<p>Justificación de sus argumentos</p>	<p>DR5 a DR12: Pedi a cada estudiante que argumente y manifieste cómo resolvió el problema presentado, qué estrategias aplicó en cada procedimiento.</p>	<p>La argumentación es 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 que proponemos u ofrecer una justificación de las declaraciones o soluciones a las que hemos llegado. (Ministerio de Educación, 2013)</p>	<p>La justificación de los argumentos, propició a mis estudiantes fundamentar el por qué eligieron tal o cual estrategia, de tal manera que se sintieron seguros al exponer sus trabajos realizados en forma cooperativa.</p>
--	--	--	--	---

5.1.1.2 Análisis comparativo de los datos de la evaluación de línea de base y salida

5.1.1.2.1 Procesamiento cuantitativo

Tabla 1

Resultado comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto al procedimiento comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico para la resolución problemas

PROCEDIMIENTO	COMPRENDE			
	E. ENTRADA		E. SALIDA	
	f	%	f	%
DESEMPEÑO				
LOGRO	20	67	29	97
NO LOGRO	10	33	1	3
TOTAL	30	100	30	100

Fuente: Evaluación de entrada y de salida aplicada a los estudiantes de sexto grado "C" de la Institución Educativa N° 7057 "Soberana Orden Militar de Malta" el 15 de agosto de 2014 y el 5 de diciembre de 2014 respectivamente.

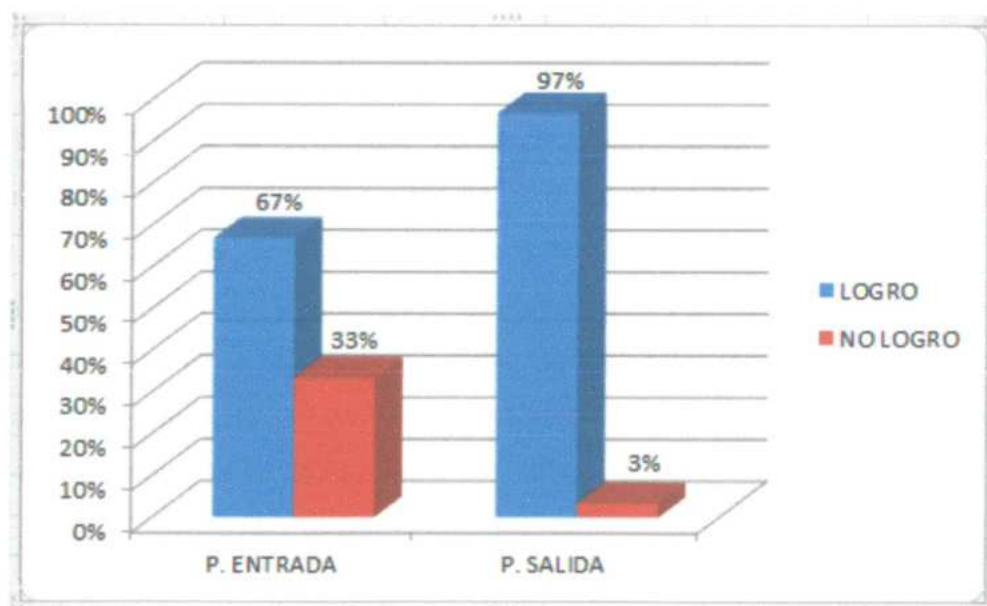


Figura 3. Resultado comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto al procedimiento comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico para la resolución problemas

En la figura 3 correspondiente al resultado comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto al procedimiento comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico para la resolución de problemas, se puede observar que en la prueba de entrada el 67%, equivalente a 20 estudiantes de un total de 30, no han logrado este proceso. Pero, el 33% que constituyen 10 de ellos, si lograron comprender el problema. Mientras que en los resultados de la prueba de salida se aprecia que el 97%, equivalente a 29, demostraron que pueden interpretar el problema y expresarlos con sus propias palabras así como hacer bocetos de la información esencial. Y solo el 3%, correspondiente a un estudiante, no logró todavía este procedimiento.

A partir de estos resultados podemos observar que el porcentaje de estudiantes que han logrado el procedimiento comprender el problema ha aumentado considerablemente, lo cual significa que los estudiantes, al inicio, presentaban dificultades en este procedimiento, pero ahora demuestran seguridad y dominio, ya que pueden descifrar el objetivo deseado y la información relacionada con el problema, apropiarse de la situación, representarla, saber extraer e identificar los datos, descubrir la pertinencia de éstos y explicar lo que se busca. Es decir que comprenden el problema al leerlo, así, logrando un éxito para los procedimientos posteriores a la solución de una situación problemática.

En tal sentido la Propuesta Pedagógica Innovadora aplicada a través de actividades de aprendizaje como subrayar los datos relevantes, la coherencia entre los datos y las incógnitas, decir el problema con sus propias palabras, entre otras; les ha permitido fortalecer a los estudiantes sus habilidades con respecto a comprender el problema. Ante ello se sugiere seguir trabajando las actividades para la comprensión del problema con el apoyo de diversos recursos como material no estructurado es decir del contexto ya que esto genera mayor interés en los estudiantes.

Tabla 2

Resultado comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto al procedimiento establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre para la resolución de problemas

PROCEDIMIENTO	ETABLECE			
	E.ENTRADA		E.SALIDA	
	f	%	f	%
LOGRO	19	63	28	93
NO LOGRO	11	37	2	7
TOTAL	30	100	30	100

Fuente: Evaluación de entrada y de salida aplicada a los estudiantes de sexto grado "C" de la Institución Educativa N° 7057 "Soberana Orden Militar de Malta" el 15 de agosto de 2014 y el 5 de diciembre de 2014 respectivamente.

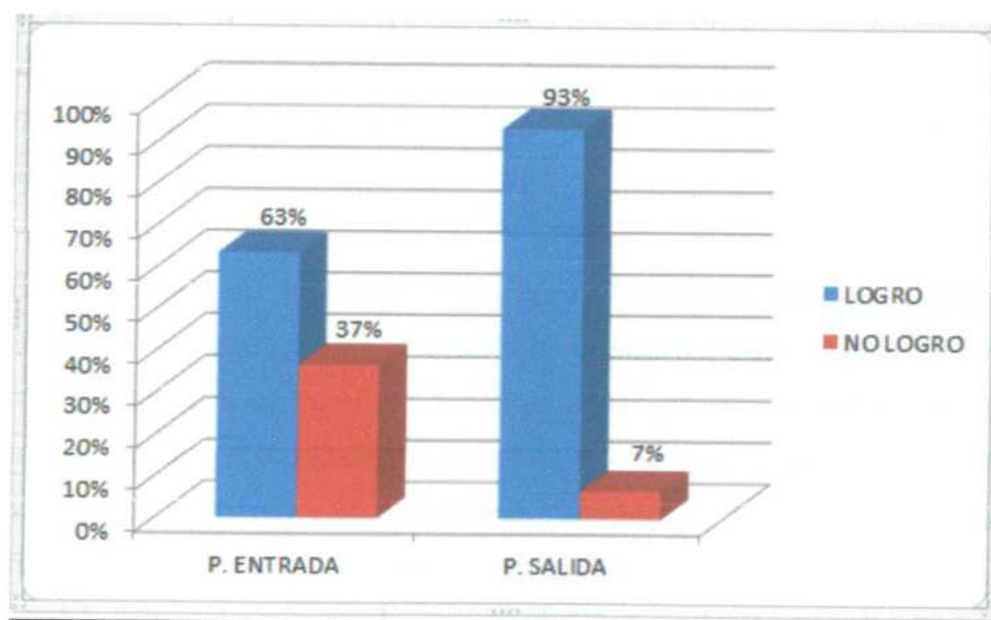


Figura 4. Resultado comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto al procedimiento establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre para la resolución de problemas

En la figura 4 del resultado comparativo de la evaluación de entrada y salida acerca del procedimiento establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre, se contempla que en la evaluación de entrada el 63%, que constituyen a 19 estudiantes de un total de 30, no han desarrollado habilidades para utilizar estrategias como representar el problema, pero el 37%, equivalente a 12 de ellos, logró realizar esa actividad con éxito. Sin embargo, en los resultados de la evaluación de salida se demostró que el 93% que compone a 28 estudiantes, pudieron establecer todas las estrategias posibles. Solo un 7%, equivalente a 2 estudiantes, no lograron con éxito establecer estrategias adecuadas para resolver un problema.

Con los resultados del inicio se comprueba que los estudiantes no lograron este procedimiento debido a que efectuaban solamente deducciones sencillas utilizando como recurso el conteo, sus resoluciones se centraron solo en el dominio de algoritmos, adquiriendo un conjunto de procedimientos mecánicos, porque no conocían estrategias para representar de manera gráfica lo que resolvían. Sin embargo, los resultados de la prueba de salida dejan como evidencia de que la mayoría de ellos, utilizaron la estrategia favorecida y registraron con precisión todas las soluciones en forma apropiada, como gráficos, diagramas, material concreto estructurado o no estructurado y a través de un algoritmo. Además, el uso de material se convirtió en un elemento que reforzó el conocimiento y el aprendizaje significativo de los alumnos.

En tal sentido la Propuesta Pedagógica Innovadora aplicada a través de actividades de aprendizaje como la visualización, ensayo y error, representación y la exposición entre otras, ha permitido fortalecer en los estudiantes sus habilidades con respecto a establecer varias estrategias. Ante esto se sugiere seguir trabajando las actividades que conllevan a los estudiantes comprender el problema y el uso de diferentes estrategias con el apoyo de diversos recursos como material no estructurado, la mate matización de situaciones del contexto, el uso de las TIC ya que esto genera mayor interés y expectativa en los estudiantes.

Tabla 3

Resultado comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto al procedimiento considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema para la resolución de problemas

PROCEDIMIENTO	CONSIDERA			
	P.ENTRADA		P.SALIDA	
DESEMPEÑO	f	%	f	%
LOGRO	20	67	28	93
NO LOGRO	10	33	2	7
TOTAL	30	100	30	100

Fuente: Evaluación de entrada y de salida aplicada a los estudiantes de sexto grado "C" de la Institución Educativa N° 7057 "Soberana Orden Militar de Malta" el 15 de agosto de 2014 y el 5 de diciembre de 2014 respectivamente.

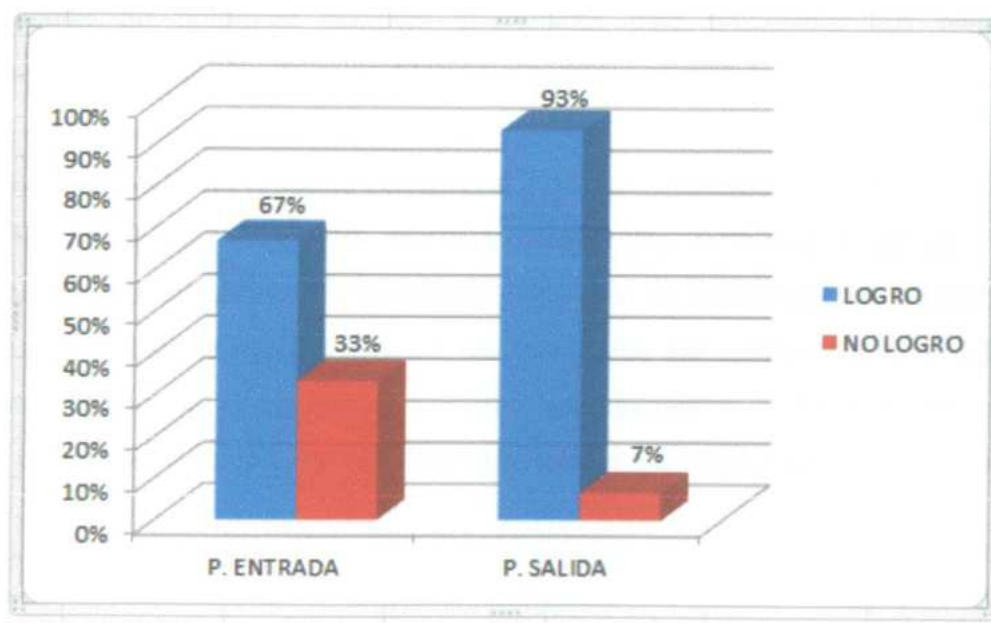


Figura 5. Resultado comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto al procedimiento considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema para la resolución de problemas

La figura 5 del resultado comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto al procedimiento considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema, se observa que en la pruebas de entrada el 67 %, que componen 20 estudiantes no lograron resolver actividades propuestas en este procedimiento, mientras que el 33% que son 10 estudiantes, lo hicieron de manera correcta. También se observa que en los resultados de la evaluación de salida, los 93%, equivalentes a 28 estudiantes, resolvieron todas las preguntas propuestas en este procedimiento y solo el 7% no lo hizo correctamente.

A partir de estos resultados, se puede observar que el porcentaje de estudiantes que han logrado el procedimiento considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución se ha incrementado considerablemente; debido a que han desarrollado habilidades para identificar la información que les ayudó a fundamentar sus argumentos, tuvieron confianza y espontaneidad para explicar los procedimientos que les permitió llegar a la solución y también han realizado actividades que conllevaron a la visión retrospectiva. De la misma forma, también se observa que el porcentaje que no logró este procedimiento ha disminuido en la evaluación de salida, respecto a los resultados de la evaluación de entrada, lo cual significa que los estudiantes no presentan mayores dificultades para argumentar los resultados obtenidos en la solución de un problema propuesto.

En tal sentido la Propuesta Pedagógica Innovadora aplicada a través de diferentes actividades de aprendizaje ha permitido desarrollar, fortalecer y aplicar en los estudiantes sus habilidades con respecto a considerar las consecuencias del problema. Ante esto, se sugiere seguir trabajando las actividades que conllevan a los estudiantes el uso de diferentes estrategias, y presentar los argumentos en forma escrita u oral, esto con el apoyo de diversos recursos como material no estructurado y del contexto.

Tabla 4

Resultado comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto al procedimiento aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro

PROCEDIMIENTO	APRENDE			
	E.ENTRADA		E.SALIDA	
DESEMPEÑO	f	%	f	%
LOGRO	19	63	29	97
NO LOGRO	11	37	1	3
TOTAL	30	100	30	100

Fuente: Evaluación de entrada y de salida aplicada a los estudiantes de sexto grado "C" de la Institución Educativa N° 7057 "Soberana Orden Militar de Malta" el 15 de agosto de 2014 y el 5 de diciembre de 2014 respectivamente

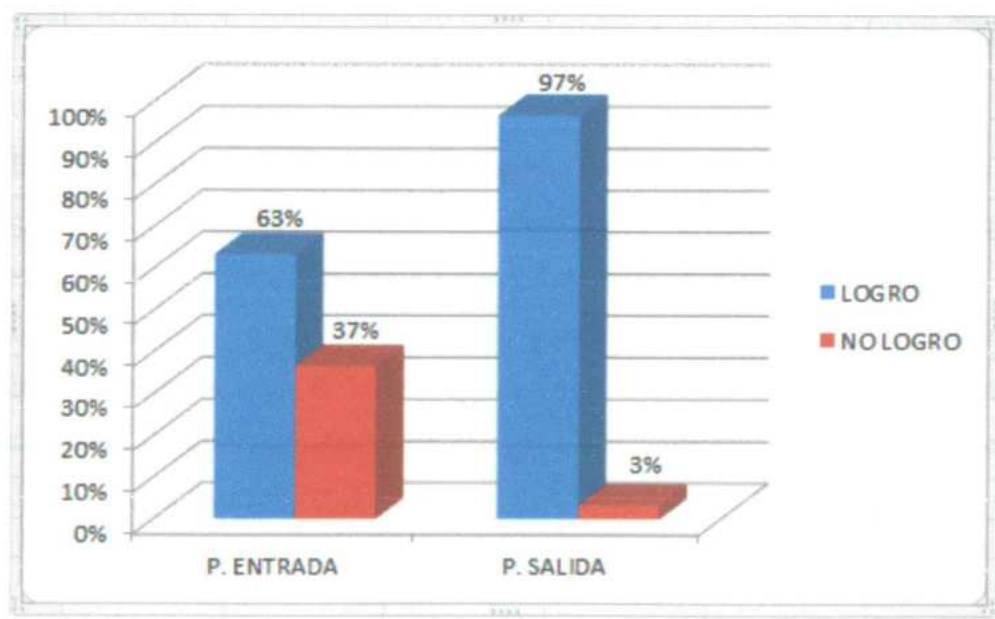


Figura 6. Resultado comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto al procedimiento aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro

En la figura 6 del resultado comparativo de la evaluación de entrada y de salida a razón del último procedimiento aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro, se puede percibir que en la evaluación de entrada el 63%, correspondiente a 19 de los estudiantes, no lograron aplicar el procedimiento aprendido en forma individual, en tanto que el 37%, constituido por 11 estudiantes lograron realizar esta tarea con éxito. Entre tanto los resultados de la prueba de salida, indican que el 97%, equivalente a 29 estudiantes de un total de 30, lograron resolver un problema similar al presentado en el inicio, mientras que solo el 3% de los estudiantes no logró superar esta dificultad.

A partir de estos resultados, se puede decir que la situación antes de aplicar la Propuesta Pedagógica Innovadora era insatisfactoria ya que no tomaba en cuenta las necesidades e intereses de los estudiantes y los problemas presentados eran resueltos aplicando la estrategia que ellos creían conveniente, sin analizar si era la correcta. ahora los estudiantes demuestran dominio y haber fortalecido sus habilidades al poner en práctica diferentes técnicas y estrategias que para resolver una situación problemática, previamente debe analizarse los pasos y el camino que habían seguido en un problema anterior, repasar su solución y si la estrategia utilizada fue la correcta y no otra, reflexionar sobre como lo han realizado y si sus ideas pueden ser útiles para un problema similar.

En tal sentido, la aplicación de la Propuesta Pedagógica Innovadora a través de la formulación y la matematización de situaciones problemáticas del contexto, aseguraron y fortalecieron sus habilidades y desempeños en este procedimiento. Ante lo expuesto sugiero continuar trabajando con las actividades para la solución de problemas similares con el apoyo de diversos recursos estructurados como no estructurados, del contexto, apoyados con las TIC ya que esto ayuda y genera mayor interés y curiosidad en los estudiantes.

Tabla 5

Resultado comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto a los procedimientos para la resolución de problemas.

PROCEDIMIENTO	ESTRATEGIAS ACTUACIONALES												
	COMPRENDE			ESTABLECE			CONSIDERA			APRENDE			
	P.E.	%	f	P.E.	%	f	P.E.	%	f	P.E.	%	f	P.S.
DESEMPEÑO	f	%	f	f	%	f	f	%	f	%	f	f	%
LOGRO	20	67	29	19	63	28	20	67	28	93	19	29	97
NO LOGRO	10	33	1	11	37	2	10	33	2	7	11	1	3
TOTAL	30	100	30	30	100	30	30	100	30	100	30	30	100

Fuente: Evaluación de entrada y de salida aplicada a los estudiantes de sexto grado "C" de la Institución Educativa N° 7057 "Soberana Orden Militar de Malta" el 15 de agosto de 2014 y el 5 de diciembre de 2014 respectivamente

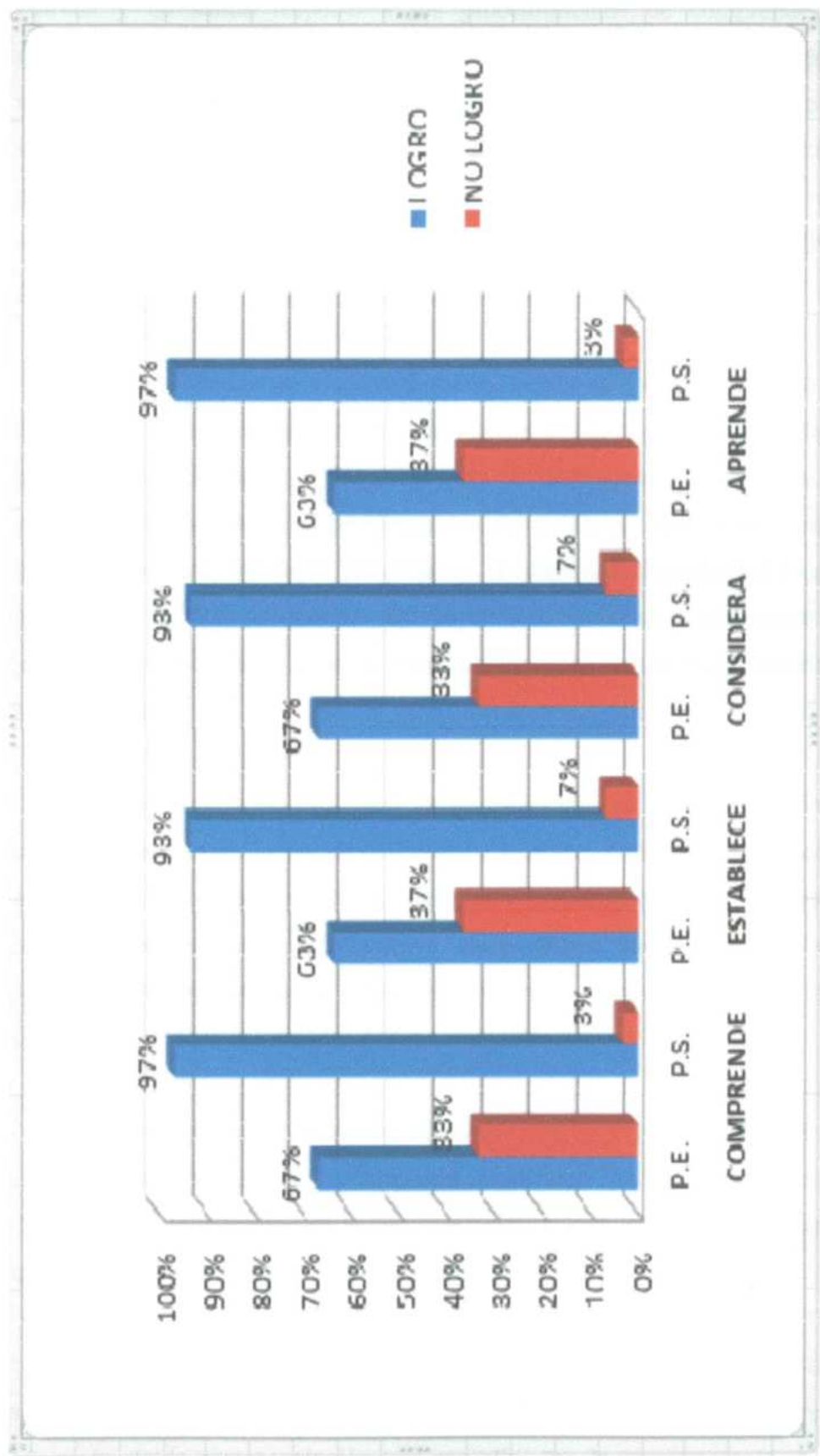


Figura 7: Resultado comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto a los procedimientos para la resolución de problemas.

En la figura 7 se observa la comparación de los resultados de la evaluación de entrada y de salida respecto a los procedimientos de comprender, establecer, considerar y aprender para la resolución de problemas, donde los mayores logros obtenidos se encuentran en la prueba de salida. Por lo señalado se puede apreciar que el 97%, equivalente a 29 estudiantes, lograron obtener óptimos resultados en el procedimiento comprender el problema y aprender del mismo, respectivamente. Y el 93% equivalente a 23 de ellos, lograron resultados significativos en los procedimientos establecer estrategias y considerar las consecuencias.

El logro obtenido en el procedimiento comprende el problema en un contexto disciplinar, social y económico se ha incrementado en relación a la prueba de entrada, poniendo en evidencia que las estrategias de la Propuesta Pedagógica Innovadora, consistente en replantear el problema con sus palabras, identificando claramente los datos e incógnita, mediante preguntas y el subrayado han permitido potenciar las habilidades de los estudiantes para identificar, entender y reconocer la situación problemática, facilitando afianzar los procedimientos posteriores y llegar a una óptima comprensión.

En el procedimiento establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre, también se ha incrementado, ahora los estudiantes saben aplicar estrategias como la visualización, donde imaginan cómo resolverán el problema, el ensayo y error, donde buscan varias alternativas de solución, la representación utilizando material concreto, gráfico y simbólico, potencializando las habilidades de los estudiantes.

En el procedimiento considerar las consecuencias del problema y los efectos de la solución, permitió que los estudiantes explicaran los procedimientos utilizados, desarrollando la habilidad de la argumentación apoyándose entre compañeros puesto que se desarrolló en grupo

En el procedimiento aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro, se dio a partir de la aplicación de estrategias personales en la búsqueda de la mejor solución, es por ello que la gran mayoría de estudiantes obtuvieron grandes logros en este procedimiento.

Por lo expuesto se demuestra que la aplicación de mi Propuesta Pedagógica Innovadora consiste en estrategias actuacionales aplicadas en forma sostenida y procesual con apoyo de diversos materiales didácticos del contexto como chapitas, baja lenguas, piedritas y las tics; facilitaron reforzar las habilidades de los estudiantes como comprender, establecer, reconocer los datos relevantes, así también, identificar las incógnitas, contrastar las respuestas de otros compañeros, deducir las expresiones, expresar con sus propias palabras el problema, establecer relación entre los datos y las incógnitas así como la solución de problemas similares evidenciando la aplicabilidad de las estrategias en los resultados de las situaciones problemáticas.

Sin embargo para optimizar los resultados en un mayor tiempo de aplicación se sugiere desarrollar para el procedimiento comprender, actividades motivacionales orientándolos al tema de la situación problemática, proyectar videos relacionados, distintas versiones de una misma historia, asociaciones de palabras, figuras y textos entre otras. Así como para el procedimiento establecer se sugiere aplicar actividades como leer el problema y los demás escuchar con los ojos cerrados identificando la solución, usar materiales del entorno, modificar el problema, cambiar en algo el enunciado, dividir o descomponer el problema en partes.

Para reforzar el procedimiento considerar se sugiere aplicar soluciones al problema de manera creativa, empezando por el final, cambiando la incógnita sin modificar el sentido de esta; y para el ultimo procedimiento aprender se sugiere, la aplicación de dramatización o simulaciones sobre el contenido del problema ya que ello genera en los estudiantes mayor interés así como mayor involucramiento con la solución al problema. Del mismo modo se sugiere seguir utilizando los recursos y materiales como chapitas, maderitas y las tics para el logro de una mejor comprensión y solución de problemas de comparación multiplicativa.

En tal sentido las estrategias actuacionales aplicada a través de actividades de aprendizaje implementadas con materiales didácticos y el uso de la técnica de la visualización; ha permitido mejorar mi práctica pedagógica, obteniendo resultados positivos en los estudiantes que se encontraron a mi cargo.

Tabla 6

Resultado comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto al rendimiento de los estudiantes para la resolución de problemas.

NIVELES DE APRENDIZAJE	P.ENTRADA		P. SALIDA	
	f	%	f	%
SATISFACTORIO (17-20)	4	13	17	57
MEDIANAMENTE SATISFACTORIO (16- 14)	8	27	10	33
MINIMAMENTE SATISFACTORIO (13-11)	8	27	2	7
INSATISFACTORIO (10 - 0)	10	33	1	3
TOTAL	30	100	30	100

Fuente: Evaluación de entrada y de salida aplicada a los estudiantes de sexto grado "C" de la Institución Educativa N° 7057 "Soberana Orden Militar de Malta" el 15 de agosto de 2014 y el 5 de diciembre de 2014 respectivamente

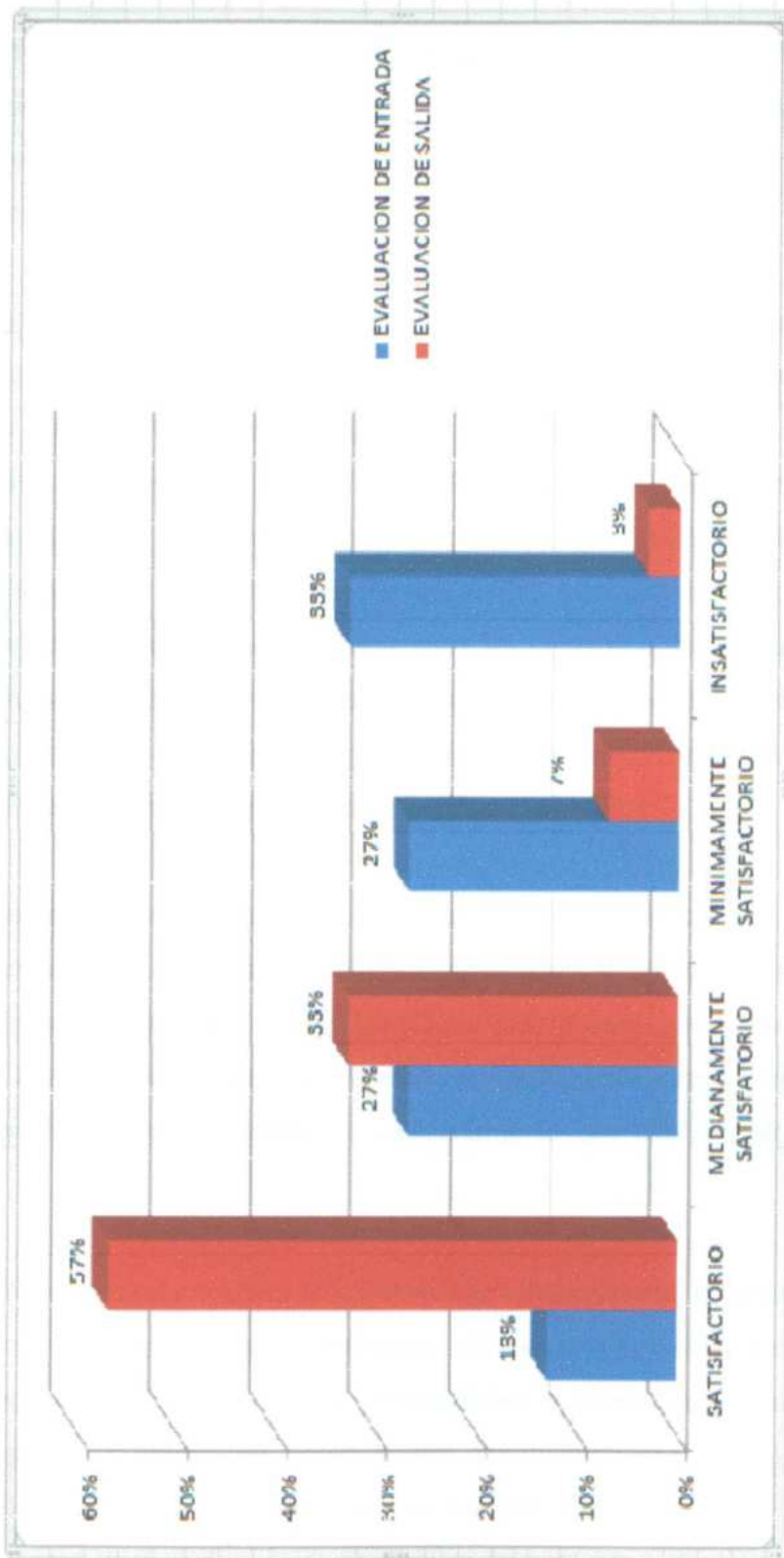


Figura 8: Resultado comparativo de la evaluación de entrada y de salida respecto al rendimiento de los estudiantes para la solución de problemas

En la figura 8, referente a los resultados del rendimiento de los estudiantes obtenidos para la resolución de problemas se puede observar que los mayores porcentajes se han obtenido en la prueba de salida, donde en el nivel de logro satisfactorio se ubicó el 57%, es decir 17 estudiantes de 30; en el nivel medianamente satisfactorio hubo el 33%, 10 estudiantes, en el nivel mínimamente satisfactorio solo un 7%, equivalente a 2 estudiantes, y por último, en el nivel insatisfactorio solo el 3%, es decir un solo estudiante.

De acuerdo a estos resultados se puede observar que el porcentaje de estudiantes que han logrado el nivel satisfactorio se ha incrementado, lo cual evidencia que la aplicación de la Propuesta Pedagógica Innovadora consistente en estrategias actuacionales, aplicadas en forma sostenida y procesual con apoyo de diversos materiales didácticos no estructurados del contexto, estructurados, videos, dinámicas y las tics; facilitaron reforzar las habilidades de los estudiantes como: identificar los datos relevantes, relacionar la coherencia entre los elementos del problema, visualizar la solución, hacer uso del ensayo y error, representar con material concreto, gráfico y simbólico, explicar los pasos de cómo lo resolvió, formulando situaciones problemáticas del contexto, resolviendo problemas similares

Sin embargo para optimizar mejores resultados de la aplicación de la propuesta, y llegar a un nivel de rendimiento satisfactorio óptimo se sugiere aplicar estrategias como: diálogo interno, en el cual el estudiante dialoga consigo mismo con el fin de corregir y aprender de sus errores evaluando su desempeño, comprensión de la tarea, donde identifica lo que va hacer y el procedimiento que debe seguir para hallar la solución.

También se sugiere realizar actividades utilizando material del contexto, resolver un problema más simple y aplicar estrategia de procesos de pensamiento divergente, ya que esto activa la creatividad, originalidad e inspiración generando en los estudiantes mayor interés así como mayor involucramiento con el propósito de resolver el problema. Del mismo modo se sugiere seguir utilizando los recursos y materiales como láminas de colores, materiales del contexto y las tics para el logro de un mejor desempeño en la solución de problemas matemáticos.

5.1.1.2.2 Procesamiento cualitativo. En el siguiente cuadro se presenta los resultados del análisis comparativo de los datos obtenidos en la evaluación de entrada y la evaluación de salida para conocer la situación actual de los aprendizajes en base a la situación en que se encontraban antes de la ejecución de la Propuesta Pedagógica Innovadora.

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

CATEGORÍAS	INDICADORES	INTERPRETACIONES		CONCLUSIONES
		Evaluación de línea de base	Evaluación de salida	
ESTRATEGIAS DE COMPRENSIÓN	Experimenta y describe el significado y uso de las operaciones con números naturales en situaciones cotidianas que implican las acciones de combinar cantidades.	El 67%, equivalente a 20 estudiantes de un total de 30, no han logrado este proceso. Pero, el 33% que constituyen 10 de ellos, si lograron comprender el problema.	El 97%, equivalente a 29, demostraron que pueden interpretar el problema y expresarlos con sus propias palabras así como hacer bocetos de la información esencial. Y solo el 3%, correspondiente a un estudiante, no logró todavía este procedimiento.	Las estrategias utilizadas para comprender el problema como, preguntas y respuestas, subrayado, decir con sus propias palabras, relacionar los datos con la incógnita, permitió que la mayoría de los estudiantes analizaran el enunciado del problema identificando sus partes y relacionándolos entre sí.
	Usa estrategias que implican el uso de la representación concreta y gráfica para resolver situaciones multiplicativas.	El 63%, que constituyen a 19 estudiantes de un total de 30, no han desarrollado habilidades para utilizar estrategias como representar el problema, pero el 37%, equivalente a 12 de ellos, logró realizar esa actividad con éxito.	El 93% que compone a 28 estudiantes, pudieron establecer todas las estrategias posibles. Solo un 7%, equivalente a 2 estudiantes, no lograron con éxito establecer estrategias adecuadas para resolver un problema.	Un gran porcentaje de estudiantes utilizaron estrategias para resolver el problema como la visualización, elaborando un plan, haciendo uso del ensayo y error, representando sus procedimientos a través de material concreto de su entorno, gráficos, simulaciones y a través de algoritmos; dándose cuenta que la solución se puede lograr por varios caminos.
ESTRATEGIAS DE SOLUCIÓN		El 63%, correspondiente a 19 de los estudiantes, no lograron aplicar el procedimiento	El 97%, equivalente a 29 estudiantes de un total de 30, lograron resolver un problema	Un porcentaje elevado de estudiantes fueron capaces de aplicar procedimientos aprendidos en la

<p>ESTRATEGIA DE ARGUMENTACIÓN</p>	<p>Usa y explica diversas estrategias que implica el cálculo escrito y mental para resolver problemas multiplicativos de comparación haciendo uso de su contexto.</p>	<p>El 67 %, que componen 20 estudiantes no lograron resolver actividades propuestas en este procedimiento, es decir no pudieron argumentar sus resultados, mientras que el 33% que son 10 estudiantes, lo hicieron de manera correcta.</p>	<p>El 93%, equivalentes a 28 estudiantes, resolvieron todas las preguntas propuestas en este procedimiento relacionadas a la argumentación de los resultados y solo el 7% no lo hizo correctamente.</p>	<p>aprendido en forma individual, en tanto que el 37%, constituido por 11 estudiantes lograron realizar esta tarea con éxito.</p>	<p>similar al presentado en el inicio, mientras que solo el 3% de los estudiantes no logró superar esta dificultad.</p>	<p>resolución contextual, lo que les permite emplear estas habilidades en problemas similares y demostrar su saber hacer eficientemente en distintas situaciones o tareas de la vida.</p>
<p>La mayoría de estudiantes explican sus procedimientos siendo capaces de argumentar a través de preguntas y respuestas, elaborar hipótesis, realizar exposiciones de trabajos y contrastar sus resultados, lo cual ha permitido adquirir habilidades para interrelacionar secuencias y discriminar situaciones futuras.</p>						

5.1.1.3 Análisis de los datos recogidos a partir del proceso de acompañamiento. En el cuadro siguiente se presenta los resultados obtenidos del análisis de los datos recogidos a partir del proceso de acompañamiento, donde el observador interno en mi investigación brindó una interpretación objetiva respecto a mi experiencia como docente investigador.

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

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍAS	ANÁLISIS DE CONTENIDO		
		UNIDADES DE ANÁLISIS	INTERPRETACIÓN TEÓRICA	CONCLUSIONES
ESTRATEGIAS DE COMPRESIÓN DEL PROBLEMA	Situación problemática	V1, V2 Presentó el enunciado de situaciones problemáticas relacionadas a su contexto	Las situaciones problemáticas deben plantearse en contextos de la vida real o en contextos científicos. Los estudiantes se interesan en el conocimiento matemático, le encuentran significado, lo valoran más y mejor, cuando pueden establecer relaciones de funcionalidad matemática con situaciones de la vida real o de un contexto científico. (Ministerio de Educación, 2013)	La presentación de situaciones problemáticas relacionadas al contexto del estudiante permitió generar e integrar actividades. La participación en la formulación del problema desarrolló en el estudiante habilidades del pensamiento matemático
	Preguntas y respuestas	V1, V2, V3, V4 Dialogó sobre aspectos específicos de la situación problemática que no hayan comprendido a través de preguntas de indagación.	Carpenter y Moser (2013) señala que los problemas son excelentes para examinar el rendimiento, pero no sirven para descubrir si realmente entienden el significado detrás de todo el trabajo. Las preguntas abiertas, o para desarrollar, son una excelente manera de asegurarse el entendimiento de un problema. Asimismo, al revisar las respuestas de los estudiantes, a menudo es fácil identificar problemas específicos en la comprensión lectora.	La formulación de preguntas y respuestas favoreció la comprensión del problema, reconociendo datos, incógnita y la relación existente entre ellos..

		V1, V2, V3, V4 Pidió a sus alumnos que subrayen los datos e incógnita del problema utilizando colores diferentes	Cassany (1998) "El lector puede aplicar esta técnica para destacar palabras desconocidas, resaltar algunos datos ...constituye una habilidad de estudio relacionada con la elaboración de esquemas y resúmenes"	La capacidad de análisis y observación en los estudiantes a través de la técnica del subrayado, facilitó la comprensión del problema planteado.	
ESTRATEGIAS DE SOLUCIÓN	Subrayado	V1, V2, V3, V4 Les pidió que cerraran los ojos por un minuto e imaginaran cómo podrían representar la solución del problema.	"Consiste en visualizar con los ojos cerrados 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" (Tobón, 2006).	La técnica de visualización aplicada por la docente permitió que los estudiantes se imaginaran cómo podrían solucionar el problema presentado.	
	Visualización	V1, V2, V3, V4 La docente se acercó a un grupo y realizó un ejemplo para que ellos después realizaran lo mismo.	"Consiste en identificar a las personas que realizan una determinada actividad con un alto nivel de idoneidad, con el fin de aprender de ellas observando su desempeño (lo que hacen, lo que dicen, lo que expresan)" (Tobón, 2005).	La técnica del modelamiento que aplicó la docente permitió que los estudiantes imiten lo que hacía en la solución del problema presentado	
	Modelamiento	V1, V2, V3, V4 La docente promovió que tantearan la respuesta posible y observó cómo calculaban mentalmente las operaciones presentadas, en algunos casos acertaron y en otras aplicaron el ensayo y error para llegar a la respuesta.	"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." (Tobón, 2005)	La técnica de ensayo y error aplicada por la docente permitió que los estudiantes probaran alternativas de solución ante una situación presentada y verificaran si alguna de ellas funcionaba.	
	Ensayo y error	V1, V2, V3, V4 Generó la indagación para resolver el problema a través de la manipulación y representación de material concreto para pasar al simbólico.	"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 o presentar el trabajo" (Ministerio de Educación, 2013)	Las estrategias de representación aplicada por la docente permitieron que los estudiantes interpreten, a través de material concreto, dibujos o esquemas, un problema presentado.	
	Estrategias de representación	V1, V2, V3, V4 La docente presentó un problema similar al	Salazar (2000) Buscar problemas análogos es una estrategia muy útil cuando se tiene	La aplicación de problemas similares planteados por la docente permitieron a	
	Resolución de problemas				

<p>ESTRATEGIAS DE ARGUMENTACIÓN</p>	<p>similares</p>	<p>que habían trabajado anteriormente.</p>	<p>cierta experiencia en la resolución de problemas. Consiste en recordar otros problemas semejantes en los que las relaciones entre sus elementos sean concordantes con las de nuestro problema.</p>	<p>los estudiantes fortalecer los aprendizajes adquiridos desarrollando el pensamiento lógico.</p>
<p>ESTRATEGIAS DE ARGUMENTACIÓN</p>	<p>Exposición</p>	<p>V1, V2, V3, V4 La docente invitó a los estudiantes para que compartieran a sus compañeros como habían resuelto el problema</p>	<p>Una exposición tiene forma argumentativa cuando en ella se analiza razonadamente un tema. Se establecen relaciones causales entre los datos obtenidos del análisis. Y se caracteriza por el análisis lógico o conceptual del tema tratado. (Ministerio de Educación, 2013)</p>	<p>La exposición propiciada por la docente permitió que los estudiantes se expresen libremente sobre la solución encontrada del problema propuesto.</p>
<p>Justificación de sus argumentos</p>	<p>Planteó acciones que permitieron la argumentación de sus resultados frente a la situación problemática presentada.</p>	<p>V1, V2, V3, V4</p>	<p>Argumentar y razonar implica reflexionar sobre cómo conectar diferentes partes de la información para llegar a un solución, además de analizar la información para seguir o para crear un argumento de varios pasos, así como establecer vínculos o respetar restricciones entre distintas variables". (Ministerio de Educación, 2013)</p>	<p>Las estrategias de argumentación que aplicó la docente facilitaron desarrollar la actitud crítica de los estudiantes frente a su propio trabajo y el de sus compañeros, evaluando la validez de sus respuestas y analizando si todas las preguntas están ampliamente cubiertas.</p>

5.2 Triangulación

Se presenta la matriz de triangulación con el fin de dar confiabilidad a los resultados obtenidos en la Investigación Acción que se realizó al confrontar las diversas percepciones de los actores involucrados en ella, y así obtener semejanzas y diferencias entre los hallazgos identificados, para establecer conclusiones y determinar las lecciones aprendidas.

MATRIZ DE TRIANGULACIÓN

CATEGORIAS	CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DE DATOS			COINCIDENCIAS/ DIVERGENCIAS	LECCIONES APRENDIDAS
	DOCENTE INVESTIGADOR	OBSERVADOR	ESTUDIANTE		
ESTRATEGIA DE COMPREN- SIÓN	La estrategia de comprensión que apliqué permitió promover formas de enseñanza aprendizaje que respondieron a situaciones problemáticas cercanas a la realidad, necesidades e intereses de los estudiantes.	La presentación de situaciones problemáticas relacionadas al contexto del estudiante permitió generar e integrar actividades. La participación en la formulación del problema desarrolló en el estudiante habilidades del pensamiento matemático	Las estrategias utilizadas para comprender el problema como, preguntas y respuestas, subrayado, decir con sus propias palabras, relacionar los datos con la incógnita, permitieron que la mayoría de los estudiantes analizaran el enunciado del problema identificando sus partes y relacionándolos entre sí.	El investigador y el observador coinciden en la importancia de la situación problemática como punto de partida para la resolución de problemas desde un contexto real y cercano a los estudiantes.	Proponer problemas desde la necesidad de los estudiantes me ha permitido desarrollar en ellos habilidades para comprender los elementos intervinientes del problema.
	Las interrogantes utilizadas apropiadamente lograron que los estudiantes comprendan mejor el problema, no solo conocer los datos sino comprender la situación problemática relacionado a su contexto.	La formulación de preguntas y respuestas favoreció la comprensión del problema, reconociendo datos, incógnita y la relación existente entre ellos..	Los tres coinciden en que la formulación de preguntas y respuestas y el subrayado son técnicas que permiten comprender un problema	Las estrategias utilizadas para comprender el problema me ha permitido reconocer los datos relevantes, haciendo uso del subrayado y preguntas y respuestas	
	La técnica del subrayado que apliqué permitió reconocer los	La capacidad de análisis y observación en los estudiantes			

	datos y comprender mejor la situación problemática	a través de la técnica del subrayado, facilitó la comprensión del problema planteado.			
<p style="text-align: center;">ESTRATEGIA</p> <p style="text-align: center;">DE SOLUCIÓN</p>	<p>La técnica de visualización permitió desarrollar habilidades mentales en los estudiantes en la búsqueda de sus estrategias imaginando cómo podrían resolver la situación problemática presentada.</p> <p>La técnica del modelamiento permitió que los estudiantes imiten al docente para conseguir solucionar el problema.</p> <p>La estrategia del ensayo y error posibilitó que los estudiantes seleccionaran algunos valores al tanteo y comprobaran si uno de ellos, era la solución del problema.</p>	<p>La técnica de visualización aplicada por la docente permitió que los estudiantes se imaginaran cómo podrían solucionar el problema presentado.</p> <p>La técnica del modelamiento que aplicó la docente permitió que los estudiantes imiten lo que hacía en la solución del problema presentado</p> <p>La técnica de ensayo y error aplicada por la docente permitió que los estudiantes probaran alternativas de solución ante una situación presentada y verificaran si alguna de ellas funcionaba.</p>	<p>Un gran porcentaje de estudiantes utilizaron estrategias para resolver el problema como la visualización de la solución, elaborando un plan haciendo uso del ensayo y error, representando sus procedimientos a través de material concreto de su entorno, gráficos, simulaciones y a través de algoritmos; dándose cuenta que la solución se puede lograr por varios caminos.</p> <p>Un porcentaje elevado de estudiantes fueron capaces de aplicar procedimientos aprendidos en la resolución contextual, lo que les permite emplear estas habilidades en</p>	<p>Las estrategias de solución permitieron a los estudiantes representar el plan elaborado por ellos en forma vivencial, concreta, gráfica y simbólica, a través del ensayo y error, desarrollando en los estudiantes habilidades por las cuales mejoraron su desempeño.</p>	<p>Aplicar estrategias de solución a través de la visualización, ensayo y error y representación me permitieron propiciar en los estudiantes la atención y la concentración durante el desarrollo del plan permitiendo que se involucraran en el proceso de la solución,</p>
	<p>Las estrategias de representación ayudaron a solucionar el problema, utilizando diversos recursos, en forma concreta y gráfica representando en el papel lo trabajado, así como en forma simbólica haciendo uso de las operaciones correspondientes.</p>	<p>Las estrategias de representación aplicada por la docente permitieron que los estudiantes interpreten, a través de material concreto, dibujos o esquemas, un problema presentado.</p>			

	<p>El planteamiento de problemas similares se realizó con la intención de fortalecer lo aprendido y verificar lo aprendido que será muy útil para el estudiante en su vida cotidiana.</p>	<p>La aplicación de problemas similares planteados por la docente permitió a los estudiantes fortalecer los aprendizajes adquiridos desarrollando el pensamiento lógico.</p>	<p>problemas similares y demostrar su saber hacer eficientemente en distintas situaciones o tareas de la vida.</p>		<p>Resolver un problema similar al propuesto inicialmente me ayudo a guiar a mis estudiantes a que aplicaran las estrategias aprendidas en la solución de nuevos problemas de su contexto</p>
<p>ESTRATEGIA DE ARGUMENTACIÓN</p>	<p>La estrategia de argumentación que apliqué, a través de la exposición permití a mis estudiantes demostrar sus resultados a través de la explicación, justificación y comprobación en la resolución del problema realizado.</p> <p>La justificación de los argumentos, propició a mis estudiantes fundamentar el por qué eligieron tal o cual estrategia, de tal manera que se sintieron seguros al exponer sus trabajos realizados en forma cooperativa.</p>	<p>La exposición propiciada por la docente permitió que los estudiantes se expresen libremente sobre la solución encontrada del problema propuesto.</p> <p>Las estrategias de argumentación que aplicó la docente facilitaron desarrollar la actitud crítica de los estudiantes frente a su propio trabajo y el de sus compañeros, evaluando la validez de sus respuestas y analizando si todas las preguntas están ampliamente cubiertas.</p>	<p>La mayoría de estudiantes explican sus procedimientos de argumentar a través de preguntas y respuestas, elaborar hipótesis, realizar exposiciones de trabajos y contrastar sus resultados, lo cual ha permitido adquirir habilidades para interrelacionar secuencias y discriminar situaciones futuras.</p>	<p>La estrategia de reflexión permitió a los estudiantes expresar, exponer y argumentar los procedimientos que se realizó en forma ordenada, confrontando ideas, procedimientos en forma ordenada y clara.</p>	<p>Aplicar estrategias de argumentación me ha permitido desarrollar en los estudiantes habilidades como justificar, exponer y argumentar sus procedimientos en forma ordenada y clara.</p>

5.3 Reflexión de la práctica pedagógica antes y ahora

La información recogida posibilitó evaluar la efectividad realizada en mi práctica pedagógica innovadora, lo cual me ha permitido demostrar los cambios o mejoras esperados en mi nueva práctica pedagógica reconstruida.

A continuación se presenta el cuadro comparativo de la planificación de sesiones de aprendizaje, donde se observa cómo era ésta antes de la aplicación de la propuesta pedagógica y cómo se realiza actualmente, evidenciándose los cambios que existen, llegando a generar conclusiones referidas a este proceso de mejora.

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	<p>Presentaba los datos generales. Se indicaba el área, dominio, competencia y la capacidad, pero el indicador no se contextualizaba. Se consideraban los tres momentos: inicio, proceso y cierre. Se omitía consignar el tiempo y los recursos.</p>	<p>Presenta los datos generales. Se consigna el área, dominio, competencia, la capacidad y el indicador contextualizado adecuadamente. Se considera los tres momentos: inicio, desarrollo y cierre, especificando los procedimientos y procesos cognitivos. Se indican los recursos y el tiempo. Se indica la bibliografía.</p>	<p>La estructura de una sesión de aprendizaje permite mantener un orden lógico e integrado por tres momentos, planificando en forma coordinada para lograr un mejor desarrollo de sus habilidades.</p>
	<p>Se nombraban explícitamente en las sesiones, dentro de cada uno de sus momentos, es decir, en el inicio, desarrollo y cierre, no obstante muchas veces no guardaban coherencia.</p>	<p>Tomo en cuenta todos los procedimientos de la estrategia seleccionada, en la cual tuve como inicio diferentes dinámicas durante las doce sesiones realizadas, videos y escenificaciones, donde los estudiantes fueron los protagonistas ,</p>	<p>Los procesos pedagógicos son actividades desarrolladas, de manera intencional, con el fin de mediar en el aprendizaje del estudiante, por</p>

<p>Procesos Pedagógicos</p>		<p>tomando en cuenta el recojo de los saberes previos, la lluvia de ideas y el conflicto cognitivo; en el desarrollo considero los cuatro procedimientos de la estrategia, con las diferentes actividades, usando diferentes técnicas como el parafraseo del problema, identificación de los datos, aplico la visualización, ensayo y error, la representación en forma concreta, gráfica y simbólica, por último exponen los pasos realizados para la solución dando a conocer los resultados, además se evidencia la transferencia al resolver la hoja de aplicación, logrando así una reflexión de su actuar al realizar la metacognición.</p>	<p>lo que participan en el proceso educativo con el objetivo de construir conocimientos, clarificar valores y desarrollar competencias.</p>
<p>Procesos Cognitivos</p>	<p>Estos procesos, no los tomaba en cuenta ya que las sesiones los desarrollaba, en torno a mi persona, como profesora, y no tomando en cuenta los ritmos y estilos de aprendizajes de mis estudiantes.</p>	<p>Gracias a esta forma de trabajo, considero importante tener en cuenta los procesos cognitivos ya que al trabajarlos he puesto en evidencias las habilidades que logran desarrollar mis estudiantes, al recepcionar la información, cuando hace una observación selectiva, cuando divide el todo en partes y esta las explica o justifica cuando lo representa. Estas generan un orden y secuencia de lo que representa.</p>	<p>Los procesos cognitivos son manifestaciones de las diversas habilidades desarrolladas, por cada uno de los estudiantes con el propósito de lograr capacidades, que los lleven, a resolver diferentes situaciones de su contexto.</p>

En el siguiente cuadro comparativo de la implementación de recursos y materiales se evidencia el uso de éstos antes de la aplicación de la propuesta pedagógica y cómo se aplican en la actualidad. Finalmente se presentan conclusiones, que surgieron de la reflexión realizada en torno a la utilidad de estos recursos y materiales y su influencia en la ejecución de mi práctica.

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	Escaso material, que consistía en algunos libros y no estaban al alcance de todos los estudiantes.	Se hace uso de recursos y material didáctico. Se cuenta con un sector para el área de matemática con material estructurado y no estructurado, variado y rotulado, en cantidad suficiente para realizar trabajo tanto en equipo como en forma individual.	La utilización de los diferentes tipos de materiales permite a los estudiantes, poner en práctica toda su imaginación, bagaje de habilidades con el solo propósito de aprender.
Frecuencia en el empleo	Poco uso de los materiales, en algunas sesiones, sin tener en cuenta la relación con el tema.	El uso frecuente de los diferentes materiales ya sea estructurado o no estructurado, ayudo a cada uno de mis estudiantes en las diferentes representaciones que realizó, desarrollando habilidades para un mejor desempeño.	La frecuencia del uso de los materiales y recursos, son relevantes, ya que de ellos, depende el desarrollo de las diferentes habilidades y capacidades, para lograr un aprendizaje óptimo.
Funcionalidad (uso pedagógico)	En la mayoría de las sesiones hice uso limitado de los materiales, ya sea estructurado o no estructurado, reduciendo a mis niños en la exploración de sus habilidades.	Los diferentes materiales utilizados facilitaron los nuevos conocimientos, destrezas y habilidades, que optimizaron las sesiones para poner en práctica las estrategias actuacionales,	Todos los materiales usados, con el fin didáctico, hacen que los estudiantes se encuentren emocionalmente, confiados, desarrollando diferentes habilidades y por lo tanto capacidades, evidenciándose así la práctica de las estrategias actuacionales.

5.4 Lecciones aprendidas

A continuación se presentan las lecciones aprendidas durante mi experiencia pedagógica como docente investigador, aprendizajes sobre las mejoras logradas en el proceso de investigación acción vivenciada.

- Proponer problemas desde la necesidad de los estudiantes me ha permitido desarrollar en ellos habilidades para comprender los elementos intervinientes del problema.
- Aplicar estrategias de solución a través de la visualización, ensayo y error y representación me permitieron propiciar en los estudiantes la atención y la concentración durante el desarrollo del plan permitiendo que se involucren en el proceso de la solución,
- Resolver un problema similar al propuesto inicialmente me ayudo a guiar a mis estudiantes a que aplicaran las estrategias aprendidas en la solución de nuevos problemas de su contexto
- Aplicar estrategias de argumentación me ha permitido desarrollar en los estudiantes habilidades como justificar, exponer y argumentar sus procedimientos en forma ordenada y clara.

5.5 Nuevas rutas de investigación

Después de haber tenido la experiencia realizando una Investigación Acción propongo nuevas rutas de investigación que logren transformar la mejora por medio de la reflexión a la optimización y sea inicio del empleo de nuevas estrategias que transformen la práctica educativa:

- Investigar sobre la importancia del uso del material educativo en el área de matemática relacionado a la resolución de problemas, porque los estudiantes del nivel primario están en la etapa del pensamiento concreto por lo que es necesario la manipulación de dichos materiales para comprender de manera vivencial.
- Indagación sobre el pensamiento divergente, como estrategia relacionada con la creatividad, originalidad e inspiración en la búsqueda de un camino para la solución de diferentes situaciones problemáticas.

CONCLUSIONES

1. La deconstrucción de mi práctica pedagógica, a través de los procesos de autorreflexión, me permitió la identificación de los vacíos y/o debilidades como reconocer que las dinámicas utilizadas eran repetitivas, el poco uso o casi nada de material concreto, reconocer que las estrategias aplicadas no desarrollaban capacidades para la resolución de problemas en mis estudiantes.
2. La identificación de las teorías implícitas de la práctica pedagógica relacionadas a la enseñanza del área de matemática me ha permitido la reflexión y examinar la propia práctica para implementarla y desarrollar otras estrategias de enseñanza de acuerdo al contexto en la que me desenvuelvo.
3. La reconstrucción de mi práctica pedagógica en el área de matemática la realicé a través de la implementación de las estrategias actuacionales propuestas por Sergio Tobón, que se concretan en cuatro procedimientos, 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 con el fin de mejorar mi práctica pedagógica en coherencia con los procesos propios para la resolución de problemas en los estudiantes.
4. La evaluación de la efectividad de las estrategias actuacionales para el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas, me permitió demostrar el impacto favorable de dichas estrategias; ello se evidenció en los resultados obtenidos en la evaluación de salida

SUGERENCIAS

1. Para seguir realizando el proceso de reflexión del quehacer pedagógico se recomienda continuar utilizando el diario reflexivo, el cual fue utilizado en forma sistemática evidenciando recurrencias que permitieron la reconstrucción de la práctica pedagógica.
2. Siendo importante la actualización de las teorías implícitas en el proceso de mejora continua, es necesario que los docentes revisen en forma permanente su saber pedagógico, para ello es muy importante que se busquen nuevas estrategias mediante actualizaciones, círculos de aprendizaje, talleres y otros.
3. Siendo importante la etapa de reconstrucción de la práctica, se sugiere que además de la aplicación de las estrategias actuacionales, se implemente otras estrategias y técnicas que ayuden a potenciar la resolución de problemas como técnica de ensayo y error, el subrayado de datos y la incógnita y la dramatización de los datos de un problema.
4. La evaluación de la efectividad de las estrategias actuacionales, se realizó mediante la aplicación de una evaluación de entrada y otra de salida, pero se sugiere realizar el seguimiento de los logros a través de la autoevaluación y coevaluación.

REFERENCIAS

- Álvarez, A. (1996). *Actividades Matemáticas con Materiales Didácticos*. Madrid: MEC-Narcea.
- Chamorro, C. (2002). *Didáctica De Las Matemáticas Para Primaria*. Madrid: Editorial Pearson Prentice Hall.
- Fernández, J. (2003). *La enseñanza de la matemática*. Alcalá: Editorial CCS.
- Martínez, J. (2010). *Enseñar Matemáticas a alumnos con necesidades educativas especiales*. Madrid, España
- Meece, J. (2000). *Desarrollo del niño y Adolescente*. México. Grao
- Ministerio de Educación. (2013). *Rutas del Aprendizaje ¿Qué y cómo aprenden nuestros niños y niñas? Fascículo 1. Número y Operaciones. Cambios y Relaciones. IV y V Ciclo*. Lima: Corporación Gráfica Navarrete S.A.
- Ministerio de Educación (2014). *Marco Curricular 2º versión*. Lima Perú.
- Pérez, L. (2010). *Aprender matemática ahora es diferente*. Lima: CIFODOC
- Piaget, J. (1991). *Seis estudios de psicología*. Barcelona: Editorial Labor. S.A.
- Polya, G. (1989). *Cómo plantear y resolver problemas*. México: Trillas
- Tobón, S. (2005). *Formación Basada en Competencias*. Bogotá: Ecoediciones
- Wall, W.D. y Varma, V.P. (1975). *Avances en Psicología de Educación*. Madrid, España: Ediciones Morata.

APÉNDICE N° 01

Diarios codificados de la deconstrucción de la práctica pedagógica

DIARIO REFLEXIVO N° 01

I.- DATOS GENERALES

- ❖ Docente : Yolanda Navarro Pumachagua
- ❖ Fecha : 12 de marzo del 2014
- ❖ Duración : 120 minutos
- ❖ Grado Y Sección : 6to "C"
- ❖ Área : Matemática

II.- DESCRIPCIÓN Y REFLEXIÓN:





SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	DESCRIPCIÓN ¿QUÉ HICE?	REFLEXIÓN ¿por qué lo hice? ¿Qué resultó? ¿cómo puedo mejorar?
INICIO	<p>Nos saludamos afectuosamente, colocan su asistencia, rezamos, recordamos nuestros acuerdos.</p> <p>Un estudiante dice una adivinanza, los estudiantes no logran adivinar, por lo que le pedimos al participante nos de la respuesta.</p> <p>Salimos al patio y formamos un grupo de niños y niñas, luego se colocaron en el centro de los dos grupos los estudiantes que tenían zapatillas. (intersección) les pregunte: ¿Qué es una agrupación? ¿Será lo mismo que un conjunto? ¿Que han representado? Contestaron conjuntos. ¿Qué representan los estudiantes que están en el centro? dijeron la intersección.</p>	<p>¿Por qué lo hice? Para demostrarles afecto y que tengan en cuenta cómo deben comportarse durante la sesión.</p> <p>¿Qué resultado? Demostraron interés por resolver las adivinanzas, aunque no descubrieron de qué se trataba.</p>
PROCESO	<p>Formaron grupos de estudiantes que tienen características en común (lentes, estudiantes que tienen pelo blanco)</p> <p>Todos se agruparon respetando algunas cualidades.</p> <p>Regresamos al aula y agruparon los materiales de su cartuchera, eligiendo una misma característica.</p> <p>Le pedí a un estudiante que mencionara los nombres de los elementos que había agrupado. Lo hizo con agrado, confianza y acertadamente.</p> <p>Reciben un papelógrafo y grafican lo representado fuera del aula.</p> <p>Luego les pido trabajar en parejas y les pregunto ¿Qué materiales tienen en común? Sacaron sus cartucheras y comenzaron a igualar sus colores, lapiceros, etc.</p> <p>Agruparon sus materiales y observe que al agrupar representaron la intersección de conjuntos.</p> <p>Les pedí que en sus cuadernos representen</p>	<p>¿Por qué lo hice? Para que los estudiantes participen y construyan sus propios aprendizajes.</p> <p>¿Qué resultado? Participaron con entusiasmo y responsabilidad. Reconocieron lo que es la agrupación y realizaron acertadamente la intersección de conjuntos.</p>

<p>SALIDA</p>	<p>conjuntos por extensión y comprensión de lo que habían representado y grafiquen. Con los estudiantes tratamos de crear un problema con conjuntos, pero no tuvimos éxito.</p> <p>Entregué una ficha de evaluación para que lo hicieran en forma individual.</p> <p>Luego resumimos. ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo lo hicimos? ¿Te resulto fácil o difícil? ¿Resolviste las situaciones casos que te presenta el texto?</p>	<p>¿Cómo puedo mejorar? Seguir presentándoles material concreto para que los estudiantes puedan manipular. ¿Para qué lo hice? Para que los estudiantes construyan sus propios aprendizajes. ¿Qué resultado? Les falta imaginación y conocimiento de cómo plantear un problema.</p>
---------------	---	--

III. ASPECTOS A MEJORAR:

Debo incidir en la práctica de planteamiento y resolución de problemas.

LEYENDA

PROGRAMACION	
METODOLOGIA	
RECURSOS	
EVALUACION	

DIARIO REFLEXIVO N° 02

I.- DATOS GENERALES

- ❖ Docente : Yolanda Navarro Pumachagua.
- ❖ Fecha : 08 de setiembre del 2013
- ❖ Duración : 120 minutos
- ❖ Grado Y Sección : 6to "C"
- ❖ Área : Matemática

II.- DESCRIPCIÓN Y REFLEXIÓN:





SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	DESCRIPCIÓN ¿QUÉ HICE?	REFLEXIÓN ¿ por qué lo hice? ¿Qué resultó? ¿cómo puedo mejorar?
INICIO	<p>Nos saludamos afectuosamente, colocan su asistencia, rezamos ,recordamos nuestros acuerdos, entonamos el "Granito de mostaza"</p> <p>Un estudiante cuenta un chiste que a todos nos gustó.</p> <p>Les entregue pedazos de papel, los estudiantes escribieron una cifra usando distintos colores y modelos de números, quedo bonito la variedad.</p> <p>Los estudiantes formaron la cifra con los números, trace en la pizarra un tablero de valor posicional y pedí a los estudiantes que digan una cifra que confeccionaron en los pedazos de papel. Les hice preguntas del tema anterior ¿Cuáles el valor absoluto y relativo de los números colocados. ¿De qué otra manera podemos representar estos números.</p> <p>Los estudiantes escribieron tentativamente sus respuestas. Algunos acertaron con la forma de representación para la notación desarrollada.</p>	<p>¿Por qué lo hice? Para dar gracias a Dios por un día más de vida.</p> <p>¿Qué resultado? Cantaron con emoción y alegría.</p> <p>¿Por qué lo hice? Para que los estudiantes participen y demuestren su alegría al entonar una canción.</p> <p>¿Qué resultado? Les gusto el chiste reímos mucho.</p> <p>¿Por qué lo hice? Para confeccionar material concreto.</p> <p>¿Qué resultado? Resultado bonito y divertido.</p> <p>¿Qué debo mejorar? Confeccionar los materiales con anterioridad.</p> <p>Reconocieron y recordaron el valor absoluto y relativo de un número.</p> <p>¿Cómo puedo mejorar? Seguir presentándoles materiales que los estudiantes puedan manipular.</p>
PROCESO	<p>Les entregue una ficha leímos y reconocieron de que se trataba.</p> <p>Resolvieron lo solicitado</p> <p>Realizamos al coevaluación, marcaron los estudiantes las respuestas no correctas en la hoja de aplicación de sus pares.</p> <p>Algunos reclamaron la corrección hecha por sus compañeros e intervine inmediatamente.</p> <p>Representaron , resolvieron en un</p>	<p>¿Por qué lo hice? Para que los estudiantes reconozcan los errores de sus pares.</p> <p>¿Qué resultado? Les falto respetar las correcciones hechas por sus pares.</p> <p>Falto desarrollar la resolución de problemas.</p>

	<p>papelógrafo y en grupo un ejercicio Luego socializaron sus trabajos. Reconocieron que la notación desarrollada es descomponer un número en unidades , decenas, etc.</p>	
--	--	--

III. ASPECTOS A MEJORAR:

Debo realizar la coevaluación con mayor frecuencia.

LEYENDA

PROGRAMACION	
METODOLOGIA	
RECURSOS	
EVALUACION	

DIARIO REFLEXIVO N° 03

I.- DATOS GENERALES

- ❖ Docente : Yolanda Navarro Pumachagua.
- ❖ Fecha : 10 de octubre del 2013
- ❖ Duración : 120 minutos
- ❖ Grado Y Sección : 6to "C"
- ❖ Área : Matemática

II.- DESCRIPCIÓN Y REFLEXIÓN:

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	DESCRIPCIÓN ¿QUÉ HICE?	REFLEXIÓN ¿ por qué lo hice? ¿Qué resultó? ¿cómo puedo mejorar?
INICIO	<p>Nos saludamos afectuosamente, colocan su asistencia, rezamos . Recordamos nuestros acuerdos.</p> <p style="color: red;">Un estudiante dijo un chiste y otro estudiante dijo una frase célebre.</p> <p style="color: red;">Decimos números de 3 en 3. Empiezo yo con 13 y luego siguieron los estudiantes hasta que todos dijeron el número que seguía. Luego les pregunte ¿Qué notas en los números que hemos dicho? ¿Cómo dijimos los números en forma ascendente o descendente ? ¿Cuál será el tema a tratar hoy?</p>	<p>¿Por qué lo hice? Para demostrarles afecto y recordarles cómo debe comportarse durante la sesión. ¿Qué resultado? Nos reímos mucho con el chiste, pero no descubrieron de quien era la frase célebre. ¿Para qué lo hice? Para que los estudiantes participen y construyan sus propios aprendizajes.</p>
PROCESO	<p>Contestaron ordenadamente: Que los números van de tres en tres y que se dijeron los números en forma creciente. Reconocieron que el tema tratar es la sucesión de números. Luego les presente un papelógrafo con lo siguiente: Es una secuencia ordenada de números , dispuestos entre si por una ley de formación La cuál se obtiene empleando las operaciones básicas de : Suma, resta, multiplicación y división, potenciación y radicación Les leí luego los estudiantes lo hicieron en forma coral. En grupo y utilizando papelógrafo escribieron sucesiones numéricas, socializaron sus trabajos.</p>	<p>¿Qué resultado? Les fue fácil organizar los números.</p> <p>¿Por qué lo hice? Para. ¿Qué resultado? Resultado bonito y divertido. ¿Qué debo mejorar? Confeccionar los materiales con anterioridad.</p> <p>Concretizar sus aprendizajes Reconocieron y recordaron el valor absoluto y relativo de un número. ¿Cómo puedo mejorar? Seguir presentándoles materiales que los estudiantes puedan manipular para mejorar sus aprendizajes.</p>
SALIDA	<p>¿Te servirá lo que has aprendido hoy? ¿Es importante conocer secuencia de números? Debo incidir en la práctica de resolución de problemas.</p>	

III. ASPECTOS A MEJORAR:

Debo incidir en la práctica de multiplicación de decimales.

LEYENDA

PROGRAMACION	
METODOLOGIA	
RECURSOS	
EVALUACION	

APÉNDICE N° 02

Tabla de especificaciones del instrumento de línea de base y de salida.

DOMINIO	CAPACIDAD	OBJETO A EVALUAR	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS	INDICADORES DE RESULTADO	TIPO DE PREGUNTA	CANTIDAD DE PREGUNTA	NÚMERO DE PREGUNTA	PUNTAJE	PESO EN PORCENTAJE
NÚMERO Y	Matriza			1. Comprender el problema en un contexto disciplinar, social y económico. 2. Establecer varias estrategias de solución, donde se tenga en cuenta lo imprevisto y la incertidumbre.	Dice con sus propias palabras lo que comprende al leer y escuchar enunciados de problemas cotidianos con resultados hasta 100. Utiliza diversas estrategias de conteo, cálculo escrito, mental y de estimación para resolver problemas de contexto cotidiano.	Abierta	4	1 2 3 4	1 1 1 1	20%
	Comunica y Representa			3. Considera las consecuencias del problema y los efectos de la solución dentro del conjunto del sistema.	Explica los procedimientos usados al resolver problemas del contexto cotidiano (igualación 1) con números naturales hasta 100.	Desarrollo	1	5	4	25%
	Elabora y usa Estrategias	Habilidades para la resolución de problemas	A C T U A C I O N A L E S			Opción múltiple	1	6	1	
	Razona y Argumenta			4. Aprender del problema para asumir y resolver problemas similares en el futuro.	Comprueba y explica los procedimientos usados al resolver problemas de contexto cotidiano.	Abierta	3	8 9 10	2 2 2	25%
OPERA C I O N E S						Desarrollo	1	7	4	30%
Total							10	10	20	100%

APÉNDICE N° 03

Instrumento de línea de base y de salida

NOMBRE Y APELLIDOS.....

Situación problemática:

Es necesario respetar y conocer la vida de algunos animales del Perú, por tal motivo se ha programado una visita de estudio al zoológico de Huachipa.

Lee el siguiente enunciado:

Los 32 estudiantes de sexto grado "C" van de visita de estudio al zoológico de Huachipa. La maestra lleva 2 billetes de 200 soles y 4 billetes de 50 soles, si cada entrada cuesta 6 soles y el pasaje 12 soles. ¿Cuánto tendrá que pagar? ¿Cuánto será el vuelto?

Responde las siguientes preguntas. (4 pts.)

1.- ¿Cuánto dinero hay en 2 billetes de 200 soles?

2.- ¿Cuántos soles hay en los billetes de 50 soles?

3.- ¿Cuánto cuestan las entradas y el pasaje?

4.- ¿Qué tienes que averiguar?

5.-Representa el problema en forma gráfica. (4 pts.)

6.- ¿Qué operaciones usaras para resolver el problema? (1 pto.)

ADICIÓN

SUSTRACCIÓN

MULTIPLICACIÓN

DIVISIÓN

7. Realiza la operación y escribe la respuesta. (5 ptos.)

Responde: (6 ptos.)

8.- ¿Qué te ayudó a resolver el problema?

9.- ¿Estás de acuerdo con el resultado obtenido? ¿Por qué?

10.- ¿De qué otra manera lo hubieses resuelto?

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 propuesta en el diseño de la sesión se desprende de la unidad didáctica.			
	2.	El diseño de la sesión presenta procesos pedagógicos y procesos cognitivos de la estrategia actuacional.			
	3.	La secuencia didáctica diseñada contempla estrategias, recursos y tiempo.			
MOMENTOS METODOLÓGICOS DE LA SESIÓN	Inicio	4.	En el diseño de la sesión se ha considerado la situación problemática del contexto		
		5.	La sesión diseñada evidencia el propósito de la sesión		
		6.	El diseño de la sesión presenta estrategia lúdicas		
		7.	En el diseño de la sesión se evidencian las estrategias motivacionales para captar el interés del estudiante.		
		8.	Las actividades presentadas activan los saberes previos de los estudiantes en relación al tema.		
		9.	El diseño de la sesión presenta el conflicto cognitivo para conectarlo con el nuevo aprendizaje.		
	Desarrollo	10.	En la sesión diseñada se evidencia el planteamiento del problema de una manera clara y sencilla.		
		11.	En la sesión se plantean interrogantes que ayuden al estudiante a comprender el problema.		
		12.	El diseño de la sesión de aprendizaje plantea actividades que ayuden al estudiante a desarrollar y adaptar estrategias para la resolución del problema.		
		13.	La sesión de aprendizaje presenta actividades para que los estudiantes desarrollen sus estrategias y comprueben sus resultados.		
		14.	Las actividades diseñadas generan la reflexión en los estudiantes para que argumenten sus aciertos y desaciertos sobre el proceso de la resolución de problemas.		
		15.	Las actividades planteadas están adecuadamente distribuidas en el tiempo necesario y pertinente.		
		16.	Las actividades propuestas generan el trabajo en equipo.		
		17.	Se plantean estrategias para una atención diferenciada		
	Cierre	18.	La sesión diseñada presenta actividades de metacognición y autoevaluación		
		19.	Las actividades diseñadas permiten la evaluación para evidenciar el logro de los aprendizajes		
		20.	Las actividades propuestas responden al indicador de la sesión		

		21.	El instrumento de evaluación diseñado evidencia el indicador propuesto.		
		22.	La sesión diseñada evidencia actividades de transferencia para que sean útiles a su contexto.		
Propuesta Pedagógica Innovadora		23.	La sesión de aprendizaje evidencia actividades para cada uno de los procedimientos de las estrategias actuacionales.		
		24.	Las actividades diseñadas desarrollan los procesos cognitivos de las capacidades propuestas en las estrategias actuacionales.		

APENDICE N°05

Formato de la lista de cotejo para evaluar la pertinencia de los materiales didácticos empleados en la práctica pedagógica innovadora

ITEMS	SI	NO	OBSERVACIONES
El material propuesto en la sesión de aprendizaje es pertinente a la estrategia seleccionada.			
Los materiales propuestos en la sesión de aprendizaje son variados, motivadores y atractivos.			
Los recursos y materiales propuestos en la sesión se ajustarán a las necesidades e intereses de los estudiantes.			
Los materiales propuestos permitirán el desarrollo de las estrategias actuacionales			
Los materiales y/o recursos que se utilizarán en la motivación y recojo de saberes previos están relacionados con la situación de aprendizaje.			
Los materiales y/o recursos propuestos captarán la atención de los estudiantes			
Los materiales y/o recursos presentados para generar la situación problemática son adecuados			
Los materiales propuestos para la representación del problema responden a la actividad diseñada.			
El material concreto y/o gráfico propuesto favorecerá el aprendizaje planteado.			
Los materiales propuestos facilitarán el logro de las capacidades planificadas			
Los materiales propuestos están al alcance de los estudiantes.			
El instrumento diseñado para la evaluación de la sesión es coherente con los procedimientos de su propuesta pedagógica			
La ficha de metacognición diseñada contiene preguntas que ayudaran a los estudiantes a que reflexionen acerca de su aprendizaje durante la sesión.			

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO	PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	INDICADORES	SUSTENTO TEORICO
<p>Estrategias actuacionales para el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas en los estudiantes de sexto grado "C" del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 7057 "Soberana Orden Militar de Malta" del distrito de Villa María del Triunfo – UGEL 01.</p>	<p>¿Qué estrategias de enseñanza aprenderé en el área de matemática para el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas en las capacidades de resolución de problemas en las capacidades de resolución de problemas en los estudiantes de sexto grado "C" del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 7057 "Soberana Orden Militar de Malta" del distrito de Villa María del Triunfo – UGEL 01?</p>	<p>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 en los estudiantes de sexto grado "C" del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 7057 "Soberana Orden Militar de Malta" del distrito de Villa María del Triunfo – UGEL 01.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS: 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 en los estudiantes de sexto grado "C" del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 7057 "Soberana Orden Militar de Malta" del distrito de Villa María del Triunfo – UGEL 01.</p>	<p>H1: El diseño de sesiones de aprendizaje en el área de matemática, considerando estrategias actuacionales, permite el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas en los estudiantes de sexto grado "C" del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 7057 "Soberana Orden Militar de Malta" del distrito de Villa María del Triunfo – UGEL 01.</p> <p>H2: La implementación de recursos y materiales didácticos en el área de matemática, para la aplicación de estrategias actuacionales, facilita el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas en los estudiantes de sexto grado "C" del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 7057 "Soberana Orden Militar de Malta" del distrito de Villa María del Triunfo – UGEL 01.</p>	<p>El diseño de sesiones de aprendizaje presenta estrategias actuacionales y procesos cognitivos que permiten el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas.</p>	<p>Enfoque centrado en la resolución de problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pensamiento matemático. ✓ Problemas aritméticos con enunciado verbal (PAEV) ✓ Capacidades y procesos cognitivos. <p>Enfoque por competencias.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estrategias actuacionales ✓ 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 problemas en los estudiantes de sexto grado "C" del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 7057 "Soberana Orden Militar de Malta" del distrito de Villa María del Triunfo – UGEL 01.</p> <p>3. Reconstruir mi práctica pedagógica en el área de matemática, a través de la aplicación de estrategias actuacionales, para el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas en los estudiantes de sexto grado "C" del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 7057 "Soberana Orden Militar de Malta" del distrito de Villa María del Triunfo – UGEL 01.</p> <p>4. Evaluar en mi práctica pedagógica, en el área de matemática, la efectividad de la aplicación de estrategias actuacionales, para el desarrollo de las capacidades de</p>	<p>H3: La ejecución de estrategias actuacionales, en las sesiones de aprendizaje del área de matemática, permite el desarrollo de las capacidades de resolución de problemas en los estudiantes de sexto grado "C" del nivel de educación primaria de la Institución Educativa N° 7057 "Soberana Orden Militar de Malta" del distrito de Villa María del Triunfo – UGEL 01.</p>	<p>Aplicación pertinente de estrategias actuacionales en las sesiones de aprendizaje del área de matemática de acuerdo a sus procedimientos y edad de los estudiantes.</p>	
--	--	--	--	--	--

