

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD**



**CUATRO PASOS PARA APRENDER LA  
MATEMÁTICA**

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

**TESISTA:**

VICENTE ZÁRATE, Herlinda Elvira

**ASESORA:**

Lic. CRISTINA PONCE VEGA

**HUÁNUCO, PERÚ**  
**2018**

### **DEDICATORIA**

A la memoria de mis padres  
porque son mi fortaleza.

A mis hermanos por su apoyo  
emocional y psicológico.

A los niños y niñas del 1º grado  
"B" por su predisposición y  
ternura para el aprender.

## **AGRADECIMIENTO**

En primera instancia doy gracias a Dios por mostrarme este camino y tomar la noble tarea de educar a sus hijos. También agradecer al Ministerio de educación, por darnos la oportunidad de la Segunda especialización en educación Primaria en forma gratuita en la Región de Huánuco. A la Universidad Nacional Hermilio Valdizan por atender a nuestras inquietudes como maestros estudiantes que hemos sido atendidos, a través de sus maestros quienes dirigieron acertadamente las sesiones de aprendizaje en los diversos bloques temáticos. A las acompañantes de turno por demostrar paciencia y profesionalismo para guiarnos y hacernos entender nuestras debilidades y hacer ver nuestras fortalezas. De igual manera nuestra gratitud a la plana docente de la Institución Educativa Julio Armando Ruíz Vásquez por su apoyo incondicional y disponibilidad para darnos preferencia cuando querían programar las actividades del colegio y especialmente a los directores quienes nos motivaron y se mostraban muy contentos al ver que sus colegas reinicien sus estudios en la segunda especialización de la Educación Primaria. De otro lado a los niños y niñas del colegio mencionado, pues, sin ellos no estaríamos haciendo este informe para poner a disposición de todos los que nos leerán.

La Tesista.

## ÍNDICE

Dedicatoria	2
Agradecimiento	3
Índice	4
Introducción	6
Resumen	8

## CAPITULO I

### I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.Descripción de las Características Socio culturales del Contexto educativo.	<b>10</b>
1.2. Justificación de la Investigación	<b>15</b>
1.3. Formulación del Problema	<b>15</b>
1.4. Objetivos	<b>16</b>
1.5. Deconstrucción de la Práctica Pedagógica	<b>17</b>
1.5.1. Mapa conceptual de la Deconstrucción.	<b>18</b>
1.5.2. Análisis Categorial y Textual (análisis teórico de mapas o categorías a partir de teorías implícitas que sustentan la práctica pedagógica)	<b>19</b>

## CAPITULO II

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Enfoque de Investigación- Acción Pedagógica	21
2.2. Cobertura de Estudio	21
2.2.1. Población de Estudio	21
2.2.2. Muestra de Acción	22
2.3. Unidad de análisis y transformación	22

2.4. Técnicas e Instrumentos de Recojo de Información	26
---	----

### **CAPÍTULO III**

#### **PROPUESTA PEDAGÓGICA ALTERNATIVA**

3.1. Reconstrucción de la Práctica Pedagógica	27
3.1.1. Mapa Conceptual de la Reconstrucción	27
3.1.2. Teorías Explícitas	30
3.1.3. Indicadores Objetivos y Subjetivos	40

### **CAPITULO IV**

#### **EVALUACIÓN DE LA PROPUPUESTA PEDAGÓGICA ALTERNATIVA**

4.1. Descripción, análisis, reflexión y cambios producidos en las diversas Categorías y sub Categorías. Lecciones aprendidas.	41
4.2. Efectividad de la Práctica Reconstruida.	44
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>48</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>49</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>50</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>51</b>

## INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación acción surge a partir de la deconstrucción de mi práctica pedagógica donde encontré muchas debilidades, así como algunas fortalezas, los cuales se manifestaban en mi teoría implícita, ésta situación problemática ha motivado la realización de este trabajo de investigación – acción pedagógica titulada: "CUATRO PASOS PARA APRENDER LA MATEMATICA" , es así que a partir de la reconstrucción de mi práctica llego a construir un saber pedagógico apoyada en las teorías explícitas. El propósito del trabajo de investigación es mejorar y transformar mi práctica pedagógica. Es así que ésta investigación tiene como categorías a: Estrategias, Recursos y materiales y Evaluación; y como subcategorías los pasos de Polya, materiales estructurados y no estructurados, lista de cotejo, hojas de aplicación y cuadro de progresos.

La estructura del presente estudio de investigación-acción está dividido en cuatro capítulos; en el CAPITULO I, comprende las características socioculturales del contexto educativo, la descripción del escenario de la población y muestra donde se desarrolló el estudio, la deconstrucción de la práctica pedagógica a mejorar, es decir, las recurrencias en fortalezas y debilidades, el esquema categorial, análisis textual, la teoría implícita, la formulación del problema, los objetivos de investigación-acción pedagógica y la justificación; en el CAPÍTULO II, comprende la metodología de la investigación, enfoque de la investigación-acción pedagógica, el tipo de investigación, población y muestra de estudio, unidad de análisis y transformación, las técnicas e instrumentos de recojo de información y las

técnicas de análisis e interpretación de los resultados; en el CAPITULO III, se refiere a la propuesta pedagógica alternativa, considerando el mapa de reconstrucción, teorías explícitas, es decir; los fundamentos teóricos, indicadores objetivos y subjetivos, plan de acción; en el CAPITULO IV, se presenta la evaluación de la ejecución de la propuesta pedagógica alternativa, es decir la sistematización de la información, la triangulación de la información, interpretación de la información por subcategorías y la evaluación de la información por categorías, las lecciones aprendidas, en global toda la propuesta.

Por todo lo manifestado ponemos en consideración a los señores jurados, para recibir con humildad sus aportes y sugerencias en mejora de este estudio. De otro lado servirá como antecedente a los interesados en seguir realizando similares estudios.

La Tesista.

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación acción pedagógica intitulada: “Cuatro pasos para aprender la matemática” tuvo como objetivo general: Mejorar la aplicación de estrategias para la resolución de problemas matemáticos del nivel de combinación y cambio en los estudiantes del 1ª grado “B” de la Institución Educativa Julio Armando Ruíz Vásquez – 2013-2015. Con el propósito de transformar mi práctica pedagógica especialmente en el área de Matemática.

La investigación que realicé es la investigación- acción pedagógica de corte cualitativo. Con el enfoque crítico reflexivo y la interculturalidad crítica. Por eso me permitió reflexionar mediante la deconstrucción de mi práctica pedagógica y detectar el problema a investigar, la reconstrucción y la evaluación de la propuesta pedagógica alternativa. Los actores de la investigación fueron la investigadora y los estudiantes del 1º grado “B” nivel primaria, las técnicas utilizadas en la recopilación de datos fueron la observación sistemática con su instrumento diario de campo investigativo, las técnicas de análisis bibliográfico fueron a través de la matriz de análisis textual y mapas conceptuales, las técnicas de interpretación fueron la triangulación de fuentes, luego procedí con el cruce de información para su posterior interpretación dándole significado a cada uno de las categorías y sub categorías, arribando a conclusiones como hallazgos principales de la mejora de mi práctica pedagógica. Recomendamos a los docentes de las diversas instituciones educativas registrar su práctica pedagógica en los diarios de campo para identificar sus fortalezas y debilidades en cuanto a su desempeño



en el aula y poder replantearla con propuestas de mejora. El trabajo de investigación aportará en el campo educativo, porque se muestra la realidad como sucedieron los hechos apoyados en la comprensión del problema, elaborar un plan, ejecución del plan y mirar hacia atrás. Estas evidencias nos permitieron reflexionar y motivar a la investigación desde nuestra propia práctica pedagógica como docente.

## **CAPÍTULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIO CULTURALES DEL CONTEXTO EDUCATIVO**

La Institución Educativa Julio Armando Ruíz Vásquez se encuentra ubicado en Paucarbamba en el Jirón Julio C. Tello N° 300-302 al costado de la Municipalidad de Amarilis, cuenta con los tres niveles Educativos Inicial, Primaria, Secundaria y funciona en dos turnos, cuenta con una infraestructura moderna, posee 25 aulas de las cuales 02 son del nivel inicial, 19 aulas del nivel primaria y 05 aulas de secundaria, además cuenta con dos aulas de recursos tecnológicos, un laboratorio de física, biología y química, un ambiente de educación física un poco equipada, biblioteca y videoteca, salón auditorio, sala de profesores, psicología, dos aulas de industrias del vestido y electricidad tres, módulos de servicios higiénicos, lozas deportivas, la gruta y áreas verdes que está distribuida por parcelas. La población educativa está conformada con pobladores migrantes de distintos lugares haciendo que se observe en cada uno de ellos culturas propias del lugar de procedencia que contribuyen a integrar la identidad cultural a la vez es una dificultad ya que estos niños que proceden de zonas andinas y de la Amazonía tienen dificultad para adaptarse al nuevo ambiente y para ello el trabajo como maestro es de integrarlos a los grupos a través de los trabajos en equipo.

las instituciones que cuenta Paucarbamba son: La municipalidad, Parroquia, fiscalía, poder judicial, DEMUNA, PROMUDHE, la Gobernación, Juez de Paz, Compañía de Bomberos, ESSALUD, Centro de Salud “Carlos Showin Ferrari”, coliseo 15 de agosto, complejo deportivo, CETPRO “Salazar Bondy” e Instituciones Educativas Públicas y privadas en los Niveles Inicial, Primaria y secundaria.

Son fortalezas que nos ayudan para formar alianzas estratégicas para el trabajo coordinado en bien de la población en conjunto.

Con respecto a las características económicas de los pobladores de Paucarbamba en su mayoría se dedican a ser pequeños comerciantes, formales e informales, artesanos, bordadores, pasamanería, carpintería, cerrajería, carpintería metálica, transportistas, fabricación de ladrillos, restaurantes, grifos, ferreterías, salones de belleza, venta de vehículos motorizados, distribuidores de cerveza, y se dedican a la industria panificadora estas características mantiene a la población activa para la solventar las necesidades básicas y en mucho de los casos existen familias en extrema pobreza que son atendidos con Programas Sociales que brindan el Estado.

Referente a la estructura familiar los padres de familia que conforman la comunidad educativa en su mayoría son convivientes, también existen familias nucleares esta característica permite que los estudiantes manifiestan una estabilidad emocional favorable para los aprendizajes; pero a la vez existen hogares desintegrados con niños que demuestran problemas de comportamiento la cual dificulta el normal desenvolvimiento de

los niños y niñas es por ello como maestro programamos reuniones “Escuela para Padres” con temas de valores relacionado para la superación familiar. Con relación a las costumbres y fiestas de localidad de Paucarbamba las más representativa son las: Los negritos en honor al niño Jesús quienes con su elegancia y gallardía se desplazan por las calles invitando a los vecinos a ser partícipe de la fiesta, La bajada de Reyes, la fiesta de la semana Santa que se inicia con la Vía Crucis y finalizando con la Peregrinación al cerro San Cristóbal, Celebración de la Virgen de Fátima Patrona de La Parroquia de Paucarbamba, celebración del Aniversario del Distrito de Amarilis, celebración de la toma de tierras de Paucarbamba todo ello permite conocer nuestra identidad cultural y trabajar con los niños y niñas producciones textos.

La Prácticas medicinales y curativas permiten aliviar ciertos malestares de algunas enfermedades comunes de la zona, el conocimiento de las bondades de las plantas son fortalezas para el inter aprendizaje.

Caracterización del Aula. En el aula del primer grado sección “B” hay en total 27 estudiantes (10 niñas y 17 niños), cuyas edades fluctúan entre los 6 a 7 años, provienen de familias diversas muy modestas y profesionales, los niños y niñas con necesidades de aprendizaje propio del grado y dificultades para resolver problemas de matemática, organizados en grupos de trabajos como: de disciplina, defensa civil, cruz roja, vigilantes del medio ambiente, de salud, relaciones humanas, periódico mural, alimentos, materiales de biblioteca y aseo. En el aula se cuenta con diversos sectores para las diferentes áreas curriculares. Cuenta con un espacio de 07 metros de largo

y 08 metros de ancho, contando con 14 mesas y 28 sillas, un escritorio para el docente, un armario, periódico mural, materiales estructurados (bloques lógicos, regletas, base diez, letras móviles, etc.) y no estructurados (siluetas, carteles, letras móviles, semillas) en la biblioteca del aula encontramos textos de comunicación, matemática, personal social y ciencia y ambiente dotados por el Ministerio de Educación.

Por otra parte la docente cuenta con título profesional en Educación Primaria del Instituto Pedagógico Gamaniel Blanco Murillo de Pasco, grado de Bachiller en Educación de la Universidad Hermilio Valdizan de Huánuco, grado de Magister mención en Administración de la Educación de la Universidad César Vallejo en la filial de Huánuco. Participó en diversos cursos de actualización docente en la que se destaca el Seminario de Fortalecimiento de Estrategias Pedagógicas para el logro de Aprendizajes en Matemática y Comprensión Lectora realizado en la Universidad San Ignacio de Loyola Lima. Actualmente se encuentra estudiando la Segunda Especialización en Didáctica de la Educación Primaria. Su condición laboral es nombrada con 26 años de experiencia. Los padres se encuentran preocupados por la dificultad que presentan sus hijos en cuanto se refiere a la capacidad para desarrollar con facilidad y sencillez las situaciones que son matematizados de acuerdo a los mapas de progreso exigidos para los niños de su ciclo.

Caracterización de la Práctica Pedagógica. Con respecto a mi práctica docente puedo mencionar que soy una persona que me gusta proponerme metas y cumplirla de manera optimista. Uno de mis propósitos es, que todos

los niños tengan la oportunidad de aprender que no hay alumno malo sino que necesita darle mayor atención a esa persona para ponerle en las mismas condiciones de acuerdo a sus ritmos de aprendizaje en la que otros aprender rápido, otros lentamente y estilos de aprendizaje mediante juegos, dramatización, exponiendo, leyendo, resolviendo ejercicios, observando, viendo y escuchando videos. Estas fortalezas suman para obtener logros destacados en las diferentes áreas curriculares por parte de los niños y niñas. Tengo debilidades en cuanto al manejo del clima del aula especialmente cuando trabajan en equipo, en los alumnos se observan dificultades de comportamiento no se ponen de acuerdo, dejan de lado las normas de convivencia y en la forma de participar dentro del grupo quieren hacerlo solo uno. Con respecto a la aplicación de diversas estrategias especialmente en la realización de actividades de la experiencia en la que planifico un juego estructurado, estudio de casos o dramatizaciones los niños no tienen claro lo que van a realizar motivo por el cual ese aspecto no lo aprovechan al máximo que considero como una dificultad. Motivo por el cual quisiera investigar que estrategias debería aplicar para que este momento sea mucho más efectivo con respecto a la aplicación de estrategias para lograr los aprendizajes propuestos en un 90% en las habilidades para resolver con rapidez diversos problemas matemáticos. Con la experiencia que tengo logro que mis niños puedan aprender en el proceso de reflexión, conceptualización, la aplicación y evaluación son mis fortalezas en un 58%. Es por eso que tengo la intención y necesidad de averiguar y buscar información acerca de que estrategias de resolución de problemas matemáticos pueden ser mucho más viables para utilizar en mi práctica pedagógica.

## **1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Se observa que el aprendizaje del área de matemática en los niños y niñas presentan dificultades para la resolución de problemas matemáticos especialmente en problemas de cambio 1, cambio 2 y combinación, para ello es necesario analizar las diversas estrategias y priorizar las más significativas para su aplicación en los niños y niñas del 1° “B” de la Institución Educativa Julio Armando Ruíz Vásquez de Amarilis- Huánuco 2013- 2015. Tomando como punto de referencia los resultados obtenidos en la evaluación censal de segundo grado en que nuestra institución se encuentra en un 58% en el área de matemática y a nivel de Huánuco en un 45%. En tal sentido las conclusiones y recomendaciones a las que llegaremos servirán para aportar y superar el porcentaje en nuestra población que consideran especialmente en el nivel 2, la resolución de problemas.

## **1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.3.1 PROBLEMA GENERAL**

¿Cómo puedo hacer para mejorar la aplicación de estrategias para la resolución de problemas matemáticos del nivel combinación y cambio en los estudiantes del 1° “B” de la Institución Educativa Julio Armando Ruíz Vásquez- Amarilis 2013-2015?

### **1.3.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

a) ¿Cómo revisar mi práctica docente, a partir de la descripción de los diarios de campo identificando las debilidades en las estrategias para la resolución de problemas matemáticos del nivel combinación y cambio?

- b) ¿Qué hacer para identificar las teorías implícitas en las cuales se apoyan las estrategias para la resolución de problemas matemáticos y documentándome de ella para el apoyo de mi práctica docente?
- c) ¿Qué puedo hacer para reconstruir mi práctica docente de tal manera que logre incidir con nuevas estrategias metodológicas para la resolución de problemas matemáticos del nivel combinación y cambio?
- d) ¿Cómo revisar constantemente mi práctica pedagógica con el fin de comprobar la efectividad de las estrategias para la resolución de problemas matemáticos del nivel combinación y cambio?

## **1.4. OBJETIVOS**

### **1.4.1 OBJETIVO GENERAL**

Mejorar la aplicación de estrategias para la resolución de problemas matemáticos del nivel combinación y cambio en los estudiantes del 1ºB de la Institución Educativa Julio Armando Ruíz- Amarilis 2013-2015.

### **1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a) Revisar mi práctica docente a partir de la descripción de los diarios de campo identificando las debilidades en las estrategias para la resolución de problemas matemáticos del nivel combinación y cambio.
- b) Identificar las teorías implícitas en las cuales se apoyan las estrategias para la resolución de problemas



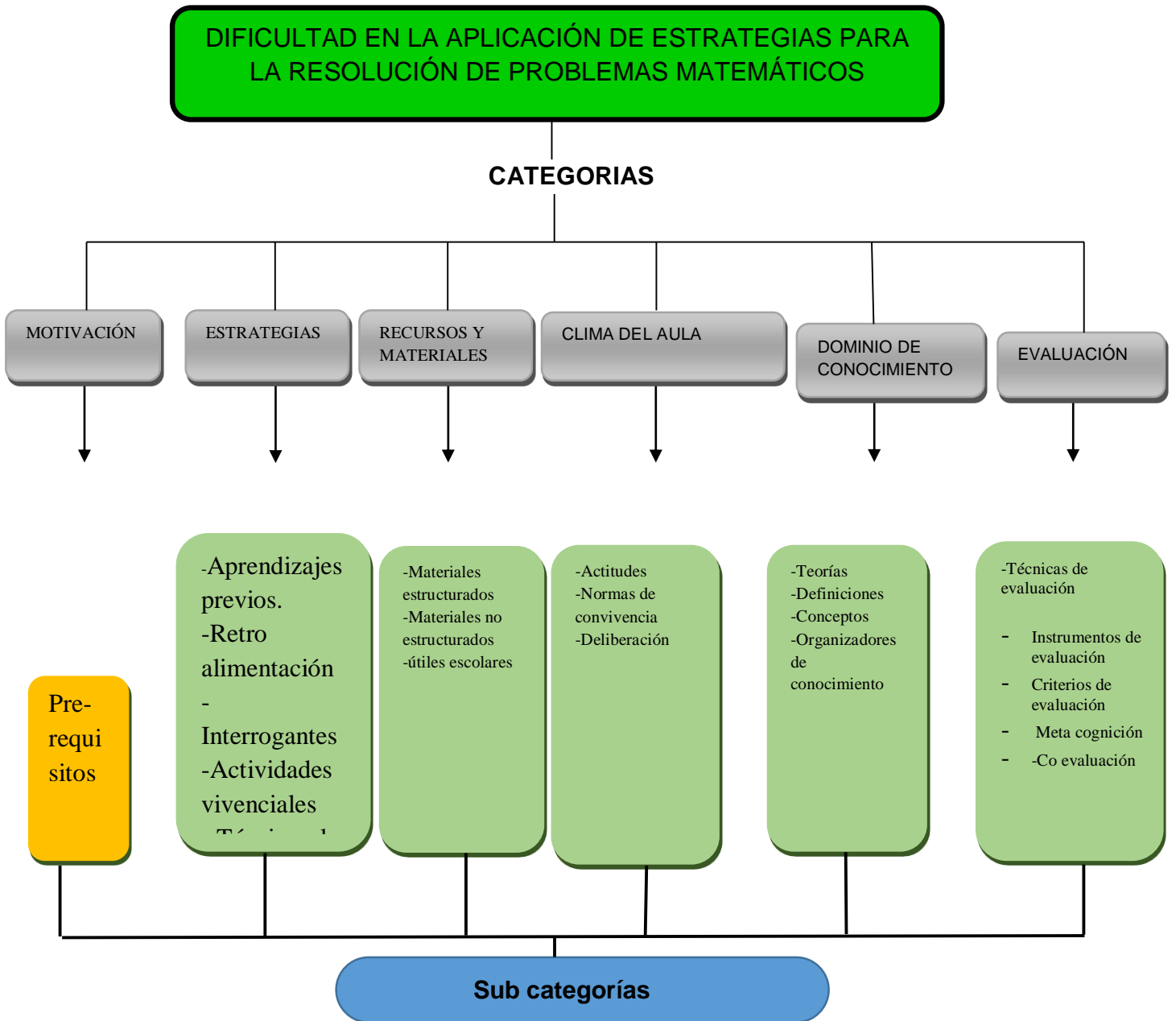
matemáticos y documentándome de ella para el apoyo de mi práctica docente.

- c) Reconstruir mi práctica docente de tal manera que logre incidir con nuevas estrategias metodológicas para la resolución de problemas matemáticos del nivel combinación y cambio.
- d) Revisar constantemente mi práctica pedagógica con el fin de comprobar la efectividad de las estrategias para la resolución de problemas matemáticos del nivel combinación y cambio.

### **1.5. DECONSTRUCCIÓN DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA**

Al revisar los diarios de campo para identificar las teorías implícitas predominantes en mi práctica pedagógica, encontré a la teoría dependiente, según Rodrigo, Rodríguez y Marrero, (1993) menciona, “Cuando se concibe la enseñanza como guiada y dirigida por el profesor, si este no enseña, los alumnos no aprenden por sí solos”. Esta teoría define claramente que la docente se encarga de enseñar sin tener presente las habilidades participativas de sus estudiantes. Del mismo modo refleja en mi accionar educativo la teoría productiva: “En ella la enseñanza enfatiza la búsqueda de resultados en la eficacia de la enseñanza y del aprendizaje. Evaluada en base a objetivos, ovinamente se convierte en un mecanismo de control”.

1.5.1 MAPA CONCEPTUAL DE LA DECONSTRUCCIÓN



Cuadro N°01

### 1.5.2 ANÁLISIS CATEGORIAL Y TEXTUAL

Después de haber analizado mis diez diarios de campo sobre mis categorías y sub categorías durante mi práctica pedagógica los que a continuación menciono:

**Motivación (categoría)** Es predisponer al estudiante para mantener la atención al objetivo del aprendizaje planificado.

Para replantear mi práctica pedagógica con todas mis dificultades y en los estudiantes mediante canciones en el diario de campo número 2 del 6 de setiembre del 2013, juegos diario 7 del 15 de octubre, diario 8 del 21 de octubre, diario 9 del 22 de octubre y vivencias en el diario 10 del 18 de noviembre. En esta parte quiero mencionar a la segunda especialidad como un medio de ánimo para superar y mejorar mi desempeño para el uso del diario de campo que es uno de los instrumentos verificables donde puedo apuntar todo lo actuado con los estudiantes en la sesión de aprendizaje.

**Clima del aula (categoría).** Es el ambiente donde se comparte actitudes y emociones entre todos es decir, los niños se sienten tranquilos y confiados de aflorar sus inquietudes.

En los diarios del 1 al 10 se propicia mantener un clima favorable en los niños y niñas para el trabajo en equipo.

Deseo de superación para mejorar el nivel de aprendizaje de los estudiantes utilizando

**Estrategias (categoría).** Son formas, métodos, técnicas y actividades para lograr un reto.

El juego en la resolución de problemas, utilización de expresiones gráficas y simbólicas. Los docentes de los bloques temáticos en especial el de matemática nos brinda conocimientos y alternativas de estrategias para mejorar la enseñanza y aprendizaje en los estudiantes.

**Dominio de conocimiento (categoría).** Es organizar los conocimientos, definiciones conceptos con el uso de organizadores.

En los diarios de campo del 1 al 10 se evidencia el conocimiento de los contenidos en la transferencia de los aprendizajes en los niños y niñas la cual se puede verificar en las sesiones de aprendizaje y los cuadernos de los niños y niñas. Es por eso considero a los pasos de Polya como una estrategia viable y posible de aplicar para la resolución de problemas matemáticos y veo que no lo tomo en cuenta en el momento.

**Recursos y materiales (categoría).** Son objetos, personas, escenarios sistematizados y no sistematizados que son como ayudas para construir los nuevos conocimientos

En los diarios del 1 a 10 se puede evidenciar el uso de materiales estructurados y no estructurados (Abaco, Yupana, tapitas, palitos, chapitas, tubos de papel higiénico).

**Evaluación (categoría).** Es un proceso de verificación constante para saber si los niños y niñas logran sus aprendizajes.

Esta categoría se evidencia en los diez diarios de campo con la aplicación de fichas para cada aprendizaje esperado.

## **CAPITULO II**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **2.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN - ACCIÓN PEDAGÓGICA**

El enfoque de la investigación-acción pedagógica es el crítico reflexivo y la interculturalidad crítica. Esto me permitió reflexionar mediante la deconstrucción de mi práctica pedagógica y detectar el problema a investigar.

Asimismo, en la reconstrucción nos dio la oportunidad de plantear una propuesta pedagógica alternativa, considerando las categorías y subcategorías, el análisis categorial textual apoyado en la literatura existente que nos ayudó extraer y recopilar la información relevante y necesaria para nuestro objetivo. También ubicar el campo de acción que es la ejecución y formular las hipótesis de acción. Todas estas actividades se llevaron a cabo con la finalidad de mejorar mi práctica pedagógica.

Para evaluar si resultó esta propuesta pedagógica alternativa se utilizaron la técnica de la observación con los instrumentos: diario de campo reflexivo, lista de cotejo, hojas de aplicación y el cuadro de progresos.

#### **2.2 COBERTURA DE ESTUDIO**

##### **2.2.1 POBLACIÓN DE ESTUDIO**

- ✓ Mi práctica pedagógica.
- ✓ Registros plasmados en los diarios de campo.
- ✓ Estudiantes de primer grado “B” de educación primaria.

### **2.2.2 MUESTRA DE ACCIÓN**

- ✓ Estrategia de enseñanza.
- ✓ Cuatro unidades de aprendizaje.
- ✓ Diez sesiones de aprendizaje.
- ✓ 10 registros plasmados en los diarios de campo.
- ✓ 27 estudiantes del primer grado “B”.
- ✓ Un docente del primer grado “B”

### **2.3. UNIDAD DE ANÁLISIS Y TRANSFORMACIÓN.**

Se considera como unidad de análisis el diagnóstico del contexto donde se encuentra la institución, anotando sobre las amenazas y oportunidades como la interculturalidad propia de una localidad que se formó como parte de una invasión donde se encuentran los estudiantes de la institución que se realizó el estudio. Del mismo modo en las sesiones de aprendizaje se hicieron el segmentando en categorías y subcategorías consignando las fortalezas y debilidades observadas. Luego se decidió mejorar las debilidades mostradas especialmente en las estrategias propias para el aprendizaje de las matemáticas aplicando la propuesta pedagógica alternativa de los Pasos de Polya se transformaron en mi práctica pedagógica.

En el proceso de reconstrucción se planteó la nueva propuesta pedagógica Alternativa donde me apoye de teorías explícitas para desarrollar la resolución de problemas matemáticos. Esta nueva práctica pedagógica se ejecutó en diez sesiones de aprendizajes interventoras, quedando registrado en diez diarios de campo, se aplicó la lista de cotejo que a través de sus indicadores nos permitió

evaluar constantemente la efectividad de la propuesta pedagógica alternativa.

### 2.4.1. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA DECONSTRUCCIÓN Y RECONSTRUCCIÓN

Categorías	Técnicas	Instrumentos	Descripción
Deconstrucción	Observación participativa	Diario de campo	Se registró las incidencias y recurrencias del desarrollo de la sesión de aprendizaje desde el inicio hasta el cierre. También la parte reflexiva y la intervención respectiva.
Reconstrucción	Observación participativa	Diario de campo Lista de cotejo del docente observador Cuadro de Lista de cotejo Cuadro de progresos Fichas de aplicación	<b>Diario de campo</b> Se utilizó anotando cada incidente y recurrencia percibida durante la aplicación de la propuesta pedagógica alternativa con la reflexión de las debilidades y su intervención para superarlas en las siguientes sesiones. <b>Lista de cotejo del docente observador</b> El docente aplicó una lista de cotejo anotando con aspas los pasos seguidos durante la sesión de aprendizaje. <b>Lista de cotejo</b> Se utilizó cotejando cada indicador con sí o no formulado de acuerdo a los pasos de Polya registrando con un aspa de los estudiantes. <b>Cuadro de progresos</b> Se evidencia el mejoramiento de cada debilidad mostrada por los estudiantes. Lo que nos permitió concluir el efecto que produce la aplicación de la propuesta pedagógica alternativa es ascendente y positivo. <b>Fichas de aplicación</b> Se formularon las situaciones matemáticas y problemas matemáticos para su resolución con los pasos de Polya.

Cuadro N°02

#### OBSERVACIÓN PARTICIPATIVA

Realiza su tarea desde “adentro” de las realidades humanas que pretende abordar.

Es la principal herramienta de trabajo de la etnografía y se apoya para registrar sus “impresiones” en el llamado diario de campo. Este es un registro

anecdótico continuo y acumulativo de todo lo acontecido durante la investigación

Según Alberto Quintana, (2006).La observación participante puede comenzar con un problema general, para más tarde unos escenarios específicos de análisis. O puede, en cambio, iniciar con un escenario cultural o una situación humana, para de allí identificar problemas que se conviertan en objetos de investigación. En uno u otro caso, el estudio de los problemas depende de la forma en que las preguntas sean dirigidas, refinadas, elaboradas y focalizadas durante el proceso de recolección de datos.

### **DIARIO DE CAMPO**

Según La torre, (2004) el diario de campo es una herramienta poderosa de monitoreo y de recojo de información de todo lo actuado. Tal es así que después de escribir su diario. Bernardo Restrepo comenta: “El docente, al releer su diario, captura indicadores subjetivos y objetivos de efectividad de su práctica”. A través de él se reflejan los cambios y las transformaciones que los participantes experimentan a lo largo del proceso.

El diario de campo del investigador recoge observaciones, reflexiones. Interpretaciones. Hipótesis y explicaciones de lo que ha ocurrido. Aporta información de gran utilidad para la investigación.

El diario es una técnica narrativa que reúne sentimientos y creencias capturados en el momento en que ocurre o justo después, proporcionado así una dimensión del estado del ánimo, a la acción humana. Así, el elemento subjetivo es un componente importante en este tipo de registro y, a diferencia de otros tipos de registros como las listas de chequeo y guía de observación,



permiten recoger las manifestaciones intersubjetivas de los sujetos enfrentando a sus contextos reales.

### **OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA**

La observación consiste en poner en juego las percepciones: visual, auditiva, etc. Hacia el objeto o sujeto de investigación. Puede ser natural, estructurada, participante, no participante o de laboratorio.

Observar es aplicar atentamente los sentidos a un objeto o a un fenómeno, para estudiarlo tal como se presentan en realidad.

La observación se vale de instrumentos para realizar una operación efectiva. Estos instrumentos para realizar una operación efectiva. Estos instrumentos aumentan o reemplazan nuestros sentidos en las observaciones. Para hacer una buena observación, es necesario desarrollar algunas cualidades como lo siguiente: interés permanente por el conocimiento científico o de algún fenómeno o evento.

### **LISTA DE COTEJO**

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

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

## 2.4 TÉCNICAS DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

**Matriz de análisis de categorías y su sub categorías.** Es la sistematización de categorías y subcategorías a partir de la segmentación los diarios de campo usando diferentes colores.

**Mapas conceptuales** se realizaron a partir de las categorías y sub categorías de la deconstrucción y las seleccionadas en la propuesta pedagógica alternativa.

**Matriz de análisis textual** se buscó información en diversas fuentes bibliográficas y virtuales para definir la propuesta pedagógica alternativa.

**Triangulación** se efectuó como estrategia de validez para proceder con el cruce de información, para su posterior interpretación dándole significado a cada uno de las categorías y subcategorías para llegar a conclusiones como hallazgos principales para la mejora de mi práctica pedagógica.

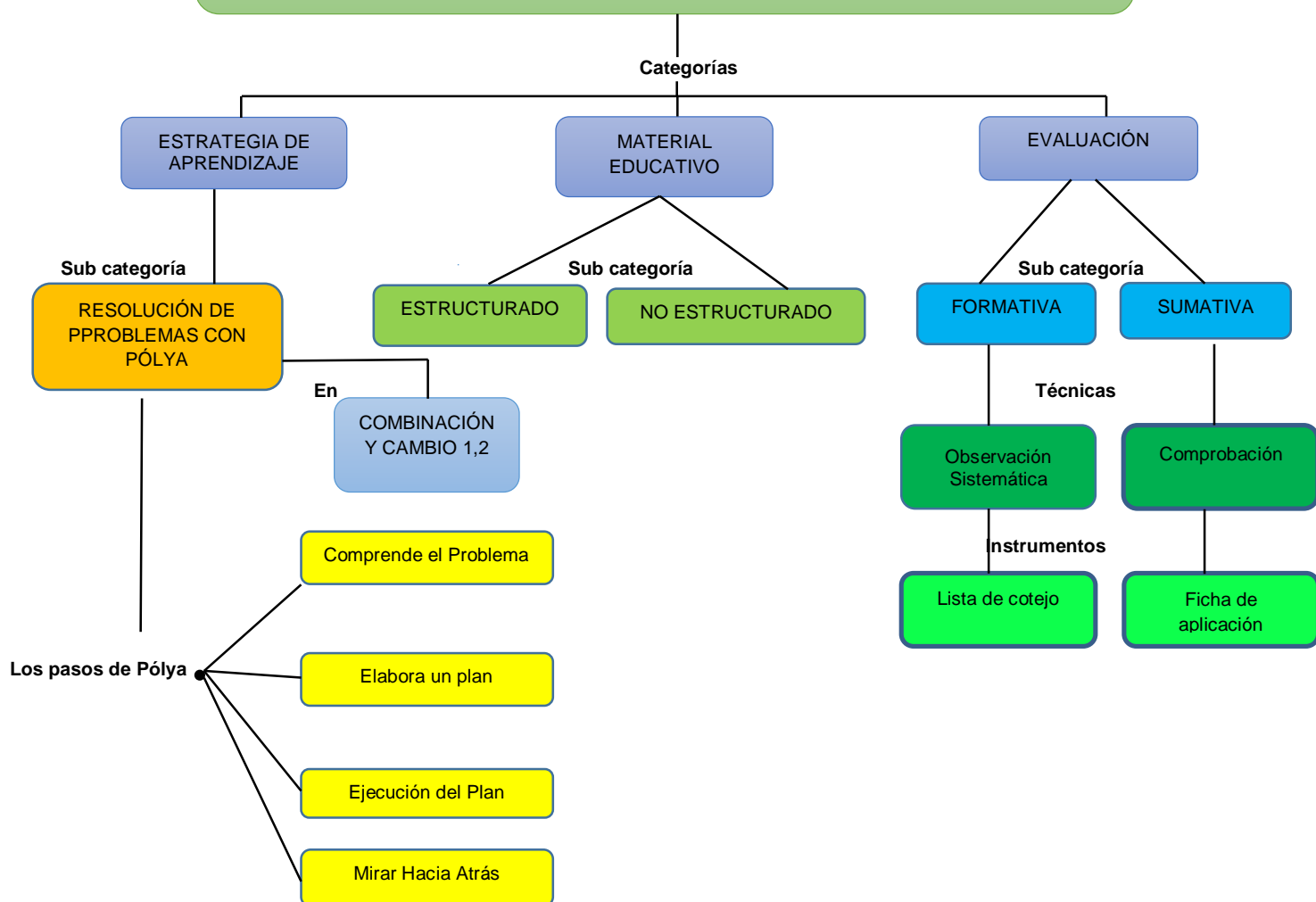
## CAPITULO III

### PROPUESTA PEDAGÓGICA ALTERNATIVA

#### 3.1. RECONSTRUCCIÓN DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA

##### 3.1.1 MAPA CONCEPTUAL DE LA RECONSTRUCCIÓN

Aplicación de estrategias para la resolución de problemas matemáticos del nivel cambio y combinación en los estudiantes del 1° "B" de la Institución Educativa Julio Armando Ruíz Vásquez- Amarilis 2013-2015



Cuadro N°03

Descripción de la propuesta. Concluida la deconstrucción de mi práctica pedagógica, establecí como problema: ¿Cómo puedo hacer para mejorar la aplicación de estrategias para la resolución de problemas matemáticos del nivel cambio y combinación en los estudiantes del 1° “B” de la Institución Educativa Julio Armando Ruíz Vásquez- Amarilis 2013-2015?

Para resolver este problema, propuse la estrategia de los pasos de Polya para la resolución de problemas en los niveles de combinación de cambio 1,2. La solución, tuvo como eje central el plan de acción de la propuesta pedagógica alternativa. Esta contempla una serie de pasos: Primero en la planificación tuve que incorporar los pasos de Polya en los niveles de cambio, combinación en las unidades y sesiones de aprendizaje para mejorar la resolución de problemas. Segundo, en la ejecución de la propuesta pedagógica alternativa apliqué los pasos de Polya en los niveles de cambio, combinación para fortalecer la resolución de problemas. Tercero, utilizando los pasos de Polya en los niveles de cambio, combinación mejoró la resolución de problemas. Cuarto, elaboré instrumentos de evaluación con los pasos de Polya en los niveles de cambio, combinación para verificar el nivel de logro en la resolución de problemas. La propuesta pedagógica alternativa consiste en los cuatro pasos para resolver problemas matemáticos de George Polya. Consistió en buscar o recrear una situación problemática desde la motivación mencionando jugamos “a buscar algunos más”. Usando dos bolsas, en la primera hay una cantidad conocida y en la segunda algunos más. Al final sabemos que cantidad hay. ¿Qué cantidad había en la segunda bolsa? Se preguntó

¿se divirtieron? Luego se mencionó el propósito del aprendizaje: “Resuelve problemas conociendo la cantidad inicial, fijándose metas”. Después se realizó la recuperación de saberes previos ayudando a los niños a recordar lo que se hizo la clase anterior y a las conclusiones a las que se llegaron. Posteriormente pasamos al conflicto cognitivo con la siguiente pregunta ¿qué pasos seguiremos para resolver problemas? Responden que leeremos bien, Explico el tema y cómo lo vamos a resolver. Les entrego una hoja impresa con el problema a resolver para realizar el paso de comprender el problema. El cuál estuvo formulado así: David tiene 16 bloques lógicos. La profesora le da algunos más. Ahora tiene 28 bloques lógicos, cuántos bloques lógicos le dio la profesora? En equipos leen el problema con mucha atención y responden: ¿qué dice el problema? Responden con sus propias palabras lo que van entendiendo, ¿qué pide? Subrayan con lápiz rojo la incógnita o pregunta, ¿cuáles son los datos? Responden y subrayan con lápiz verde. ¿Es posible hacer un dibujo? Mencionan afirmativo, otros dicen que no, ¿cuánto creen que le dio la profesora? Estiman sus respuestas acertadas y con lógica otros adivinan. Las copié en la pizarra. En el paso de elaborar un plan pregunté ¿recuerdan algún problema parecido? Responder que no. ¿Qué utilizaremos para resolver el problema? Mencionan bloques lógicos, tabla cien, tapitas, regletas. ¿Hay diferentes caminos para resolver el problema? mencionaron que si haremos el intento. ¿Cuál es su plan? Dicen que usaremos los materiales y luego lo dibujaremos podemos sumar.

### **3.1.2. TEORÍAS EXPLÍCITAS**

#### **Teoría sociocultural (Vigotsky 1934)**

Menciona que la zona de Desarrollo Próximo (ZDP) como “la distancia en el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto (docente) o en colaboración de otro compañero más capaz” mayor será su forma de actuar de manera independiente capaz de llevar a otros contextos. Se plasma claramente esta teoría cuando trabajan en equipo los estudiantes.

#### **Teoría del desarrollo Cognositivo (Gian Piaget)**

El desarrollo influye en la madurez fisiológica del niño explicado en sus cuatro estadios. El pensamiento realiza la organización a través de esquemas que son más invariables. Y, la adaptación se realiza a partir de la asimilación que incluimos lo externo a nuestro cerebro. Con la acomodación modificamos lo externo a la nueva información. El proceso cíclico que menciona es un constante equilibrio, desequilibrio, asimilación, acomodación y adaptación. Menciona que el docente actúa como un mediador y que el niño aprende cuando quiere.

#### **Teoría del aprendizaje por Descubrimiento ( J. Brunner)**

El aprendizaje es inductivo siempre parte de problemas o hipótesis. Pues merece investigar, indagar y experimentar. Explica los tipos de

representación en el cerebro: Enactivo (hacer) Icónico (dibujar, representar) Simbólico (usa símbolos)

### **Teoría del aprendizaje significativo (David Ausubel)**

El aprendizaje es significativo por percepción que sigue los requisitos de automotivación (deseo), material potencialmente significativo y madurez de la estructura mental. Para ello se parte de aprendizajes previos que tiene el individuo para relacionarlo con nuevos conocimientos y lograr un aprendizaje significativo.

### **Teoría de las inteligencias múltiples (H. Garner)**

Propone que los profesores presenten sus clases con una variedad de formas que incluyan utilizar la música, el aprendizaje cooperativo, las actividades artísticas, las representaciones y otros. Hace falta volver a diseñar la manera como se educa a los niños con el fin que puedan aprender de manera armoniosa y con sus estilos particulares de aprendizaje. Menciona sus ocho formas diferentes de aprender como: La inteligencia lógica matemática; que es la capacidad para analizar problemas de forma lógica, realizar operaciones matemáticas e investigar de manera científica. Implica la habilidad para detectar patrones, razonamiento deductivo, pensamiento científico, pensamiento lógico y la capacidad para realizar cálculos complejos.

## **ESTRATEGIAS**

Palacio, (2003) respecto a ello menciona:

Cuando hablamos de estrategia, vamos hablar de que cada maestro, profesor o docente en general hace con sus alumnos a fin de lograr con sus objetivos: Entusiasmarse o motivarse con la actividad que se realiza; que entiendan y sepan aplicar los conocimientos que se transmiten; que logren a detenerse a pensar o analizar los distintos elementos que se manejan en la actividad a fin de buscar relaciones entre ellos; que asuman una determinada actitud en su quehacer diario, en sus obligaciones docentes; que sepan seleccionar los contenidos matemáticos que conduzcan a la solución de la actividad deseada; que sepan analizar la lógica de la respuesta obtenida, que puedan extraer experiencias positivas para enfrentar nuevas situaciones similares a la realizada; que sepan realizar generalizaciones de los conocimientos obtenidos. (pág. 242)

## **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS**

Es un proceso donde interviene el razonamiento lógico y el pensamiento creativo mediante el cual se da solución a un determinado problema matemático. “Nos referimos a la capacidad para encontrar respuestas alternativas pertinentes y oportunas ante situación difícil o de conflicto” (Ministerio de Educación, 2006, pág.29)



Puig y Cerdán, (1988) menciona:

La resolución de problemas tiene que ver con la producción de conocimientos significativos para el que aprende. El conocimiento que se valora por su significación no es el conocimiento transmitido sino el conocimiento producido por el que está en situación de aprender. Así, la resolución de problemas es una tarea privilegiada para el aprendizaje. En ese sentido, se debe valorar la forma del alumno al resolver problemas descubriendo sus propias estrategias. (pág. 20)

Echenique, (2006: 19) concibe así:

La resolución de problemas es la actividad más complicada e importante que se plantea en Matemáticas. Los contenidos del área cobran sentido desde el momento en que es necesario aplicarlos para poder resolver una situación problemática, la cual se concibe más práctica. (pág. 19)

Alisama, (2006)

Esta novedad implica que los estudiantes tengan que pensar para encontrar una o varias estrategias que les llevan a solucionar la situación.

Resolver problemas implica encontrar un camino que no se conoce de antemano, es decir estrategias para encontrar una solución la incógnita. (pág. 133)

MINEDU, (2004)

A través de resolución de problemas los niños y niñas desarrollan las siguientes capacidades: modelar, formular, seleccionar, aplicar y verificar”.

Los problemas cuidadosamente seleccionados y planteados permiten el desarrollo de muchas habilidades, sin embargo, en la actualidad cabe señalar que son usadas como medio para alcanzar otros objetivos. (pág.13)

### **Diseño Curricular Nacional, (2008:186)**

Por otra parte entendemos que la resolución de problemas es fundamental en el aprendizaje de la matemática y debe ser desarrollado de manera transversal a través de todas las capacidades del área de matemática, las capacidades explícitas para cada grado involucran los procesos transversales de razonamiento y demostración, comunicación matemática y resolución de problemas siendo este últimos el proceso a partir del cual se formulan las competencias del área en los 3 niveles...

## **ESTRATEGIAS PARA LA SOLUCION DE PROBLEMAS**

### **Polya;(1956:35)**

Para entender una teoría, se debe conocer como fue descubierta. Por ello, la enseñanza se debe enfatizaren el proceso de descubrimiento aún más que simplemente desarrollar ejercicios apropiados. Para

involucrar a los estudiantes en la solución de problemas generalizó su método de los siguientes cuatro pasos:

1) Entender el problema, implica familiarizarse con él y ver con claridad lo que se pide. 2) Configurar un plan, analizando las relaciones que existen entre los diversos datos, pensar que razonamientos, construcciones, cálculos, etc., han de hacerse para responder al problema. 3) Ejecutar el plan, realizando las operaciones o construcciones que se deriven del plan trazado. Es importante hacer la estimación del resultado. 4) Mirar hacia atrás, comparando la solución con la estimación hecha, verificándola y discutiéndola. Analizar los diferentes caminos o procedimientos de resolución que hayan surgido en los grupos. (p.35)

## **ESTRATEGIAS**

### **Coll (1987) afirma:**

“(...) Se puede hablar de procedimientos más o menos generales en función del número de acciones o pasos implicados en realización de estabilidad en el orden de estos pasos y del tipo de meta al que va dirigido. En los contenidos de procedimientos se indican contenidos que también caen bajo la denominación de “destrezas” “técnicas” o “estrategias”, ya que todos estos términos aluden a las características señaladas como definitorias de un procedimiento. Sin embargo, pueden diferenciarse en algunos casos en este apartado contenidos que se refieren a procedimientos o destrezas más

generales que exigen para su aprendizaje otras técnicas más específicas relacionadas con contenidos concretos”

### **PROBLEMAS DE CAMBIO**

*Puig y Cerdán, (2010) Menciona*

Se incluyen en esta categoría los problemas verbales en los que las relaciones Lógicas aditivas están embebidas en una secuencia temporal de sucesos; esto es, en estos problemas se pueden distinguir tres momentos diferentes en los que se describe cómo una cantidad inicial es sometida a una acción, directa o sobreentendida, que la modifica las tres cantidades presentes en el problema reciben los nombres de cantidad inicial, final y de cambio o diferencia entre la inicial y la final.

### **PROBLEMAS DE COMBINACIÓN**

*Puig y Cerdán, (2010) Menciona:*

Se incluyen en esta categoría los problemas en los que se describe una relación entre conjuntos que responde al esquema parte-parte-todo. La pregunta del problema puede versar acerca del todo o acerca de una de las partes, con lo que hay dos tipos posibles de problemas de combinar. Combinar<sup>1</sup> se resuelve mediante una suma y combinar<sup>2</sup>, mediante una resta.

## **EVALUACIÓN**

### **Bruner y Ausubel, en Penfield (1975), señalan:**

Que cuando la enseñanza se presenta de manera memorística, sin considerar que la información para su almacenamiento a largo plazo puede ser colocada en las jerarquías de conceptos ya existentes o ser organizada de otras formas como en cuadros, gráficos, imágenes, frases, asociaciones o episodios completos; se olvida demasiado rápido y no es debido a una debilidad mental, sino a la deficiencia de crear conectores neuronales.

### **González (2001) menciona:**

Que la mayoría de las definiciones intrapersonales coinciden en reconocer, “como procesos básicos de la evaluación, la recogida de información y la emisión de un juicio valorativo”; continúa señalando que ni una ni otra cosa es aceptable para poder demeritar el trabajo docente, y mucho menos vanagloriarlo; el docente intenta interpretar “el conocimiento sobre el mundo natural, mismo que en muchos casos es espontáneo y tiene su origen en la percepción inmediata del entorno y en un razonamiento intuitivo que intenta dar sentido al comportamiento de los objetos”...

**Driver, Guesne y Tiberghin (1985)** consideran:

Que esta manera de percibir un conocimiento adquirido, se puede explicar como el falsacionismo numérico expresado por ejemplo en los resultados de la prueba ENLACE, que no funciona como instrumento para recoger datos verídicos, como tampoco para evaluar el aprendizaje; en su aplicación se ejerce el poder del docente en el aula, él determina qué calificación debe obtener su grupo; está por demás clarificar las argucias suplantadas para validar el proceso de evaluación.

### **TÉCNICAS**

Las técnicas en didáctica se definen como formas, medios o procedimientos sistematizados y suficientemente probados, que ayudan a desarrollar y organizar una actividad, según las finalidades y objetivos pretendidos.

### **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

...”Es el soporte físico que se emplea para recoger información sobre los aprendizajes de los estudiantes... Ningún instrumento es suficiente sino se utiliza en forma inteligente y reflexiva”.

## **RECURSOS Y MATERIALES**

### **Gimeno (1981) señala:**

Que si consideramos a los medios como recursos instrumentales estamos haciendo referencia a un material didáctico de todo tipo, desde los materiales del entorno a cualquier recurso audiovisual, ordenadores, etc.

El recurso didáctico no es, por lo general, la experiencia directa del sujeto, sino una determinada modalidad, simbólicamente codificada, de dicha experiencia. No es la realidad, sino cierta transformación sobre la misma lo que el currículo trata de poner a disposición de los alumnos.

### **Fragoso, (2012) Considerado también como:**

Medios didácticos, a los instrumentos que los profesores emplean para que los alumnos entren en contacto con los contenidos de aprendizaje, y además entre otras funciones se encuentran: enriquecer la experiencia sensorial del alumno, orientar la atención, sugerir, dosificar una información, guiar el pensamientos, evocar una respuesta o propiciar su transferencia y estimular la imaginación y capacidad de abstracción.

### 3.1.3. INDICADORES OBJETIVOS Y SUBJETIVOS

CATEGORÍAS	SUB CATEGORÍA	INDICADORES DE EFECTIVIDAD DE LA PROPUESTA		FUENTES DE VERIFICACIÓN
		Objetivos	Subjetivos	
ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE		Manejo de la estrategia con los pasos de Polya en las unidades de aprendizaje y sesiones de aprendizaje, para ayudar a los estudiantes en la resolución de problemas.		Unidades de aprendizaje Sesiones de aprendizaje.
	Resolución de problemas  Polya		Entusiasmo para aplicar los pasos de Polya durante la sesión de aprendizaje.	
MATERIALES EDUCATIVO	Material estructurado  Material no estructurado	Uso de los materiales estructurados y no estructurados para explorar y solucionar problemas	Motivada en mostrarles los materiales para que ayude a resolver los problemas.	-Sesiones de aprendizaje.  -Bloques lógicos, ábacos, regletas y también tapitas, vasos de plástico, envases de productos golosinarías.
EVALUACIÓN POR COMPETENCIA	Formativa  Sumativa	Evalúo y acompaño para verificar el avance y aplicación de los pasos de Polya con la lista de cotejo.	Satisfacción al ver cambios en mis estudiantes cuando resuelven problemas.  .	-Lista de cotejo.  . Hoja de aplicación

Cuadro N° 04



## **CAPÍTULO IV**

### **EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA ALTERNATIVA**

#### **4.1. DESCRIPCIÓN, ANÁLISIS, REFLEXIÓN Y CAMBIOS PRODUCIDOS EN LAS DIVERSAS CATEGORÍAS Y SUS CATEGORÍAS**

A continuación describo las acciones pedagógicas desarrolladas después de la deconstrucción de mi práctica pedagógica en la que formulé el problema: ¿Cómo puedo hacer para mejorar la aplicación de estrategias para la resolución de problemas matemáticos del nivel cambio y combinación en los estudiantes del 1° “B” de la Institución Educativa Julio Armando Ruíz Vásquez-Amarilis 2013-2015? Para resolver este problema propuse la estrategia en la resolución de problemas matemáticos con los pasos de Polya.

En el plan de acción se consideró como el eje central la solución al problema. Se especifica en ella una serie de pasos como: 1º en la planificación Incorporando los pasos de Polya en los niveles de cambio, combinación para mejorar la resolución de problemas. 2º en la ejecución de la propuesta pedagógica alternativa apliqué los pasos de Polya en los niveles de cambio, combinación para fortalecer la resolución de problemas. 3º la propuesta Pedagógica consiste en la teoría explícita de George Polya partiendo de la siguiente expresión “solo los grandes descubrimientos permiten resolver los grandes problemas, hay, en la solución de todo problema, un poco de descubrimientos”. Para ello seguí el siguiente procedimiento: Primero planifiqué en las unidades de aprendizaje las competencias, capacidades e indicadores sobre la resolución de problemas de los niveles de combinación y

cambio 1 y 2. Segundo en las sesiones de aprendizaje interventoras 2, 5, 7, 9 y 10 programé estos problemas. Luego para la secuencia didáctica en la motivación lo realicé con preguntas de recojo de saberes previos, contaba historias, preguntaba de sus vivencias y de sus juegos. Luego en el conflicto conflictivo les hacía dudar y retar a sus respuestas. Leía el propósito de la sesión y les presentaba una formulación de problema. El primer paso de Polya consistía en comprender el problema; para esto ellos escuchan a la docente luego ellos leían, después les ayudaba con preguntas para su mejor comprensión ¿qué nos dice el problema? ¿De qué trata? ¿Cuáles son los datos? ¿Qué nos pide o cuál es la incógnita? Para lo cual subrayaban con lápiz verde los datos, con lápiz anaranjado la condición y con lápiz rojo la incógnita. El segundo paso elaborar un plan; en este momento les lanzaba interrogantes, ¿recuerdas algún problema parecido? ¿Qué material utilizaremos para resolver este problema? ¿Hay diferentes caminos para resolver este problema? ¿Cuál es tu plan para resolver este problema? ¿Usaremos la suma o resta? En el tercer paso Ejecución del plan; los estudiantes ponían en práctica todo lo previsto, usando las tapitas, regletas o tabla cien trataban de simular lo que mencionaba en el problema formulado. Luego lo graficaban y lo simbolizaban usando los números, gráficos o signos que necesitaban en papelotes, acercándome a los grupos de trabajo para guiarles y alentarles para exponer en la clase sus resultados por uno de sus representantes. Los niños calificaban y luego copiaban en su cuaderno. En el cuarto paso mirar hacia atrás: Se lee nuevamente la situación problemática y responden: ¿Cómo se sintieron? ¿Qué dificultades tuvieron? ¿Llegaron a la respuesta? ¿Pudo desarrollarse de otra manera? ¿Lo que aprendieron les

servirá en la vida? Explicaban las acciones que realizan en el proceso de la ejecución del plan o reajustarla si no tiene lógica la respuesta. Puedo concluir que los pasos de Polya contienen los momentos de una sesión de clase, especialmente en las actividades de salida como la evaluación de salida. También consideré la evaluación de la efectividad de la propuesta pedagógica alternativa para ello elaborando los indicadores de proceso, de resultado, indicadores objetivos y subjetivos. Organicé y realicé la sistematización de la información en función a las categorías y sub categorías por informantes. Triangulé la información como estrategia de validación, también interpreté por categorías y sub categorías, formulé las conclusiones, recomendaciones y observaciones para redactar el informe de la investigación.

### **LECCIONES APRENDIDAS**

1. El programa de segunda especialidad en Educación Primaria, me dio pautas para el uso del diario de campo como instrumento de recojo de información de las fortalezas y debilidades de mi práctica pedagógica y de manera especial en la estrategia de enseñanza en la resolución de problemas.
2. A partir de la aplicación de este trabajo de investigación logré identificar y analizar las teorías explícitas. Esto me ayudó a mejorar mi práctica pedagógica en la enseñanza de las matemáticas.
3. A través de la reconstrucción logré incidir nuevas estrategias metodológicas para la resolución de problemas de combinación.
4. Revisé y evalué constantemente mi práctica pedagógica con la técnica de la observación sistemática con su instrumento la lista de cotejo.

## 4.2 EFECTIVIDAD DE LA PRÁCTICA RECONSTRUIDA

En el plan de acción denominado estrategias para la resolución de problemas con los cuatro pasos de Polya enfocado a la resolución de problemas, consiste en promover formas de enseñanza-aprendizaje que dan respuesta a situaciones problemáticas cercanas a la vida real. En las sesiones de aprendizaje inicié con la motivación, utilicé laminas, dibujos, gráficos, pizarra, el patio de la escuela y canciones, los estudiantes participaban activamente.

En la recuperación de saberes previos lo hice a través de preguntas, como: ¿Qué aprendieron en la clase anterior? Y luego otras integrantes más que tiene relación con la motivación estos me ayudaron en que los estudiantes relacionen los conocimientos nuevos con la que ya traen, gracias a ello posibilitó continuar aprendiendo.

Los conflictos cognitivos los apliqué en todas mis sesiones de aprendizaje, utilizando interrogantes que harán que las niñas y niños lleguen a un proceso de desequilibrio, las preguntas que planteadas no son tan difíciles ni tan fáciles, esto los ayudó a construir un nuevo conocimiento. Continuamente desarrolle las sesiones de aprendizaje teniendo en cuenta los cuatro pasos de resolución de problemas la estrategia según Polya (**categoría**) que consiste en: **Comprender el problema**. Este paso está enfocado en la comprensión de la situación problemática. Los estudiantes leen atentamente el problema en forma grupal e individual, posteriormente subrayamos los datos

importantes, la docente realiza preguntas que ayuden al estudiante a entender con más claridad el problema. En mis 10 sesiones interventoras realice las interrogantes como: ¿Qué dice el problema? ¿Entiendes todo lo que dice? ¿Qué pide el problema? ¿Distingues cuáles son los datos? ¿Es posible estimar el resultado? ¿Qué pide el problema o cual es la incógnita? ¿Comprende qué relación hay entre los datos y lo que se pide encontrar?

**Elaborar un plan.** Este paso es más importante en el proceso de resolución, en la que el estudiante activa sus saberes previos, decide que realizará a partir de interrogantes como: ¿Recuerdas algún problema parecido? ¿Uso todos los datos? ¿Se debe resolver este problema por partes? ¿Hay diferentes caminos para resolver el problema? ¿Cuál es el plan para resolver el problema? después de responder las preguntas, en grupo se reúnen para elaborar el plan, aquí también van a planificar que material que van a utilizar y les ayude a resolver el problema. **Ejecutar el plan.** En este paso los estudiantes aplican sus estrategias, cada grupo resuelve utilizando materiales estructurados y no estructurados, para luego plasmarlo en papelotes. La docente está pendiente en la resolución y orientándoles en cada momento En mis 10 sesiones considere una interrogante para esta fase ¿Cómo lo resolvimos el problema? En este proceso es donde los estudiantes trabajan todos como: dibujando, pintando, escribiendo, aplicando operaciones etc. **Mirar hacia atrás.** En esta etapa nos permite a los estudiantes reflexionar sobre el trabajo realizado con la pregunta ¿Cómo lo resolvió el problema?, un integrante de cada grupo nos explica a la respuesta que llegaron. **Problemas de combinación. (Sub categoría)** Son enunciados verbales en las que se describe una relación entre conjuntos. Se tiene las dos partes y se pregunta por el todo o se puede tener

el todo y una de las partes y se pregunta por la otra parte. En las sesiones se resolvió este tipo de problemas por tratarse estudiantes de primer grado.

**Problemas de cambio 1 y cambio 2. (Sub categoría)** En estos enunciados se tiene la cantidad inicial y se le aumenta o disminuye para relacionar con la cantidad final. Esto motivó a relacionar la suma con la resta. **Material educativo. (Categoría)** Considerando a todos los recursos que el docente hace uso para que los alumnos entren en contacto con los contenidos de aprendizaje para enriquecer su experiencia sensorial. Orienta la atención, guía el pensamiento, evoca una respuesta, estimula la imaginación y la abstracción. Los estudiantes en esta propuesta los utilizaron en los diez diarios. **Materiales estructurados. (Sub categoría)** Son los elaborados y diseñados con un propósito didáctico, como el ábaco para representar los principios de orden de los números, para sumar y restar. **Materiales no estructurados. (Sub categoría)** Son los recursos que están a alcance, especialmente los reciclados que el docente lleva al aula con un fin para poner al servicio de los estudiantes y les ayudará a realizar diferentes procesos cognitivos.

**Evaluación. (Categoría)** La evaluación es el recojo frecuente de información acerca del progreso de los aprendizajes de los estudiantes. A partir de dos funciones: **formativa (sub categoría)** se hace durante el proceso de aprendizaje de las competencias para posibilitar que los estudiantes tengan la mayor retroalimentación de sus progresos en el desarrollo de la misma a través de las sesiones de aprendizaje. Para ello apliqué en mis 10 sesiones la observación sistemática con su instrumento la lista de cotejo.

También la función **Sumativa (sub categoría)** verifica el nivel de logro alcanzado por los estudiantes en relación a las capacidades programadas. En esta parte se utilizó la técnica de la comprobación con el instrumento de las hojas de aplicación y los cuadernos de trabajo de matemática para el primer grado dotado por el MED, para ver el avance y el resultado final de la propuesta.

## CONCLUSIONES

Después de haber realizado el trabajo de investigación-acción pedagógica sobre las estrategias para la resolución de problemas con los pasos de Pólya. Y luego de haber reflexionado ampliamente sobre nuestras debilidades a lo largo de cada sesión interventora, llegamos a las conclusiones como hallazgos importantes:

1. El programa de segunda especialidad en Educación Primaria, permitió usar los diarios de campo como instrumento de recojo de información de mis debilidades y fortalezas, especialmente en las estrategias de enseñanza en la resolución de problemas.
2. A partir de la aplicación de este trabajo de investigación logré identificar y analizar las teorías implícitas. Esto me ayudó a mejorar mi práctica pedagógica en la enseñanza de las matemáticas.
3. A través de la reconstrucción logré incidir nuevas estrategias metodológicas para la resolución de problemas de combinación y cambio con los pasos de Polya.
4. Revisé constantemente mi práctica pedagógica, al registrar en los diarios de campo, lista de cotejo, fichas de aplicación, fotografías y la triangulación todo eso para contrastar la información.



## RECOMENDACIONES

- A los docentes de las diversas Instituciones Educativas registrar su práctica pedagógica en los diarios de campo para identificar sus debilidades en cuanto a su desempeño en el aula y poder replantear con propuestas de mejora, especialmente en la resolución de problemas matemáticos.
- A los docentes que participaron en la Segunda Especialización continuar con la identificación y análisis de las teorías implícitas para la mejora de su práctica pedagógica.
- Al director de la Institución Educativa Julio Armando Ruíz Vásquez promover en los docentes la aplicación de la estrategia propuesta por George Polya para la resolución de problemas matemáticos en los distintos niveles.
- A los docentes del ámbito regional emplear técnicas e instrumentos de evaluación pertinente y manejable con el fin de comprobar el logro de los aprendizajes de los estudiantes en la resolución de problemas matemáticos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bromley, Irwin de Vitis, Modlo, (1995) Fomentando la cultura emprendedora desde las instituciones educativas Metodología ERCA. Perú
2. Chamorro, C (2002) Didáctica de las Matemáticas para Primaria.  
Madrid: Ed PEARSON Prentice.
3. Consejo Nacional de la Educación. (2007) Proyecto Educativo Nacional
4. Fernández, B (2000) Técnicas Creativas para la Resolución de problemas de Matemática. Barcelona. España Cisspraxis.
5. Ministerio de Educación. (2009) Diseño Curricular Nacional. Lima.
6. Ministerio de Educación, (2000) Guía Metodológica de segundo grado. Depósito legal. Perú
7. Ministerio de Educación. (2013) Rutas de Aprendizaje, fascículo I.  
Lima.
8. Ministerio de Educación. (2010) Orientaciones metodológicas para la investigación acción. Perú. SIGRAF
9. Polya, G. (1956). Como Plantear y Resolver Problemas”  
México Editorial Trillas.
10. Unidad de Medición de la Calidad Educativa. MIEDU (2011). Como Mejorar el Aprendizaje de Nuestros estudiantes en Matemática. Lima.
11. Palacio P. J. (2003). Didáctica de matemática. Fondo Editorial del Pedagógico San Marcos. Primera Edición. Perú
12. Yampufé C. (2014)

**ANEXOS**

- **Anexo N°01: Diarios de campo interventoras.**

### **Diario de campo Nro. 01**

#### **I. DATOS INFORMATIVOS:**

**Lugar:** Paucarbamba **Docente:** Herlinda Elvira Vicente Zárate. **Área:** Matemática  
**Tema:** Construye secuencias descendentes con autoconfianza. **Grado y sección:** 1ero. "B"  
**Fecha:** 15-09-2014 **Hora de inicio:** 8:20 am **Hora de término:** 9:45 am

#### **II. REGISTRO DE LA OBSERVAQCIÓN:**

**Descripción:** Siendo a horas 8:20 de la mañana del día lunes 15 de setiembre del 2014 en la Institución Educativa Julio Armando Ruíz Vásquez, especialmente en el aula del primer grado "B" comienzo con la motivación, menciono una historia de 10 niños que piden permiso al baño, primero sale 1, después piden permiso 2, luego pide permiso 1 y luego 2. ¿Cuántos niños quedan cada vez que piden permiso? Ellos responden 9, 7, 10 al final Jair descubre el patrón de repetición que es de menos uno y menos dos. Posteriormente para la recuperación de saberes previos interrogo ¿aumenta o disminuye? Responden disminuye, sigo interrogando ¿de qué forma? De uno y de dos, también ¿si se quedó en dos qué numero debe disminuir? Responde Ariana uno profesora. Luego hago una pregunta de conflicto cognitivo ¿cómo podríamos construir las secuencias descendentes con números? Responden quitando, como os niñitos que van al baño. Presento el aprendizaje esperado que es: Construye secuencias descendentes. Para la construcción del aprendizaje realizo el ejercicio estructurado: Quito 1, quito 2. Que consistía en formar equipos para realizar las siguientes actividades; leer la situación y simular. Proponen otro número quitando libremente, luego grafican y simbolizan en papelotes para luego exponer. Cumplen cada equipo esforzándose haciendo lo mejor y rápido posible y voy pasando momento de la exposición apoyo para la presentación del equipo, se dejan hacer entender otros hablan muy bajito y pierden el interés por oír. Jugamos la hoja de t, para relajar a los niños. Reflexionamos sobre nuestro trabajo con las interrogantes: ¿Cómo se sintieron? Responde David bien ¿Qué dificultades tuvieron? No podíamos escribir con letras grandes ¿Qué equipo terminó primero? De Nilton ¿Por qué? Todos estaban colaborando ¿Qué hicieron primero? Leer el problema para responder ¿Cómo lo construyeron? Dibujando las tapitas que jugamos, y quitando uno, tres, uno, tres. Posteriormente concluimos con ayuda de los niños de la siguiente manera: **Construye secuencias descendentes** De 10 niños que hay, piden permiso para ir al servicio higiénico, primero pide permiso 1, después piden permiso 2, luego pide permiso 1 y luego 2. ¿Cuántos niños quedan cada vez que piden permiso? Ellos mencionan que debo graficar y escribir la secuencia que es así: 10 - 1 9 -2 7 -1 6 -2 4 y la respuesta lo escribo R. 9, 7, 6, 4. Para el cierre les doy una hoja práctica lo resuelven piden apoyo, otros lo hacen solo y voy calificando con un aspa en la lista de cotejo. Para la meta cognición interrogo ¿Cómo construyeron las secuencias numéricas? Responde Gamaniel quitando a un número otro número, primero tenemos que dibujar y no confundirse. Para la extensión averiguaran en qué lugares encuentran secuencias en cosas y números deben plasmar en su cuaderno. En cuanto a las actitudes les oriento que deben de trabajar con orden y respeto a las ideas de sus compañeros y sin burlarse si se confunde.

**Reflexión crítica:** En esta sesión pude notar que los niños usan siempre sus materiales no estructurados para construir su secuencia les dificulta reconocer de qué manera podrían reconocer el número resultante al quitar otro, o sea el que sigue. También no considere con nombre propio los pasos de Pólya en mi sesión de aprendizaje.

**Intervención:** Realizar reforzamiento en la sustracción de números y también de letras y objetos la secuencia. También considerar de manera literal los pasos de Pólya en la siguiente sesión.

## Diario de campo Nro. 02

### I. DATOS INFORMATIVOS:

**Lugar:** Paucarbamba **Docente:** Herlinda Elvira Vicente Zárate. **Área:** Matemática

**Tema:** Resuelve problemas quitando. **Grado y sección:** 1ero. "B"

**Fecha:** 17-09-2014 **Hora de inicio:** 8:25 am **Hora de término:** 10:05 am

### II. REGISTRO DE LA OBSERVACIÓN:

**Descripción:** Siendo a horas 8:20 de la mañana del día miércoles 17 de setiembre del 2014 en la Institución Educativa Julio Armando Ruíz Vásquez, especialmente en el aula del primer grado "B" comienzo con la motivación, les comento una situación: Juana recicla 12 tapitas de gaseosa, luego pierde 5 tapitas. ¿Cuántas tapitas le quedan? Diego responde 7, también Ricky. En la recuperación de saberes previos interrogo ¿Aumenta o disminuyen las tapitas? Anghely responde disminuye ¿Por qué? Perdió 5. En seguida hago una pregunta de conflicto cognitivo ¿Cómo podríamos contestar a la pregunta qué hice al principio? Restando, sumando, y repregunto ¿por qué? Se produce una controversia, entonces les menciono que hoy despejaremos nuestras dudas y presento el aprendizaje esperado que es: Resuelve problemas quitando. Para la construcción del aprendizaje realizo el ejercicio estructurado: Resolviendo problemitas. En esta parte considero los pasos de Pólya **Comprender el problema:** En equipos leen el problema con mucha atención y responden: ¿Qué dice el problema? Tratan de explicar con sus propias palabras el problema ¿Qué pide? Hallar las tapitas que quedan dice Ángela ¿Cuáles son los datos? Indican con su dedo otros la mencionan ¿Es posible hacer un dibujo, esquema o diagrama? Responden que sí ¿Es posible estimar la respuesta? Si salió 7 y Simulan lo entendido. **Elaborar un plan:** Encontrar entre los datos y el problema para responder: ¿Recuerdas algún problema parecido? Si profesora cuando se formó las secuencias descendentes ¿Usó todos los datos? Kim dice si para dibujar ¿Se puede resolver este problema por partes? Ellos no entienden y les menciono que no es necesario. ¿Hay diferentes caminos para resolver este problema? No responden yo les digo que sí, contando de 12 hasta 7. ¿Cuál es tu plan para resolver este problema? Eligen con tapitas, yo con mis palitos de fósforo, con mis lápices, también puedo dibujar y tachar lo que se perdió. **Ejecución del plan:** Usan tapitas, base diez, regletas, tarjetas de números, tablero de valor posicional para explicar la situación. En grupos los guío y observo su entusiasmo. Grafican y simbolizan en papelotes para luego exponer a sus compañeros.

**Mirar hacia atrás** ¿Cómo resolvieron el problema? Explican los procesos realizados para resolver el problema. ¿Cómo se sintieron? Responde Gamaniel bien ¿Qué dificultades tuvieron? Queríamos jugar también con fósforos del otro equipo entonces ellos no querían prestar y yo intervine diciendo que los fósforos pueden ser peligrosos

si jugamos prendiendo. ¿Qué equipo terminó primero? De Anghely ¿Por qué? Todos estaban colaborando ¿Qué hicieron primero? Leer el problema para responder ¿Cómo lo construyeron? Dibujando las tapitas que jugamos y las que se perdieron lo tachamos. Posteriormente concluimos con ayuda de los niños de la siguiente manera **Resuelve problemas quitando** Juana recicla 12 tapitas de gaseosa, luego pierde 5 tapitas. ¿Cuántas tapitas le quedan? Graficamos las tapitas, tachamos 5 y contamos los que quedan, luego dibujamos el tablero de valor posicional para simbolizar lo graficado. En seguida escribo la respuesta con el resultado que es 7. En la meta cognición interrogo ¿Cómo aprendimos a resolver problemas? Anndy dice dibujar y tachar. ¿Qué pasos seguí para resolver? Paola responde dibujamos, escribimos en el tablero para restar y después completamos la respuesta ¿Qué otros problemas podríamos resolver? Muchos dice Argelia. Les reparto las hojas prácticas para su casita.

**Reflexión crítica:** En esta sesión pude notar que se repiten varias veces las preguntas de recojo de saberes previos y elaborar el plan y los niños no saben representar de otra manera como base 10.

**Intervención:** Realizar la representación con dibujos sino también con gráficos o esquemas y reestructurar mejor las preguntas en cada uno de los pasos.

### Diario de campo Nro. 03

#### I. DATOS INFORMATIVOS:

**Lugar:** Paucarbamba **Docente:** Herlinda Elvira Vicente Zárate. **Área:** Matemática

**Tema:** Ordena números en forma ascendente y descendente con autonomía.

**Grado y sección:** 1ero. "B"

**Fecha:** 06-10-2014 **Hora de inicio:** 8:20 am **Hora de término:** 10:10 am

#### II. REGISTRO DE LA OBSERVAQCIÓN:

**Descripción:** Siendo a horas 8:20 de la mañana del día lunes 6 de octubre de 2014 en la Institución Educativa Julio Armando Ruíz Vásquez, especialmente en el aula del primer grado "B", comienzo la sesión después de preparar a los niños para mencionarles el propósito de aprendizaje: Ordena números en forma ascendente y descendente con autonomía. Posteriormente realizo la recuperación de saberes previos: con preguntas ¿Qué se aprendió en la clase anterior? Camila responde problemas ¿Qué concluimos? Que debemos leer y entender para poder leer, responde Paolo. Posteriormente realizo una pregunta de Conflicto cognitivo: ¿Cómo se ordenan los números en forma ascendente y descendente? De mayor a menor dice Ariana, bien, contesto y repregunto ¿cómo saber cuál es primero? El mayor de todos dice César. Explico el tema y como lo vamos a ordenar. Después realizamos el Ejercicio estructurado: Resolviendo problemitas primero revisamos los pasos de Pólya: Comprender el problema: con sus interrogantes y el siguiente problema. En las elecciones del domingo 5 de octubre para elegir el alcalde de Amarilis en una mesa de votación, los resultados fueron lo siguiente: Somos Perú 25 votos, Vamos Perú 3 votos, Paisanocuna 63 votos, MIDE 58 votos y Hechos y no palabras 12 votos. ¿Con cuántos votos quedó la lista ganadora y con cuantos votos quedó la última lista? En equipos leen el problema con mucha atención responden: ¿Qué dice el problema? Habla de las elecciones contesta Viviana ¿Qué pide? Saber el candidato ganó dice

Alexa ¿Cuáles son los datos? Varios que lograron sus votos ¿Es posible hacer un dibujo? Si pero mejor sería con base 10 ¿Es posible estimar la respuesta? Si, viendo qué número es mayor o cual es el menor del grupo de los datos. Luego en el paso **Elaborar un plan** ellos encuentran entre los datos y el problema para responder: ¿Recuerdas algún problema parecido? Sí cuando ordenamos las tapitas de los niños que piden permiso. ¿Qué utilizaremos para resolver el problema? También tapitas, nosotros utilizaremos el ábaco. ¿Hay diferentes caminos para resolver este problema? Si responden, les explico que también se pueden hacer cuadros y esquemas. ¿Cuál es tu plan para resolver este problema? Los ositos cariñosos dicen nosotros usaremos tablas, Los dragoncitos responden las tapitas, Las estrellas dicen los lápices de colores y los demás equipos de igual manera utilizan sus materiales que tienen. Para la **ejecución del plan**: Usan tapitas, lápices de colores, regletas, flechas para que puedan entender y exponer mejor los resultados que ordenaron en forma ascendente y descendente. Eligieron a un integrante del equipo para socializar su trabajo. En el paso de **Mirar hacia atrás**: responden a las siguientes interrogantes ¿Cómo resolvieron el problema? Explican los procesos realizados para resolver el problema. ¿Cómo se sintieron? Responden bien, pedíamos ayuda a la Miss ¿Qué dificultades tuvieron? No podíamos hacer los esquemas pero nos ayudaron las profesoras ¿Qué equipo terminó primero? Los ositos cariñosos ¿Por qué? Todos estaban colaborando y ayudando ¿Qué otros problemas podríamos resolver? Muchos dice Argelia. Les reparto las hojas prácticas para desarrollar y comprobar si realmente aprendieron, lo resolvieron rápido, otros con dificultad, no podían leer y les ganó la hora y tuvieron que llevar para la casita.

**Reflexión crítica:** En esta sesión pude notar que aún los niños no comprenden lo que leen.

**Intervención:** Realizar diferentes actividades para reforzar la comprensión de lectura de tal manera optimizar mejor el tiempo.

#### Diario de campo Nro. 4

##### I. DATOS INFORMATIVOS:

**Lugar:** Paucarbamba **Docente:** Herlinda Elvira Vicente Zárate. **Área:** Matemática

**Tema:** Representa y resuelve problemas fijándose metas. **Grado y sección:** 1ero. "B"

**Fecha:** 15-10-2014 **Hora de inicio:** 8:20 am **Hora de término:** 11:25 am

##### II. REGISTRO DE LA OBSERVAQCIÓN:

**Descripción:** El día miércoles 15 de octubre del 2014 en la Institución Educativa Julio Armando Ruíz Vásquez de la localidad de Paucarbamba y siendo a horas 8:20 de la mañana, inicio la sesión después de haber saludado a los niños con amabilidad y tomar el desayuno del programa de alimentación escolar "Qaly Warma". Mencionando: -Bueno mis lindos niños hoy resolveremos problemas fijándonos metas.- Para lo cual les comento acerca de los pasos que vamos a seguir. Preciso que George Pólya un estudioso de la matemática y especialmente en temas de

resolución de problemas matemáticos propone sus cuatro pasos. Lee a los niños los pasos que son: Comprender el problema, elaborar un plan, ejecutar el plan y mirar hacia atrás. Explico brevemente acerca del primer paso diciendo que entiendo del problema, del segundo paso diciendo ¿cómo resuelvo el problema? Y realizo lo que pensé como resolver y revisaré si mi respuesta responde realmente lo que pide el problema. Aristóteles pregunta ¿Profesora qué pasa si no entendemos el problema? Respondo entonces volveremos a leer para resolver correctamente y pedir ayuda a la profesora. Y hoy justamente les guiaré poco a poco a entender los problemas. Observé que los niños estaban intranquilos entonces hicieron juegos de estiramiento de las extremidades (arriba, abajo, pararse, sentarse, abrir, cerrar los brazos) **Recuperación de saberes previos:** pregunto ¿Qué aprendimos la clase anterior? Ángela responde que ordenaron los votos de los candidatos en forma ascendente. Muy bien ¿a qué conclusiones llegamos? Ricky contesta que ganó Paisanocuna y Vamos Perú quedó último. **Conflicto cognitivo:** Interrogo ¿Qué pasos seguiremos para resolver problemas? David contesta vamos seguir los pasos del viejito, ¡claro! ¿Cuáles son? Ánghelo responde entender el problema, ¿qué más? Revisar, qué más, un plan, Gamaniel dice dibujar, y ¿para saber qué pide el problema? Leo de nuevo, pido ayuda a la Miss contestan Cesar y Lionel. **Ejercicio estructurado:** Resolviendo problemitas. Indico que en grupo de 4 cada integrante tendrá su trabajo, uno leerá el problema, otro hará las preguntas acerca del problema, el tercero indicará como utilizaremos nuestras tapitas y dibujara y simbolizará y el último integrante explicará como resolvieron el problemita, después entrego las hojas impresas con un problema que dice textualmente así: Prudencio tiene 13 tapitas. Y recibe 5 más. ¿Cuántas tapitas tiene ahora Prudencio? **Comprender el problema:** Monitoreo cada grupo para saber que niños tienen sus roles para poner en práctica su compromiso. Cada integrante lee el problema y otros escuchan atentamente. El niño que estaba encargado de preguntar comienza hacer su trabajo de que habla, que tiene que nos pide, como lo resolveremos y así, paso por cada grupo indico como deben preguntar. **Elaborar un plan :** En dos grupos dejaron el rol de leer al niño que no puede todavía leer, entonces se sienten desmotivados. Les apoyo con la lectura y todos juntos conmigo leen. Y el niño que pregunta ¿cómo haremos? con nuestros dedos, no con las tapitas, mejor cuento mis lápices así responden y deciden que utilizar para resolver el problemas. **Ejecución del plan:** Simulan que ellos están dentro del problema y al final llegar a responder la incógnita. Después el niño que está encargado de dibujar y escribir empieza con su rol y otros se enfadan ¡así no es!, yo lo hago, espera, al final apoyan, cuentan y escribe la respuesta. Paso en uno y otro grupo. **Mirar hacia atrás:** Apoyo para que puedan explicar como lo hicieron, comienza por el dibujo, otros se van ya a la respuesta, otros se dan cuenta y comienzan a explicar desde la lectura. Para esto dirijo a cada grupo y poder entender mejor como iban desarrollado mencionando así. Primero hemos leído, después hemos dibujado 13 tapitas, no, no jugamos con las tapitas cuando hemos contado todo salió 16, lo pinto yo 5, ellos también ayudaron hemos puesto el mas y 3 tapitas dibujamos, contamos y en total salió 16. **APLICACIÓN:** En la aplicación resuelven los problemas propuestos en el cuaderno de trabajo del MED. Voy observando grupo por grupo y registrando en la lista de cotejo si están cumpliendo con los pasos y haciéndoles recordar que deben responder a la pregunta o incógnita del problema. Anndy pide permiso al baño, también Kim, veo el reloj y era ya la hora de recreo. Entonces suspendemos poco a poco y salen al recreo. Mientras voy anotando en mi cuadernito las dificultades y logros de la sesión, también salgo afuera y un sol tan ardiente, observo que los niños regresan al salón otros toman agua, termina el recreo se lavan las manos y esperan en su mesa otros están mirando insectos se demoran afuera.



Recomenzamos y les pido que atiendan como lo resolvimos el problema escribiendo en la pizarra ellos lo copian en el cuaderno. **Meta cognición:** Terminan y les pregunto Cómo se sintieron? ¿Qué dificultades tuvieron? Kim no podía leer entonces nos enfadamos, ¿Cómo aprendimos a resolver problemas? Responde Anghely, Paolo no quiso hablar porque tenía una fiebre cuando puse mi mano en su frente, Anhely dijo leemos el problema, jugamos, dibujamos. ¿Qué otros problemas podríamos resolver? Cesar contesta podemos hacer con nuestros nombres, contar también figuritas porque tenemos nuestro álbum. **Tarea:** Como Cesar mencionó que podríamos hacer otros entonces en su casita quedaron en proponer y resolver 1 más.

**Reflexión crítica:**

En la parte introductoria respecto a la explicación de los pasos de Pólya sentía que era muy extensa.

Cuando trabajan en equipo hablan demasiado alto y observé que los otros grupos se distraen.

**Intervención:** En vista que note el tedio en los niños cuando hablo demasiado para la siguiente sesión haré más participativa, como saberes propios.

Hacer recordar las normas de convivencia y respetar a los compañeros.

### Diario de campo Nro. 5

I. DATOS INFORMATIVOS:

**Lugar:** Paucarbamba **Docente:** Herlinda Elvira Vicente Zárate. **Área:** Matemática

**Tema:** Resuelve problemas con ayuda de la tabla cien, fijándose metas.

**Grado y sección:** 1ero. "B"

**Fecha:** 21-10-2014

**Hora de inicio:** 8:21 am

**Hora de término:**

11:14 am

II. REGISTRO DE LA OBSERVAQCIÓN:

**Descripción:** El día martes 21 de octubre del 2014 en la Institución Educativa Julio Armando Ruíz Vásquez de la localidad de Paucarbamba y siendo a horas 8:21 de la mañana, inicio la sesión después de haber saludado a los niños con amabilidad y tomar el desayuno del programa de alimentación escolar "Qaly Warma". Mencionando: -Hoy estamos felices porque no visitó la profesora Cistina y por nos merecemos fuertes aplausos. Todos aplaudimos y escribo el propósito de aprendizaje en la pizarra: Resuelve problemas con ayuda de la tabla cien, fijándose metas. Todos se muestran inquietos y manipulando la tabla cien, esta tabla la observan, cuentan los números, les explico que nos servirá para muchas cosas como sumar, comparar, contar, seriar los números y hoy lo usaremos para resolver problemas. Los guardamos y comienzo a realizar la **Recuperación de saberes previos:** pregunto ¿Qué aprendimos la clase anterior? Abigail responde hemos hablado de Anndy y Ricky que tenían 10 tapitas. Muy bien ¿a qué conclusiones llegamos? Lionel contesta que Ricky tenía 4 tapitas después de tachar de Anndy que eran 6 tapitas. Este día les he traído otra situación, se trata de Jennifer tenía 13 hojitas y rompe 4. ¿Cuántas hojitas le quedan a Jennifer? Aristóteles y Anghelo responden 9 profesora, entonces le interrogo al niño Anghelo ¿Por qué? Él, se queda callado, ¡Ah! Como no respondió de qué manera llegó a la repuesta entonces lo averiguaremos respondo.

**Conflicto cognitivo:** Interrogo ¿Qué pasos seguiremos para resolver problemas? Paola responde pensado, digo:- antes de pensar-, leeremos el problema contesta Leidy ¡claro! ¿Qué más? Ánghelo responde entender el problema, ¿qué más? Revisar, qué más, un plan, Cesar dice dibujar, y ¿para saber qué pide el problema? Leo de nuevo, pido ayuda a la Miss contestan Anndy y Misael. Realizo una breve explicación para subrayar los datos con lápiz verde, la condición con lápiz anaranjado y la incógnita con lápiz de color rojo. También indico como utilizaremos la tabla 100 al momento de utilizar los materiales. **Ejercicio estructurado:** Resolviendo problemitas. Indico que en grupo de 4 cada integrante tendrá su trabajo, uno leerá el problema, otro hará las preguntas acerca del problema, el tercero indicará como utilizaremos las tapitas y la tabla cien dibujara y simbolizará y el último integrante explicará cómo resolvieron el problemita, después entrego las hojas. **Comprender el problema:** Monitoreo cada grupo para saber que niños tienen sus roles para poner en práctica su compromiso. Cada integrante lee el problema y otros escuchan atentamente. El niño que estaba encargado de preguntar comienza hacer su trabajo de que habla, que tenía, que nos pide, al mismo tiempo van subrayando con los colores indicados, como lo resolveremos y así, paso por cada grupo indico como deben preguntar. **Elaborar un plan:** En los grupos dejaron el rol de leer al niño que no puede leer, entonces se sienten desmotivados. Les apoyo con la lectura y todos juntos conmigo leen. Y el niño que pregunta dice como haremos con nuestros dedos, no con las tapitas, mejor cuento mis lápices. **Ejecución del plan:** Comienzan a resolver el problema para responder la incógnita. Después el niño que está encargado de dibujar y escribir empieza y otros le parece feo, así no es, yo lo hago, espera, al final apoyan, cuentan y escribe la respuesta. Paso en uno por todos los grupos. Cada equipo escribe su respuesta y expone el que está encargado explicando el proceso diciendo de esta manera, primero se lee, hemos subrayado los datos y la pregunta, después trabajamos en la tabla 100 poniendo 16 tapitas y después lo sacamos 5 y quedaban 11, dibujamos 16 vasitos descartables, luego tachamos 5 vasitos que regaló, dibujamos los 16 cuadritos de la tabla 100 y lo tachamos los vasos que regaló, la respuesta es 11. Cada grupo expone según los datos de la situación desarrollada. Todos observan y califican. En el cuaderno lo plasmamos lo que se hizo en el papelote. **Mirar hacia atrás:** Realizo las siguientes interrogantes: ¿Cómo se sintieron? Responden que se sintieron bien ¿Qué dificultades tuvieron? Dicen que no podíamos leer, todos queríamos dibujar. ¿Qué equipo terminó primero? Los osos cariñosos ¿Por qué? Nosotros estábamos trabajando sin jugar ni pelear. ¿Cómo resolvieron el problema? Después de leer jugamos con la tabla 100, dibujamos, escribimos la respuesta ¿Respondieron correctamente lo que pidió el problema? Sí está bien. Salen al recreo. Al regreso se lavan las manos, se sientan y continuamos, le menciono que les evaluaré para captar su atención.

**APLICACIÓN:** Resuelven los problemas propuestos en la hoja práctica. Voy observando a cada uno y registrando en la lista de cotejo si están cumpliendo con los pasos y haciéndoles recordar que deben responder a la pregunta o incógnita del problema. **Meta cognición:** ¿Cómo aprendimos a resolver problemas? Responde Anhely dijo leemos el problema, jugamos, dibujamos. ¿Qué otros problemas podríamos resolver? Podríamos hacer otros problemas y ayuda de los padres.. **Tarea:** Como veía que deseaban hacer otros entonces en su casita resolverán otras situaciones.

#### **Reflexión crítica:**

En el paso de la ejecución del plan observo que mis estudiantes se demoran cuando escriben en el papelote y lo considero como una dificultad.

**Intervención:**

En vista que note el tedio en los niños cuando escriben en el papelote entonces para la siguiente sesión les traeré ya escrito en los papelotes las situaciones a trabajar.

**Diario de campo Nro. 6****I. DATOS INFORMATIVOS:**

**Lugar:** Paucarbamba **Docente:** Herlinda Elvira Vicente Zárate. **Área:** Matemática

**Tema:** Junta las partes para formar el todo fijándose metas.

**Grado y sección:** 1ero. "B"

**Fecha:** 23-10-2014 **Hora de inicio:** 8:20 am **Hora de término:** 11:30 am

**II. REGISTRO DE LA OBSERVAQCIÓN:**

**Descripción:** El día jueves 23 de octubre del 2014 en la Institución Educativa Julio Armando Ruíz Vásquez de la localidad de Paucarbamba y siendo a horas 8:20 de la mañana, inicio la sesión después de haber saludado a los niños con amabilidad y tomar el desayuno del programa de alimentación escolar "Qaly Warma". A continuación Jugamos el sapo en el estanque. Consiste en trazar un círculo en el suelo, al centro se coloca un participante que será el sapo, los demás se ubicaran tras de círculo, cuando se da al inicio al juego con una señal los participantes entran al círculo. Cuando el sapo dice "croac" todos salen del círculo lo más rápido posible, porque el sapo intentará atrapar a uno, si lo hace este será el sapo. Entonces salimos al patio participan con entusiasmo otros no recuerdan que hacer luego se dan cuenta y juegan, trato de dar la orden para que se confundan y termina el juego, ya en el salón interrogo ¿Se divirtieron?\_Responden afirmativo y quedamos en jugar cuando termina la clase. Anuncio el propósito de aprendizaje: "Junta las partes para formar el todo, fijándose metas". Comienzo a realizar la **Recuperación de saberes previos:** pregunto ¿Qué aprendimos la clase anterior? Gamaniel responde hemos pintado el arbolito Muy bien ¿a qué conclusiones llegamos? Ricky dice que debemos sumar primero para saber de color pintaremos porque tiene sus claves. Llamo a dos niños y les cambio de nombre, digo Patricio escapó del sapito 7 veces y Fabricio 6 veces. ¿Cuántas veces escaparon del sapito entre los dos? Jair y Davil responden 13 profesora, entonces le interrogo a Davil ¿Por qué? Él, se queda callado, ¡Ah! Como no respondió de qué manera llegó a la repuesta entonces lo averiguaremos, - respondo-.

**Conflicto cognitivo:** Interrogo ¿Qué pasos seguiremos para resolver problemas?

Paola responde leeremos el problema contesta Leidy ¿Qué más? Mijael responde entender el problema, ¿qué más? Revisar, qué más, un plan, Cesar dice dibujar, y ¿para saber qué pide el problema? Leo de nuevo. Hago recordar, para entender mejor lo que leímos el problemas subrayar los datos con lápiz verde, la condición con lápiz anaranjado y la incógnita con lápiz de color rojo. También indico como vamos a pintar los cuadritos por la cantidad de saltos que hacen las personas. **Ejercicio estructurado:** Resolviendo problemitas. Indico que en grupo de 4 cada integrante tendrá su trabajo, pero todos leerán el problema, orto hará las preguntas acerca del problema, el tercero indicará como utilizaremos las tapitas y la tabla cien dibujara y simbolizará y el último integrante explicará cómo resolvieron el problemita, después reparto los materiales. **Comprender el problema:** Monitoreo cada grupo para saber que niños tienen sus roles para poner en práctica su compromiso. Todos leen el problema atentamente. El niño que estaba encargado de preguntar comienza hacer

su trabajo diciendo, de que habla, que tenía, que nos pide, al mismo tiempo van subrayando con los colores indicados, como lo resolveremos y así, paso por cada grupo indico como deben preguntar. **Elaborar un plan:** El niño que pregunta dice dibujaremos, haremos con nuestros dedos, no con las tapitas, mejor cuento mis lápices, también la tabla cien. **Ejecución del plan:** Comienzan a resolver el problema para responder la incógnita. Después el niño que está encargado de dibujar y escribir empieza otros ayudan a pintar, yo lo hago, espera, al final apoyan, cuentan y pintan los cuadritos por cada salto que indica en los datos de la situación. Simbolizar la suma y escriben la respuesta. Apoyo al niño que va exponer que debe saludar y leer el problema y después hablar todo lo que hicieron en equipo. Paso en por todos los grupos. Cada equipo escribe su respuesta y expone el que está encargado explicando el proceso diciendo de esta manera, primero se lee, hemos subrayado los datos y la pregunta, después trabajamos en la tabla 100 poniendo 7 tapitas y 6 tapitas después lo juntamos, dibujamos 7 saltos y 6 saltos, luego dibujamos los cuadritos y pintamos por cada salto de cada persona respectivamente. Cada grupo expone según los datos de la situación desarrollada. Todos observan y califican. En el cuaderno lo plasmamos lo que se hizo en el papelote. **Mirar hacia atrás:** Realizo las siguientes interrogantes; ¿Cómo se sintieron? Responden que se sintieron bien ¿Qué dificultades tuvieron? Dicen que no podíamos leer, todos queríamos dibujar. ¿Qué equipo terminó primero? Los dragones ¿Por qué? Todos trabajamos ayudándonos. ¿Cómo resolvieron el problema? Después de leer jugamos con la tabla 100, dibujamos, escribimos la respuesta ¿Respondieron correctamente lo que pidió el problema? Sí está bien. Salen al recreo. Al regreso se lavan las manos, se sientan y continuamos, el desarrollo de la hoja de aplicación. **APLICACIÓN:** Resuelven los problemas propuestos en la hoja práctica. Voy observando a cada uno y registrando en la lista de cotejo si están cumpliendo con los pasos y haciéndoles recordar que deben responder a la pregunta o incógnita del problema. **Meta cognición:** ¿Cómo aprendimos a resolver problemas? Responde Ángela leemos el problema, jugamos, dibujamos. ¿Qué otros problemas podríamos resolver? Podríamos hacer otros problemas y ayuda de los padres. **Tarea:** En su casita quedaron en proponer y resolver otros problemas más.

#### **Reflexión crítica:**

En el paso de la ejecución del plan al momento de la exposición observo que algunos niños no se hacen escuchar en público, tal vez porque no pueden expresar con naturalidad lo que realizaron en equipo esto considero como una dificultad.

#### **Intervención:**

Esta dificultad deseo superar dando más oportunidades a los niños con estas debilidades.

### **Diario de campo Nro. 7**

#### **I. DATOS INFORMATIVOS:**

**Lugar:** Paucarbamba **Docente:** Herlinda Elvira Vicente Zárate. **Área:** Matemática

**Tema:** Resuelve problemas conociendo la cantidad inicial, fijándose metas.

**Grado y sección:** 1ero. "B"

**Fecha:** 27-10-2014

**Hora de inicio:** 10:35 am

**Hora de término:**

12:30 pm

#### **II. REGISTRO DE LA OBSERVAQCIÓN:**

**Descripción:** El día lunes 27 de octubre del 2014 en la Institución Educativa Julio Armando Ruíz Vásquez de la localidad de Paucarbamba y siendo a horas 11:35 de la mañana, inicio la sesión después de haber observado que los niños regresan del

recreo y lavarse las manos. **Motivación:** Jugamos “a buscar algunos más” Usamos dos bolsas, en la primera bolsa hay una cantidad cocida, en la segunda algunos más. Al final sabemos que cantidad hay. Pregunta ¿Qué cantidad había en la segunda bolsa? Para este juego llamo a David y le entrego una bolsa vacía luego le llenamos 16 bloques lógicos todos ayudan a contar. Después muestro la otra bolsa y digo ahora le daré algunas más y lleno otra cantidad en la segunda bolsa, lo juntamos y después contamos resulta 28 bloques lógicos. Pregunta: ¿Cuántas figuras geométricas había en la otra bolsa? Estiman la respuesta, mencionando – 11-, -22-, para comprobar pido a Kim para ayudar a contar los que estaban en la otra bolsa sabiendo que en la primera bolsa habían ya 16, comprueba que en la segunda bolsa había 12. Al finalizar se pregunta ¿Se podría jugar con otros objetos? Ellos dicen si, no. Anuncio el **propósito de aprendizaje:** “Resuelve problemas conociendo la cantidad inicial, fijándose metas.” Realizo la **Recuperación de saberes previos:** pregunto ¿Qué aprendimos la clase anterior? Viviana responde se resolvió problemas ¿a qué conclusiones llegamos? Paola dice que debemos sumar primero, para saber usamos materiales. Digo Patricio escapó del sapito 7 veces y Fabricio 6 veces. Pregunta cuanto era la respuesta ¿Por qué? Ella menciona se junta y son 13 veces que salta. **Conflicto cognitivo:** Interrogo ¿Qué pasos seguiremos para resolver problemas? Paola responde leeremos el problema contesta ¿Qué más? Aristóteles responde entender el problema, ¿qué más? Revisar, qué más, un plan, Jair dice dibujar, y ¿para saber qué pide el problema? Leo de nuevo. Hago recordar que debemos usar materiales. También indico que para resolver estos problemas usaremos un gráfico: un círculo con la cantidad inicial, relaciono con una línea curva y sobre ella una cuadrícula con la respuesta que se registrará la cantidad de “algunos más” y en otro círculo la cantidad final. **Ejercicio estructurado:** “Algunos más” Indico que en grupo de 6 y 7 niños, cada integrante tendrá su trabajo, pero todos leerán el problema, otro hará las preguntas acerca del problema, el tercero indicará como utilizaremos las tapitas y la tabla cien y/u otro material, hará el gráfico, simbolizará y el último integrante explicará cómo resolvieron el problemita, después reparto las hojas de problemas. **Comprender el problema:** David tiene 16 bloques lógicos. La profesora le da algunos más. Ahora tiene 28 bloques lógicos, ¿cuántos bloques lógicos le dio la profesora?\_Monitoreo cada grupo para saber que niños tienen sus roles para poner en práctica su compromiso. Todos leen el problema atentamente. El niño que estaba encargado de preguntar comienza hacer su trabajo diciendo, de que habla, que tenía, que nos pide, como lo resolveremos y así, paso por cada grupo indico como deben preguntar. **Elaborar un plan:** El niño que pregunta dice dibujaremos, haremos con nuestros dedos, no con las tapitas, mejor cuento mis lápices, también la tabla cien. Ellos eligen el material a utilizar. **Ejecución del plan:** Comienzan a resolver el problema para responder la incógnita. Después el niño que está encargado de hacer el gráfico y escribir empieza con el plan, al final apoyan, cuentan los cuadritos por cada número que indica la cantidad inicial 16, después de ella cuentan hasta llegar al 28 con otro color después cuentan el que aumentaron el que mencionaba “algunos más” resultando ser 12. Simbolizar la suma y escriben la respuesta. Apoyo al niño que va exponer que debe leer el problema y después hablar todo lo que hicieron en equipo. Paso en por todos los grupos. Con la técnica del museo, cada grupo expone según los datos de la situación desarrollada. Todos observan y califican pasando por cada equipo y ven que cada equipo utilizó diferentes materiales. En el cuaderno lo plasmamos lo que concluyeron en el equipo. **Mirar hacia atrás:** Realizo las siguientes interrogantes: ¿Cómo se sintieron? Responden que se sintieron bien, mal ¿Qué dificultades tuvieron? Dicen que no podíamos leer, no podíamos como saber cuántos eran algunos más. Después contando lo aumentó lo descubrimos. ¿Qué equipo terminó primero? Los ositos ¿Por qué? Todos trabajamos ayudándonos.



¿Cómo resolvieron el problema? Después de leer jugamos con las regletas, dibujamos, escribimos la respuesta ¿Respondieron correctamente lo que pidió el problema? Sí está bien. **APLICACIÓN:** Resuelven los problemas propuestos en la hoja práctica. Paso observando a cada uno y registrando en la lista de cotejo si están cumpliendo con los pasos y haciéndoles recordar que deben responder a la pregunta o incógnita del problema. **Meta cognición:** ¿Cómo aprendimos a resolver problemas? Responde Abigail leemos el problema, jugamos, dibujamos. ¿Qué otros problemas podríamos resolver? Podríamos hacer otros problemas y ayuda de los padres. **Tarea:** En su casita quedaron para resolver otros problemas más.

**Reflexión crítica:**

En el paso de la ejecución del plan al momento de la exposición observo que algunos niños se demoran en copiar el problema en el cuaderno.

**Intervención:**

Esta dificultad deseo superar dándoles más entusiasmo con palabras bien, que bonita letra, o traer impresas en hojas los problemas.

### Diario de campo Nro. 8

I. DATOS INFORMATIVOS:

**Lugar:** Paucarbamba **Docente:** Herlinda Elvira Vicente Zárate. **Área:** Matemática

**Tema:** Formula y resuelve problemas conociendo la cantidad inicial, fijándose metas.

**Grado y sección:** 1ero. "B"

**Fecha:** 29-10-2014 **Hora de inicio:** 8:25 am **Hora de término:** 9:50 am

II. REGISTRO DE LA OBSERVAQCIÓN:

**Descripción:** El día miércoles 29 de octubre del 2014 en la Institución Educativa Julio Armando Ruíz Vásquez de la localidad de Paucarbamba y siendo a horas 8:25 de la mañana, inicio la sesión después de haber observado que los niños se lavaron las manos. **Motivación:** Jugamos "aumenta o disminuye" Usamos las tapitas en grupos de dos, en la primera parte les digo que alisten 5 tapitas y cierran sus ojitos y esconden algunos. Luego contamos los que quedaron en la mesa. Pregunta ¿aumentó o disminuyó? Responden disminuye ¿En cuánto? Me acerco a las mesas para comprobar y preguntar cuanto habían escondido eran muy diferentes otros escondieron 1, 2,3 tapitas. Al finalizar se pregunta ¿Se divertieron? Responden sí. Anuncio el **propósito de aprendizaje:** "Formula y resuelve problemas conociendo la cantidad inicial, fijándose metas." Realizo la **Recuperación de saberes previos:** pregunto ¿Qué aprendimos la clase anterior? Anndy responde se sumó con tapitas ¿a qué conclusiones llegamos? Anghelo dice que del papelito hemos leído el problema y resuelto con nuestras regletas.

**Conflicto cognitivo:** Interrogo ¿Qué entienden por formular problemas? Misael dice que es sumar, Jair dice que es hacer estrategias, puede ser, les digo que formular es escribir un problema con nuestras palabras y hoy les indicaré como lo haremos. Para esto usaremos nuestro nombre con una cantidad inicial de tapas y agregaremos la frase: "escondo algunos" y una cantidad menor a la cantidad inicial. Para las interrogantes usaremos ¿aumenta o disminuye? ¿Cuánto? **Ejercicio estructurado:** "Formulo mis problemas". Les reparto un gráfico para formular un problema con datos. En parejas y apoyo de la profesora comienzan a formular.

**Comprender el problema:** Yo tengo 23 tapitas, cierro mis ojos y escondo algunos. Ahora tengo 12 tapitas, ¿aumenta o disminuye las tapitas? ¿Cuántas? En parejas leen el problema con mucha atención y responden: ¿Qué dice el problema? ¿Qué pide? ¿Cuáles son los datos? ¿Es posible hacer un dibujo? ¿Es posible estimar la respuesta?

**Elaborar un plan:** El niño que pregunta dice dibujaremos, haremos con nuestros dedos, no con las tapitas, mejor cuento mis lápices. Ellos eligen el material a utilizar.

**Ejecución del plan:** Comienzan a resolver el problema para responder la incógnita. Después el niño que está encargado de completar el gráfico y escribir empieza con el plan, al final apoyan, cuentan las tapitas por cada número que indica la cantidad inicial 23, después completa la cantidad final que es 12, después cuentan las tapitas que escondieron para escribir la respuesta. Paso en por todos los grupos para verificar como están avanzando con su formulación y resolución para que me expliquen como lo hicieron. En el cuaderno lo plasmamos lo que concluyeron en el equipo.

**Mirar hacia atrás:** Realizo las siguientes interrogantes: ¿Cómo se sintieron? Responden que se sintieron bien, mal ¿Qué dificultades tuvieron? Dicen que no podíamos leer la letra no entendía, no podíamos como saber cuántos eran algunos. ¿Qué equipo terminó primero? De Anghely y Anndy ¿Por qué? se ayudaron. ¿Cómo resolvieron el problema? Después de leer jugamos con las tapitas, dibujamos, escribimos la respuesta ¿Respondieron correctamente lo que pidió el problema? Sí está bien. **APLICACIÓN:** Resuelven los problemas propuestos en la hoja práctica. Paso observando a cada uno y registrando en la lista de cotejo si están cumpliendo con los pasos y haciéndoles recordar que deben responder a la pregunta o incógnita del problema. **Meta cognición:** ¿Cómo aprendimos a resolver problemas? Responde Paola leemos el problema, jugamos, dibujamos. ¿Qué otros problemas podríamos resolver? Podríamos hacer otros problemas y ayuda de los padres. **Tarea:** En su casita quedaron para formular y resolver otros problemas más.

#### **Reflexión crítica:**

En la formulación observo que tienen dificultades en escribir algunas palabras con claridad motivo por el cual se demoran en leer el problema.

#### **Intervención:**

Esta dificultad deseo superar dándoles más entusiasmo con palabras bien, que bonita letra y hacer más prácticas de producción de problemas.

### **Diario de campo Nro. 9**

#### **I. DATOS INFORMATIVOS:**

**Lugar:** Paucarbamba **Docente:** Herlinda Elvira Vicente Zárate. **Área:** Matemática

**Tema:** Representa los datos del problema para resolver, fijándose metas.

**Grado y sección:** 1ero. "B"

**Fecha:** 04-11-2014 **Hora de inicio:** 8:28 am

**Hora de término:** 11:05 am

#### **II. REGISTRO DE LA OBSERVAQCIÓN:**

**Descripción:** El día martes 04 de noviembre de 2014 en la Institución Educativa Julio Armando Ruíz Vásquez de la localidad de Paucarbamba y siendo a horas 8:28 de la mañana, inicio la sesión después de haber observado que los niños terminaron con el desayuno. **Motivación:** Jugamos "representar datos", repartir una hoja en blanco y representar lo que pide la maestra en un espacio de 3 minutos, por ejemplo: para cantar, 6 estudiantes usan platillos, 4 estudiantes usan tambor y 7 usan palitos.

¿Cuántos estudiantes están cantando en total? Al final pegan sus trabajos en la columna que les corresponde. Luego contamos, revisamos si llegaron a la respuesta y la columna que ganó. Al finalizar se pregunta ¿Se divertieron? Responden afirmativo. Anuncio el **propósito de aprendizaje**: Representa los datos del problema para resolver, fijándose metas. Realizo la **Recuperación de saberes previos**: pregunto ¿Qué aprendimos la clase anterior? Anndy responde se sumó con tapitas ¿a qué conclusiones llegamos? Anghelo dice que del papelito hemos leído el problema y resuelto con nuestras regletas.

**Conflicto cognitivo**: Interrogo ¿Qué entendemos por representar los datos del problema? Mijael dice que es dibujar, Jair dice que es hacer estrategias, claro, les digo que representar es usar palitos, bolitas, cuadritos, conjuntos, etc., los datos de un problema. **Ejercicio estructurado**: “Represento datos”. Les reparto un problema para representar datos y resolver. En parejas y apoyo de la profesora. **Comprender el problema**: Para cantar, 6 estudiantes usan platillos, 4 estudiantes usan tambor y 7 usan palitos. ¿Cuántos estudiantes están cantando en total? En parejas leen el problema con mucha atención y responden: ¿Qué dice el problema? ¿Qué pide? ¿Cuáles son los datos? ¿Es posible hacer un dibujo? ¿Es posible estimar la respuesta?

**Elaborar un plan**: El niño que pregunta dice dibujaremos, haremos con nuestros dedos, no con las tapitas, mejor cuento mis lápices, mejor represento con bolitas, palitos y cuadritos. Ellos eligen el material a utilizar. **Ejecución del plan**: Comienzan a resolver el problema para responder la incógnita. Después el niño que está encargado de completar el gráfico y escribir empieza con el plan, al final apoyan, cuentan las tapitas por cada número que indica la cantidad de 6 platillos, 4 tambores y 7 palitos. Después cuentan todo lo representado y hallan la respuesta a la incógnita. Luego lo representan en el tablero de valor posicional los datos y suman hallando la respuesta que coincide con lo que contaron. Paso en por todos los grupos para verificar como están avanzando con su formulación y resolución para que me expliquen como lo hicieron. Luego en la pizarra resolvemos con ayuda de ellos, leemos y se dan cuenta que el problema se parece a lo que hicieron en grupo, luego ellos dicen que debemos representar con dibujos, luego en el tablero. Para responder a la pregunta leemos de nuevo y contestamos a la incógnita. En el cuaderno lo plasmamos lo que concluyeron en el equipo. **Mirar hacia atrás**: Realizo las siguientes interrogantes: ¿Cómo se sintieron? Responden que se sintieron bien, mal ¿Qué dificultades tuvieron? Dicen que no salía la respuesta y que estaba mal ubicado en el tablero de valor posicional. ¿Qué equipo terminó primero? De César y Ricky ¿Por qué? se ayudaron. ¿Cómo resolvieron el problema? Después de leer jugamos con las tapitas, dibujamos, escribimos la respuesta ¿Respondieron correctamente lo que pidió el problema? Sí está bien. **APLICACIÓN**: Resuelven los problemas propuestos en la hoja práctica. Paso observando a cada uno y registrando en la lista de cotejo si están cumpliendo con los pasos y haciéndoles recordar que deben responder a la pregunta o incógnita del problema. **Meta cognición**: ¿Cómo aprendimos a resolver problemas? Responde Paola leemos el problema, jugamos, dibujamos. ¿Qué otros problemas podríamos resolver? Si nos ayuda los padres a leer nosotros lo vamos a resolver los problemas. **Tarea**: En su casita quedaron para representar los datos y resolver otros problemas más.

#### **Reflexión crítica:**

En el momento de simbolizar los datos y ubicar los datos en el tablero de valor posicional se equivocaron las de una cifra en las decenas entonces no llegaban a la respuesta del problema.



**Intervención:**

Esta dificultad deseo superar realizando otra clase que refuerce la adición de números con una y dos cifras con dos y tres cifras.

**Diario de campo Nro. 10**

## I. DATOS INFORMATIVOS:

**Lugar:** Paucarbamba **Docente:** Herlinda Elvira Vicente Zárate. **Área:** Matemática

**Tema:** Resuelve problemas con tres sumandos, fijándose metas.

**Grado y sección:** 1ero. "B"

**Fecha:** 05-11-2014 **Hora de inicio:** 8:30 am **Hora de término:** 10:05 am

## II. REGISTRO DE LA OBSERVACIÓN:

**Descripción:** El día miércoles 05 de noviembre de 2014 en la Institución Educativa Julio Armando Ruíz Vásquez de la localidad de Paucarbamba y siendo a horas 8:30 de la mañana, inicio la sesión después de haber observado que los niños terminaron con el desayuno y poner atención y con la presencia de la profesora Silvia.

**Motivación:** Jugamos: "representar datos", en los grupos de dos reparto las regletas para representar los datos del problema, paso a cada equipo las regletas y pido ayuda a David, están desesperados por tener las reglas, algunas estaban incompletas entonces se acoplaron a otros equipos. Luego les explico en que va consistir el juego que todos atienden lo que escribo el problema formulado con los materiales del campo y la incógnita respectiva. Por ejemplo: habían en el campo, 6 flores, 14 piedras grandes y 10 árboles. ¿Cuántos elementos hay en total en el campo? Comienzan en grupo representar con sus regletas otros usan regletas la que no corresponde al número escondiendo la cantidad que llegue al número del dato, después cuentan y dicen que hay 30 materiales. Cambio otras cantidades y de igual modo las desarrollan esta vez anotan en la pizarra. Gonzalo verifica y ve que no había escrito correctamente el número, revisa Jair una por una y comprobamos usando el tablero de valor posicional el resultado. Anuncio el **propósito de aprendizaje:** Resuelve problemas con tres sumandos, fijándose metas. Realizo la **Recuperación de saberes previos:** pregunto ¿Qué aprendimos la clase anterior? Anndy responde se sumó con tapitas ¿a qué conclusiones llegamos? Gamaniel dice que hemos leído el problema y resuelto con dibujitos.

**Conflicto cognitivo:** Interrogo ¿Qué entendemos por representar los datos del problema? Mijael dice que es dibujar, Paola dice que es usar regletas, claro, les digo que representar es usar palitos, bolitas, cuadritos, conjuntos, etc., los datos de un problema. **Ejercicio estructurado:**

"Represento datos". Les reparto un problema para representar datos y resolver. En parejas y apoyo de la profesora. **Comprender el problema:** Leen el problema con mucha atención: Había en el campo, 6 flores, 14 piedras grandes y 10 árboles. ¿Cuántos materiales hay en total en el campo? Responden; ¿Qué dice el problema? ¿Qué pide? ¿Cuáles son los datos? ¿Es posible hacer un dibujo? ¿Es posible estimar la respuesta?

**Elaborar un plan:** El niño que pregunta dice dibujaremos, haremos con nuestros dedos, no con las tapitas, mejor represento con regletas como hemos jugado. Ellos eligen el material a utilizar. **Ejecución del plan:** Comienzan a resolver el problema para responder la incógnita. Realizan la representación con regletas, grafican y simbolizan en el tablero posicional y la operación que la desarrollan, mientras monitoreo a cada equipo los que terminaron primero hacen desorden les dejo salir al recreo. Otros equipos cuentan todo lo representado y hallan la respuesta a la incógnita. Luego lo representan en el tablero de valor posicional los datos y suman

hallando la respuesta que coincide con lo que contaron. Para que me expliquen como lo hicieron termino de pasar por cada equipo. Salen al recreo y al retorno en la pizarra resolvemos con ayuda de ellos, leemos y se dan cuenta que el problema se parece a lo que hicieron en grupo , luego ellos dicen que debemos representar con dibujos y yo les digo que usaremos las regletas con los colores respectivos, como  $10 + 6$ ,  $10 + 4$ , luego en el tablero. Para responder a la pregunta leemos de nuevo y contestamos a la incógnita. En el cuaderno lo plasmamos lo que concluyeron en el equipo. **Mirar hacia atrás:** Realizo las siguientes interrogantes; ¿Cómo se sintieron? Responden que se sintieron bien, mal ¿Qué dificultades tuvieron? Dicen que no salía la respuesta y que estaba mal ubicado en el tablero de valor posicional. ¿Qué equipo terminó primero? De Davil y Leidy ¿Por qué? se ayudaron. ¿Cómo resolvieron el problema? Después de leer usamos las regletas, dibujamos, escribimos la respuesta ¿Respondieron correctamente lo que pidió el problema? Sí está bien. **APLICACIÓN:** Resuelven los problemas propuestos en la hoja práctica. Paso observando a cada uno y registrando en la lista de cotejo si están cumpliendo con los pasos y haciéndoles recordar que deben responder a la pregunta o incógnita del problema. En la **Meta cognición:** ¿Cómo aprendimos a resolver problemas? Responde Mijael, leemos el problema, jugamos, dibujamos. ¿Qué otros problemas podríamos resolver? Lo podríamos hacer con otras cosas, con juguetes, con alimentos. **Tarea:** En su casita quedaron para representar los datos y resolver otros problemas más.

**Reflexión crítica:**

A la hora de representar con las regletas los datos del problema no respetan los colores de las reglas representándolas en forma de suma entonces al momento de consensuar pude hacer notar eso.

**Intervención:**

Esta dificultad deseo superar realizando otra clase que refuerce los valores de las regletas y de esta manera poder hacerlo mediante sumandos indicados.

## Anexo N°02: Cuadro de recurrencias en fortalezas y debilidades.

### Recurrencias en fortalezas y debilidades

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Motivación para modificar mi práctica pedagógica a pesar de mis dificultades.</li> <li>✓ Deseo de superación para mejorar el nivel de aprendizaje de los estudiantes.</li> <li>✓ Deseo de investigar y proponer alternativas más eficaces.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Debilidades y dificultades en la planificación, programación de las sesiones de aprendizaje con estrategias para la resolución de problemas matemáticos.</li> <li>✓ Predominio de una práctica pedagógica tradicional y vertical.</li> <li>✓ Dificultades en el uso y manejo de estrategias de resolución de problemas matemáticos.</li> </ul>

## Anexo N°03: Cuadro de la sistematización categorial de la deconstrucción.

### . Sistematización Categorial de la Deconstrucción

Categoría	Definición Percepción desde la práctica pedagógica	Subcategorías	Definición Percepción desde la práctica pedagógica
MOTIVACIÓN	Es predisponer al estudiante para mantener la atención al objetivo del aprendizaje planificado.	Pre- requisitos	Son los aprendizajes que sirven de base para otros aprendizajes.
ESTRATEGIAS	Son formas, métodos, técnicas y actividades para lograr un reto.	Aprendizajes previos	Son los saberes que traen los alumnos y que sirven como base para otros nuevos conocimientos
		Retroalimentación	Es recordar lo aprendido para ir guardando nuevamente en nuestro constructo con mayor consistencia.
		Interrogantes	Sirven de puente para poder aflorar sus puntos de vista y relacionar con lo que se quiere saber sus formas de percibir las cosas.
		Actividades vivenciales	Es la parte más importante de la resolución de problemas en la que el alumno pone de manifiesto todas sus potencialidades
		Trabajo en equipos	Se refiere a la serie de estrategias, procedimientos y metodologías que utiliza un equipo para lograr una meta en donde cada miembro es una pieza muy importante.

RECURSOS Y MATERIALES	Son objetos, personas, escenarios sistematizados y no sistematizados que son como ayudas para construir los nuevos conocimientos	Materiales estructurados	Son aquellos que han sido contruidos para cumplir un fin es decir esta sistematizado.
		Materiales no estructurados	Son objetos, personas y escenarios que sirven de apoyo para la construcción de aprendizajes.
		Útiles escolares	Son los objetos que trae el niño para anotar, leer, pintar, trazar como parte de su aprendizaje.
CLIMA DEL AULA	Es el ambiente donde se comparte actitudes y emociones entre todos es decir, los niños se sienten tranquilos y confiados de aflorar sus inquietudes.	Actitudes	Son los comportamientos que muestran los niños y la profesora.
		Normas de convivencia	Son reglas que se realizan de manera libre en la que todos aportan y se comprometen a cumplirla.
		Deliberaciones	Son incidentes que se ponen en tela de juicio para llegar a una solución.
DOMINIO DE CONOCIMIENTO	Es organizar los conocimientos, definiciones conceptos con el uso de organizadores	Teorías	Son un conjunto de conocimientos que han sido comprobados
		Definiciones	Es el concepto que está a punto de ser teoría.
		Conceptos	Es la idea que se tiene sobre algo.
		Organizadores de conocimientos	Son herramientas que ayudan a concluir y esquematizas conocimientos
EVALUACIÓN	Es el proceso en el que se observa todo el proceso de aprendizaje del niño para saber si está avanzando o que nos falta para lograr metas y a partir de ello tomar decisiones.	Técnicas de evaluación	Son procesos que propone el maestro para que el alumno construya el conocimiento la transforme, Problematicé y evalúe.
		Instrumentos de evaluación	Son los que se utilizar para recoger información
		de evaluación	Es el juicio que se tiene para poder interpretar los resultados.
		Autoevaluación, Meta cognición, Coevaluación	Son formas de evaluación, uno mismo, grado de conciencia sobre nuestro aprendizaje y entre compañeros.

### Campo de Acción

CAMPOS DE ACCIÓN (Rodríguez Sosa)	Propuesta Pedagógica Alternativa
PLANIFICACIÓN (Contextualiza diversifica diseña programación anual, unidades didácticas y sesiones de aprendizaje)	
IMPLEMENTACIÓN  Propone, busca, organiza recursos y materiales.	
EJECUCIÓN  Pone en práctica estrategias metodológicas.	Estrategia de resolución de problemas matemáticos en los niveles de cambio, combinación con los pasos de Pólya.
EVALUACIÓN  Propone procesos de evaluación de los aprendizajes.	

Cuadro (7)

### Hipótesis de Acción

CAMPO DE ACCIÓN	HIPOTESIS DE ACCIÓN
PLANIFICACIÓN	Incorporando los pasos de Pólya en los niveles de cambio, combinación mejorar la resolución de problemas.
IMPLEMENTACIÓN	Aplicando los pasos de Pólya en los niveles de cambio, combinación fortaleceré la resolución de problemas.
EJECUCIÓN	Utilizando los pasos de Pólya en los niveles de cambio, combinación mejorare en la resolución de problemas.
EVALUACIÓN	Elaborando técnicas e instrumentos de evaluación para los pasos de Pólya en los niveles de cambio, combinación para verificar el nivel de logro en la resolución de problemas.

Cuadro (8)

Acciones

HIPÓTESIS	<p>ACCIÓN</p> <p>Es la propuesta nueva que se plantea para superar el problema(es el qué hacer)</p>
HA 1	Incorporando los pasos de Pólya en los niveles de cambio, combinación en las sesiones de aprendizaje.
HA 2	Aplicando los pasos de Pólya en los niveles de cambio, combinación.
HA 3	Fomentando la estrategia de los pasos de Pólya en los niveles de cambio, combinación
HA 4	Elaborando técnicas e instrumentos de evaluación.

Cuadro (9)

### Resultados Esperado

HIPÓTESIS	<p>RESULTADOS ESPERADOS</p> <p>Es el sentido de la acción, es el para qué de la misma. Señala el cambio a lograr en el beneficiario directo de la alternativa de mejorar.</p>
HA 1	Mejorar la resolución de problemas.
HA 2	Fortaleceré la resolución de problemas.
HA 3	Mejorare en la resolución de problemas.
HA 4	Verificar el nivel de logro en la resolución de problema.

Cuadro (10)

### Indicadores de Proceso

ACCIONES	INDICADORES DE PROCESO	FUENTES DE VERIFICACION
- Incorporando los pasos de Pólya en los niveles de cambio, combinación en las sesiones de aprendizaje.	-Incorporar los pasos de Pólya en los niveles de cambio, combinación en las sesiones de aprendizaje.	-Unidades de aprendizaje - Proyecto de aprendizaje. - Sesiones de aprendizaje.

Cuadro (11)

## Indicadores de resultado

RESULTADOS ESPERADOS	INDICADORES DE RESULTADO	FUENTES DE VERIFICACIÓN
-Mejorar la resolución de problemas con los pasos de Pólya en los niveles de cambio, combinación.	<p>-El 80% de los estudiantes logra resolver problemas matemáticos de los niveles cambio, combinación.</p> <p>-El 80% de los estudiantes muestran más interés en la resolución de problemas con los pasos de Pólya.</p>	<p>-Cuadro de progresión.</p> <p>-Informe de los logros obtenidos con la lista de cotejo sobre el nivel de comprensión lectora de cada uno de los estudiantes.</p>

## Anexo N°04: Cuadro de la matriz de los datos codificados en los diarios.

### MATRIZ DE LOS DATOS CODIFICADOS EN LOS DIARIOS DE CAMPO DEL INVESTIGADOR

CATEGORIA	SUB CATEGORIAS	UNIDAD DE ANÁLISIS O SEGMENTO	DIARIO DE CAMPO	RESUMEN CONCLUSIVO DEL INVESTIGADOR
ESTRATEGIAS PARA LA RESOLUCION DE PROBLEMAS CON LOS PASOS DE P'LYA	COMPRENDER EL PROBLEMA	<p>Leer la situación y simular.</p> <p>En equipos leen el problema con mucha atención y responden: ¿Qué dice el problema? Tratan de explicar con sus propias palabras el problema ¿Qué pide? Hallar las tapitas que quedan dice Ángela ¿Cuáles son los datos? Indican con su dedo otros la mencionan ¿Es posible hacer un dibujo, esquema o diagrama? Responden que si ¿Es posible estimar la respuesta? Si salió 7 y Simulan lo entendido.</p> <p>.Después realizamos el Ejercicio estructurado; Resolviendo problemitas primero revisamos los pasos de Pólya: Comprender el problema: con sus interrogantes y reciben una hoja impresa con el siguiente problema. En las elecciones del domingo 5 de octubre para elegir el alcalde de Amarilis en una mesa de votación, los resultados fueron lo siguiente: Somos Perú 25 votos, Vamos Perú 3 votos, Paisanocuna 63 votos, MIDE 58 votos y Hechos y no palabras 12 votos. ¿Con cuántos votos quedó la lista ganadora y con cuantos votos quedó la última lista? En equipos leen el problema con mucha atención y responden: ¿Qué dice el</p>	<p>Diario 1</p> <p>Diario 2</p> <p>Diario 3</p>	<p>Utilice los procesos pedagógicos para desarrollar la estrategia de comprensión del problema:</p> <p>-Leemos en forma grupal, individual y en cadena el problema.</p> <p>-Planteó varias preguntas para ayudar a entender el problema.</p> <p>-Los interrogantes están orientados para que los estudiantes puedan movilizar sus saberes previos y establecer relaciones entre los datos del problema y que verbalicen la situación problemática.</p>

		<p>problema? Habla de las elecciones contesta Viviana ¿Qué pide? Saber el candidato que ganó dice Alexa ¿Cuáles son los datos? Varios que lograron sus votos responde Misael ¿Es posible hacer un dibujo? Sí, pero mejor sería con base 10 ¿Es posible estimar la respuesta? Sí, viendo qué número es mayor o cual es el menor del grupo de los datos.</p>		
	ELABORAR EL PLAN	<p>Proponen otro número quitando libremente.</p> <p>-Encontrar entre los datos y el problema para responder: ¿Recuerdas algún problema parecido? Si profesora cuando se formó las secuencias descendentes ¿Usó todos los datos? Kim dice si para dibujar ¿Se puede resolver este problema por partes? Ellos no entienden y les menciono que no es necesario. ¿Hay diferentes caminos para resolver este problema? No responden yo les digo que sí, contando de 12 hasta 7. ¿Cuál es tu plan para resolver este problema? Eligen con tapitas, yo con mis palitos de fósforo, con mis lápices, también puedo dibujar y tachar lo que se perdió.</p> <p>-En elaborar un plan ellos encuentran entre los datos y el problema para responder: ¿Recuerdas algún problema parecido? Sí cuando ordenamos las tapitas de los niños que piden permiso para salir al baño. ¿Qué utilizaremos para resolver el problema? Tapitas, nosotros utilizaremos el ábaco. ¿Hay diferentes caminos para resolver este problema? Si responden, les explico que también se pueden hacer cuadros y esquemas. ¿Cuál es tu plan para resolver este problema? Los ositos cariñosos dicen nosotros usaremos tablas, Los dragoncitos responden las tapitas, Las estrellas dicen los lápices de colores y los demás equipos de igual manera utilizan sus materiales que tienen.</p>	<p>Diario 1</p> <p>Diario 2</p> <p>Diario 3</p>	<p>En este paso se plantean interrogantes que están orientadas para que cada estudiante explore, proponga planteamientos y diversas estrategias en la solución de problemas. Ellos eligen el camino para enfrentar la situación y también que material estructurado y no estructurado van a utilizar siempre con el apoyo de la profesora.</p>
	EJECUCIÓN DEL PLAN	<p>-Luego grafican y simbolizan en papelotes para exponer. Cumplen cada equipo esforzándose haciendo lo mejor y rápido posible y voy pasando. En el momento de la exposición apoyo para la presentación del equipo, los niños no se dejan entender porque hablan muy bajito y pierden el interés por oír.</p>	Diario 1	<p>Con apoyo de interrogantes establecidas en este paso, los estudiantes desarrollen sus estrategias, comprueben sus resultados y actué con</p>



		<p>Posteriormente concluimos con ayuda de los niños de la siguiente manera:  <b>Construye secuencias descendentes</b> De 10 niños que hay, piden permiso para ir al servicio higiénico, primero pide permiso 1, después piden permiso 2, luego pide permiso 1 y luego 2. ¿Cuántos niños quedan cada vez que piden permiso? Ellos mencionan que debo graficar y escribir la secuencia que es así: 10 - 1 9 -2 7 -1 6 -2 4 y la respuesta lo escribo R. 9, 7, 6, 4. Les doy una hoja práctica lo resuelven piden apoyo, otros lo hacen solo y voy calificando con un aspa en la lista de cotejo.</p> <p>. En la ejecución del plan; usan tapitas, base diez, regletas, tarjetas de números, tablero de valor posicional para explicar la situación. En grupos los guio y observo su entusiasmo. Grafican y simbolizan en papelotes para luego exponer a sus compañeros. Posteriormente concluimos con ayuda de los niños de la siguiente manera:  <b>Resuelve problemas quitando</b> Juana recicla 12 tapitas de gaseosa, luego pierde 5 tapitas. ¿Cuántas tapitas le quedan? Graficamos las tapitas, tachamos 5 y contamos los que quedan, luego dibujamos el tablero de valor posicional para simbolizar lo graficado. En seguida escribo la respuesta con el resultado que es 7.</p> <p>Para la ejecución del plan: Usan tapitas, lápices de colores, regletas, flechas para que puedan entender y exponer mejor los resultados que ordenaron en forma ascendente y descendente. Eligieron a un integrante del equipo para socializar su trabajo, luego esquematizaron en el cuaderno con ayuda de un cuadro.</p>	<p>Diario 2</p> <p>Diario 3</p>	<p>paciencia al resolver problemas. Si observan que no llegar al resultado intenta por otro camino que no han sido planificadas.</p>
		<p>Reflexionamos sobre nuestro trabajo con las interrogantes: ¿Cómo se sintieron? Responde David bien ¿Qué dificultades tuvieron? No podíamos escribir con letras grandes en el papelote ¿Qué equipo terminó primero? De Nilton ¿Por qué? Todos estaban colaborando. ¿Qué hicieron primero? Leer el problema para responder ¿Cómo lo construyeron?</p>	<p>Diario 1</p>	<p>Los estudiantes nos explican o exponen, nos dicen como resolvieron el problema.</p> <p>Las interrogantes buscan que los estudiantes recuerden los procesos vivenciales y de los</p>



- **Anexo N°05: Sesiones de aprendizaje con la lista de cotejo, ficha de aplicación y evidencias de los estudiantes.**

**SESION DE APRENDIZAJE**

**NOMBRE DEL PROYECTO:** “Fortalecemos habilidades en comprensión lectora y resolución de problemas”

**I. DATOS GENERALES**

**I.E:** “Julio Armando Ruíz Vásquez”    **DOCENTE:** Herlinda VICENTE ZARATE    **NIVEL:** Primaria  
**AREA:** Matemática    **GRADO Y SECCIÓN:** Primer grado “B”    **FECHA:** 15-10-2014  
**BIMESTRE:** III    **DURACION:** 120 minutos.

<b>PROPOSITO DE APRENDIZAJE</b>
Representa y resuelve problemas fijándose metas.

**SELECCIÓN DE COMPETENCIAS, CAPACIDADES, INDICADORES E INSTRUMENTOS DE EVALUACION**

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR	INSTRUMENTO
Número y relaciones: 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, grafica, simboliza y elabora diversas estrategias haciendo uso de los números y sus operaciones para resolver problemas.	Utiliza diversas estrategias de conteo de materiales no estructurados para resolver problemas de cambio 1.	Cuadro de progresión.

**III. SECUENCIA DIDACTICA**

MOMENTOS	ACTIVIDADES/ ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	MATERIALES	TIEMPO
INICIO	<p><b><u>EXPERIENCIA:</u></b>  <b><u>Propósito de aprendizaje:</u></b> Representa y resuelve problemas fijándose metas.</p>		10 min
DESARROLLO	<p><b><u>Recuperación de saberes previos:</u></b>            -Ayuda a los niños a recordar lo que se hizo la clase anterior y las conclusiones que llegaron.</p> <p><b><u>Conflicto cognitivo:</u></b> ¿Qué pasos seguiremos para resolver problemas?            Explico el tema y como lo vamos a resolver.</p> <p><b><u>Ejercicio estructurado:</u></b> Resolviendo problemitas</p>	Potencial humano	10 min. 10 min.
Pasos de Pólya	<p><b><u>Comprender el problema:</u></b>            Prudencio tiene 13 tapitas. Y recibe 5 más. ¿Cuántas tapitas tiene ahora Prudencio?            -En equipos leen el problema con mucha atención y responden: ¿Qué dice el problema? ¿Qué pide? ¿Cuáles son los datos? ¿Es posible hacer un dibujo? ¿Es posible estimar la respuesta?</p> <p><b><u>Elaborar un plan :</u></b>            Encontrar entre los datos y el problema para responder: ¿Recuerdas algún problema parecido? ¿Qué utilizaremos para resolver el problema? ¿Hay diferentes caminos para resolver este problema? ¿Cuál es tu plan para resolver este problema?</p> <p><b><u>Ejecución del plan:</u></b>            -Usan tapitas, regletas, tarjetas de números para explicar la situación.            -Grafican y simbolizan en papelotes.</p> <p align="center"><b><u>Representa y resuelve problemas</u></b></p>	Papelote Problemas propuestos	10 min. 40 min.
		Potencial humano	

	Prat tiene 13 tapitas.	Y recibe 5 más.	¿Cuántas tapitas tiene ahora Prat?	papelotes plumones, reglas tapitas Útiles escolares	
	0000000000 000	00000	Prat tiene <u>18</u> tapitas.		
CIERRE	<p><b>REFLEXION</b>  <b>Mirar hacia atrás</b>  ¿Cómo se sintieron? ¿Qué dificultades tuvieron?  ¿Qué equipo terminó primero? ¿Por qué?  ¿Cómo resolvieron el problema?  ¿Respondieron correctamente lo que pidió el problema? Explican los procesos realizados para resolver el problema</p> <p><b>APLICACIÓN</b>  -Resuelve otra situación.  <b>Meta cognición:</b> ¿Cómo aprendimos a resolver problemas? ¿Qué pasos seguí para resolver?  ¿Qué otros problemas podríamos resolver?</p> <p><b>Tarea:</b> Resuelve otros problemas como las anteriores.</p>			Útiles escolares  Ficha de aplicación  Potencial humano	20min.  20 min.  5 min.

EVALUACION DE ACTITUDES.

ACTITUDES	INDICADOR	INSTRUMENTO
VALOR PRIORIZADO Solidaridad	Realiza sus actividades siguiendo los pasos. Expresa ideas para lograr su meta. Respeto el aporte de ideas de los demás.	Lista de cotejo
CEP: Fijarse metas		

\_\_\_\_\_  
V. B. DIRECTOR/SUB DIRECTOR

\_\_\_\_\_  
PROFESORA

**SESION DE APRENDIZAJE**

**NOMBRE DEL PROYECTO:** “Entonamos canciones huanuqueñas”

**I. DATOS GENERALES**

**I.E:** “Julio Armando Ruíz Vásquez”    **DOCENTE:** Herlinda VICENTE ZARATE    **NIVEL:** Primaria    **AREA:** Matemática  
**GRADO Y SECCIÓN:** Primer grado “B”    **FECHA:** 10-11-2014    **BIMESTRE:** III  
**DURACION:** 90 minutos.

<b>PROPOSITO DE APRENDIZAJE</b>
Representa y resuelve problemas con riesgos moderados.

**SELECCIÓN DE COMPETENCIAS, CAPACIDADES, INDICADORES E INSTRUMENTOS DE EVALUACION**

COMPETENCIA	CAPACIDAD	INDICADOR	INSTRUMENTO
Número y relaciones: 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, grafica, simboliza y elabora diversas estrategias haciendo uso de los números y sus operaciones para resolver problemas.	Utiliza diversas estrategias de conteo de materiales no estructurados para resolver problemas de comparación 1.	Cuadro de progresión.

**III.SECUENCIA DIDACTICA**

MOMENTOS	ACTIVIDADES/ ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	MATERIALES	TIEMPO
INICIO	<p><b><u>EXPERIENCIA:</u></b>  <b><u>Propósito de aprendizaje:</u></b> Representa y resuelve problemas con riesgos moderados.</p> <p><b><u>Recuperación de saberes previos:</u></b>                      -Ayuda a los niños a recordar lo que se hizo la clase anterior y las conclusiones que llegaron.</p> <p><b><u>Conflicto cognitivo:</u></b> ¿Qué pasos seguiremos para resolver problemas?</p> <p>Explico el tema y como lo vamos a resolver.</p> <p><b><u>Ejercicio estructurado:</u></b> Resolviendo problemitas</p> <p><b><u>Comprender el problema:</u></b>                      Fresia tiene 8 figuritas y Fredy 6 figuritas <b>más que Fresia.</b> ¿Cuántas figuritas tiene Fredy?</p> <p>-En equipos leen el problema con mucha atención y responden: ¿Qué dice el problema? ¿Qué pide? ¿Cuáles son los datos? ¿Es posible hacer un dibujo? ¿Es posible estimar la respuesta?</p> <p><b><u>Elaborar un plan :</u></b>                      Encontrar entre los datos y el problema para responder: ¿Recuerdas algún problema parecido? ¿Qué utilizaremos para resolver el problema? ¿Hay diferentes caminos para resolver este problema? ¿Cuál es tu plan para resolver este problema?</p>	Potencial humano	10 min
DESARROLLO	Pasos de Pólya	Potencial humano	10 min.
		Papelote Problemas propuestos	10 min.
		Potencial humano	40 min.

	<p><b>Ejecución del plan:</b>          -Usan regletas, tarjetas de números para explicar la situación.          -Grafican y simbolizan en su cuaderno.</p> <p style="text-align: center;"><b>Representa y resuelve problemas</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%;">Fresia tiene 8 figuritas y</td> <td style="width: 33%;">Fredy 6 figuritas <b>más que Fresia</b></td> <td style="width: 33%;">¿Cuántas figuritas tiene Fredy?</td> </tr> <tr> <td>00000000</td> <td>000000 + 00000000</td> <td>Fredy tiene <u>14</u> figuritas.</td> </tr> </table>	Fresia tiene 8 figuritas y	Fredy 6 figuritas <b>más que Fresia</b>	¿Cuántas figuritas tiene Fredy?	00000000	000000 + 00000000	Fredy tiene <u>14</u> figuritas.	<p>papelotes plumones, reglas tapitas</p> <p>Útiles escolares</p>	
Fresia tiene 8 figuritas y	Fredy 6 figuritas <b>más que Fresia</b>	¿Cuántas figuritas tiene Fredy?							
00000000	000000 + 00000000	Fredy tiene <u>14</u> figuritas.							
CIERRE	<p><b>REFLEXION</b>  <b>Mirar hacia atrás</b>          ¿Cómo se sintieron? ¿Qué dificultades tuvieron?          ¿Qué equipo terminó primero? ¿Por qué?          ¿Cómo resolvieron el problema?          ¿Respondieron correctamente lo que pidió el problema? Explican los procesos realizados para resolver el problema</p> <p><b>APLICACIÓN</b>          -Resuelve otra situación.  <b>Meta cognición:</b> ¿Cómo aprendimos a resolver problemas? ¿Qué pasos seguí para resolver?</p> <p>¿Qué otros problemas podríamos resolver?</p> <p><b>Tarea:</b> Resuelve otros problemas como las anteriores.</p>	<p>Útiles escolares</p> <p>Ficha de aplicación</p> <p>Potencial humano</p>	<p>20min.</p> <p>20 min.</p> <p>5 min.</p>						

EVALUACION DE ACTITUDES.

ACTITUDES	INDICADOR	INSTRUMENTO
VALOR PRIORIZADO Solidaridad	Realiza sus actividades siguiendo los pasos. Expresa ideas arriesgándose.	Lista de cotejo
CEP: Riesgos moderados	Respeto el aporte de ideas de los demás.	

\_\_\_\_\_  
V. B. DIRECTOR/SUB DIRECTOR

\_\_\_\_\_  
PROFESORA DE AULA

## Anexo N°06: Registro fotográfico

### INTERRELACIÓN CON MATERIAL CONCRETO



### GRAFICANDO Y SIMBOLIZANDO





## REVISIÓN PERSONALIZADA



## SISTEMATIZACIÓN





MOSTRANDO SUS RESULTADOS.

