UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN

DE AREQUIPA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN

ESTRATEGIAS QUE PERMITEN DESARROLLAR LA CAPACIDAD DE MATEMATIZAR SITUACIONES VIVENCIALES EN LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO "B" DEL NIVEL SECUNDARIO INSTITUCIÓN EDUCATIVA "SAN FRANCISCO SOLANO DE ABANCAY" 2013 – 2015.

Tesis presentada por el Licenciado,
AZURIN MOYA, JUAN CARLOS,
para obtener el Título Profesional de:
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA

Arequipa - Perú
2015

DEDICATORIA

A Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mi padre, a pesar de nuestra distancia física, siento que estas con migo siempre y aunque nos faltaron muchas cosas por vivir juntos.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por todo lo que me ha regalado en la vida y permitirme culminar esta especialización en Didáctica de la Matemática en Educación Secundaria que servirá para mejorar y perfeccionar mi desempeño como docente en mis estudiantes.

Asimismo, escribir los agradecimientos a todas las personas que han sido parte de esta investigación acción, me resulta una larga tarea, puesto, que en el tiempo que se llevó a cabo estuvieron todas éstas brindándome su apoyo e interés y animándome a seguir por esta fascinante experiencia académica.

Sin embargo, sería injusto no dedicar unas palabras de agradecimiento a algunas personas en concreto.

Gracias al Reverendo Padre Ramiro Juro García Director de la I. E. “San Francisco Solano”, por haberme permitido llevar a cabo esta propuesta de investigación acción, ya que en todo momento supo colaborarme, mi más sincero agradecimiento.

Igualmente, agradezco infinitamente a todos los estudiantes del primer año “B” de la institución educativa por su compromiso y colaboración en la implementación y aplicación de mi propuesta pedagógica.

PRESENTACIÓN

Este trabajo responde al curso de segunda especialidad en didáctica de la Matemática orientado al desarrollo y construcción de la formación y especialización profesional de los docentes en servicio, sustentado en un enfoque de formación crítico reflexivo de la acción pedagógica que busca docentes gestores de su propio aprendizaje que mejoren su intervención pedagógica en el aula, en el marco del aprendizaje intercultural y una vivencia ciudadana democrática que se vea plasmada en el logro de aprendizaje de sus estudiantes.

El presente trabajo, tiene como finalidad reflexionar sobre nuestra práctica pedagógica como docentes, nuestra función en la sociedad, la cultura, la equidad, enmarcado en una actitud ética, innovadora y transformadora de la educación orientado al buen desempeño docente que busque el logro de los aprendizajes de nuestros estudiantes enmarcados en las rutas y estándares de aprendizaje y en los mapas de progreso.

Como también busca, que el docente pueda realizar procesos de autorreflexión sobre su rol educativo y social, contrastando su práctica pedagógica y sus vínculos socio afectivos favorables al proceso educativo a partir de la reflexión de sus vivencias personales y profesionales; asimismo reconstruir y asumir una filosofía de vida que trascienda lo personal y familiar, visualizándose en lo profesional, social y cultural en el contexto de la interculturalidad crítica, la cosmovisión andina con estrategias metodológicas vivenciales.

RESUMEN

El presente proyecto desarrollado a la luz de la investigación acción parte por el principio de la reflexión sobre el desarrollo de mi desempeño como docente en el aula, para lo cual se fueron redactando diarios de campo que permitían develar las fortalezas y debilidades del desempeño docente, es así que para darle mayor consistencia, el primer capítulo se orienta a describir detalladamente las fortalezas y debilidades de mi actuar pedagógico todos ellos extraídos de mis diarios de campo y algunos registros fotográficos; para luego poder dar a ello un sustento teórico contemplado en el capítulo dos donde se fundamenta teóricamente los diferentes agentes de mi labor pedagógica, definiciones que permiten entender el cómo enseñar y el cómo aprenden los estudiantes.

Así mismo se construyó el capítulo tres que orienta los parámetros como se desarrolla la investigación acción el cómo vincular los diferentes agentes involucrados en este proceso de investigación, la metodología sobre la cual se desarrolla esta investigación; y a partir de ello ir aterrizando en una propuesta pedagógica la cual consiste en aplicar ciertas estrategias que permitan desarrollar la capacidad de matematizar situaciones vivenciales con los estudiantes, es aquí donde se pudo evidenciar los cambios y reajustes a mi desempeño docente y el compromiso de los estudiantes n la construcción de sesiones más innovadoras y productivas, finalmente el último capítulo de este proyecto permitió identificar algunos aspectos que inciden aun en el desempeño de mi actuar pedagógico, para ello adjunto algunos anexos que corroboran lo desarrollado durante la aplicación de mi propuesta pedagógica.

ABSTRACT

This project developed in the light of the action research part by the principle of reflection on the development of my work as a teacher in the classroom, for which they were writing diaries field that allowed reveal the strengths and weaknesses of teacher performance, so that to give greater consistency, the first chapter aims to describe in detail the strengths and weaknesses of my pedagogical act all drawn from my field notes and some photographic records; and then to give it a theoretical sustenance referred to in chapter two where the different agents theoretically based my teaching work, definitions for understanding how to teach and how students learn.

Likewise chapter three guiding parameters as the action develops research how to link the different actors involved in the research process was built, the methodology on which this research is conducted; and from that go landing on a pedagogical proposal which is to apply certain strategies to develop the ability to mathematize experiential situations with students, is where was evident changes and adjustments to my teacher performance and student engagement No building more innovative and productive sessions, finally the last chapter of this project identified some aspects that affect performance even in my educational act, to do some annexes attached corroborate developed during the implementation of my pedagogical approach.

Índice

DEDICATORIA ii
AGRADECIMIENTO iii
PRESENTACIÓN iv
RESUMEN v
ABSTRACT vi
INTRODUCCIÓN IX

CAPITULO I

1.1 Descripción de las características socioculturales del contexto educativo 1
1.2. Caracterización de la práctica pedagógica. 4
1.3. Deconstrucción la práctica pedagógica. 5
1.3.1. Recurrencias en fortalezas y debilidades. 6
1.3.2. Análisis textual de la deconstrucción. 9
1.3.3. Análisis categorial y textual a partir de teorías implícitas que sustenten la práctica pedagógica. 9
1.4. Mapa de la deconstrucción 10
1.5. Formulación del problema. 11
1.6. Objetivo de la investigación acción pedagógica. 12
1.6.1. Objetivo específico. 12
1.6.2. Objetivo general. 12

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. Fundamentos teóricos de la propuesta pedagógica alternativa. 13
2.2. Estrategias metodológicas 14
2.2.1. Mediación docente 15
2.2.2. Escenarios de aprendizaje 16
2.2.3. Técnicas metodológicas 17
2.3. Capacidad de matematizar 18
2.3.1. Resolución de problemas 18
2.3.2. Experiencias vivenciales 19
2.3.3. Recursos y materiales 20

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1. Tipo de investigación 21
3.1.1. Investigación cualitativa 22
3.1.2. Investigación acción 23

3.2. Actores que participan en la propuesta 25
3.3 Técnicas e instrumentos de recojo de información..... 26
3.4 Técnicas de análisis e interpretación de resultados 27

CAPITULO IV

PROPUESTA PEDAGÓGICA ALTERNATIVA

4.1 Descripción de la propuesta pedagógica alternativa. 29
4.2 Reconstrucción de la práctica: 32
4.3 Análisis de las categorías: cómo los encontré que cambios se van a producir. 33
4.3.1. Análisis de las subcategorías: qué cambios pedagógicos, didácticos se están incluyendo. 34
Plan de acción 38

CAPITULO V

EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA PEDAGOGICA ALTERNATIVA

5.1 Descripción de las acciones pedagógicas desarrolladas:..... 43
5.2 MATRIZ DE ANALISIS DE LOS DIARIOS DE CAMPO 47
5.3 MATRIZ DE ANALISIS DE LA PLANIFICACION 61
CONCLUSIONES
SUGERENCIAS
BIBLIOGRÁFÍA
ANEXOS:

INTRODUCCIÓN

En el contexto de una educación de calidad enmarcado en el marco del buen desempeño docente que busca revalorar la labor del docente en el aula, emprendí esta nueva experiencia en investigación acción el cual tuvo como pilar el desarrollo de capacidades através del desarrollo de actividades pedagógicas relacionadas con las situaciones vivenciales con los estudiantes.

Los resultados obtenidos en estas experiencias pedagógicas fueron altamente positivos, partiendo de las necesidades e intereses de los estudiantes se implementaron sesiones que invitaban a que el estudiante participe activamente en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Es así que en las diferentes evaluaciones que actualmente se vienen aplicando se va dando mayor énfasis a como los estudiantes son capaces de hacer uso de los saberes matemáticos y no a como lo reproducen y para ello las actividades deben de estar orientadas a que el estudiante desarrolle las actividades en un contexto real o que simule la realidad con problemas de carácter real.

El presente proyecto se encuentra estructurado de la siguiente manera.

En el primer capítulo, incluye la descripción de las características socioculturales y lingüísticas del entorno de la práctica pedagógica, la caracterización y deconstrucción de la práctica pedagógica, recurrencias en fortalezas y debilidades, análisis categorial y textual a partir de teorías implícitas que sustentan la práctica pedagógica, asimismo la formulación del problema, justificación, objetivos e hipótesis de la Investigación acción pedagógica.

En el segundo capítulo, detalla una exposición de la definición de los términos básicos, mención de algunos antecedentes del tema de investigación y presentación del marco teórico o bases teóricas que orienta y sustenta mejor la propuesta pedagógica de investigación acción.

El en tercer capítulo, contempla la metodología, el tipo de investigación, diseño y técnicas e instrumentos de evaluación para la deconstrucción, reconstrucción y evaluación y el análisis profundo de los resultados obtenidos después de la aplicación de la propuesta pedagógica.

En el cuarto capítulo, se detalla la descripción de la propuesta pedagógica alternativa, reconstrucción de la práctica: análisis categorial – análisis textual y el plan de acción.

En el quinto capítulo, contempla la evaluación de la propuesta pedagógica alternativa, la descripción de las acciones pedagógicas desarrollada, análisis e interpretación de los resultados por categorías y subcategorías y la triangulación.

Finalmente se da sustento a la presente por medio de documentos que sustentan la implementación de la propuesta pedagógica contemplada en los anexos, como fotografías, instrumentos, etc.

CAPITULO I

1.1. Descripción de las características socioculturales del contexto educativo.

La provincia de Abancay se encuentra en la parte central y norte de la región de Apurímac y políticamente está dividida en 09 Distritos los que tienen por demás un desarrollo heterogéneo y retrasado en relación a la capital a pesar de la cercanía, al ser esta la capital de la provincia se convierte en un centro hegemónico, concentrando a todo el aparato administrativo, instituciones públicas, centros comerciales y servicios; la ciudad de Abancay presenta una población mayoritariamente urbana, producto de la migración de pobladores del interior de la región.

Según el plan de desarrollo concertado de la provincia de Abancay 2003 – 2013"La PEA de Abancay constituye el 25,4% de la PEA regional, siendo el 73% de hombres y el resto mujeres de más de 15 años. Se nota también además que hay una fuerte tendencia a la existencia de mayor PEA en la ciudad, dedicada a los servicios y la administración pública (incluyendo maestros), mientras que en el campo la mayor actividad es la agropecuaria". Pero si bien la mayor concentración poblacional está en la ciudad de Abancay, contradictoriamente, la mayor actividad económica es la agropecuaria por la diversidad de pisos ecológicos y las condiciones climatológicas favorables; así mismo existe abundante recursos hídricos que no son utilizados adecuadamente debido a la falta de infraestructura de riego. Los principales cultivos son las menestras, anís, frutales, papa y maíz. Así mismo se puede apreciar que los distritos con mayor potencial agrícola son Curahuasi, San Pedro de Cachora y Abancay.

En cuanto a la piscicultura se dan las especies de Trucha y Pejerrey de rio, y existe una gran cantidad de ríos y lagunas donde es factible establecer piscigranjas, ya que existe un caudal constante de aguas.

Una actividad económica potencialmente explotable es el turismo. Pues existen sobradas razones para incorporar a Abancay en el circuito turístico de la región como alternativa económica, destacando los paisajes, la flora y fauna, entre ellas el más importante es el santuario nacional del Ampay, como también se alberga restos arqueológicos y monumentos arqueológicos como el monolito de Saywite.

En Abancay como capital se centralizan los servicios educativos, ofertándose en los diferentes niveles, inicial, primaria, secundaria y superior.
Una de ellas es la Institución Educativa secundario San Francisco Solano creado en el año 2001 funcionando por entonces como colegio particular que atendía a seminaristas y a estudiantes externos, el no poder cubrir los gastos de pensión por parte de los seminaristas y siendo las pensiones bastante cómodas no se podía cubrir con toda las demandas de operatividad de la institución; viendo estas falencias se busca insertarlo en la gestión estatal el 19 de abril del año 2006.

En la actualidad la I.E. se encuentra entre las intersecciones de las avenidas Maytacapac con Abancay y cuenta con docentes en su mayoría contratados vía convenio entre el Ministerio de Educación y el Obispado de Abancay, atendiéndose así a seminaristas que provienen de diferentes distritos de la región de Apurímac quienes son el eje fundamental de la institución educativa, pero que a su vez demandan un trato especial puesto que vienen con un deficiente nivel académico más que todo esto se ve en los estudiantes del primer año, sin embargo haciendo un recuento de su desempeño académico de dichos estudiantes tienden a superar rápidamente esas deficiencias ya que se practica bastante el aprendizaje cooperativo entre estudiantes que se encuentran en grados superiores quienes refuerzan las actividades académicas.

Los educandos de este Colegio, son procedentes de diferentes Provincias y distritos del ámbito de la Diócesis de Abancay. Más otras ciudades del Perú que están en condición de trasladados por situación de familia. En su mayoría, 50% de los alumnos dependen económicamente de sus padres, el 50 % dependen de la ayuda extranjera o aportes de personas benefactoras del Seminario que tiene normalmente en el exterior.

El 70% de alumnos son bilingües Quechua- Castellano hablantes y el 30% de alumnos monolingües castellano hablantes. Más no así monolingües Quechua hablantes, por tratarse de un nivel secundario que para haberlo ascendido se requirió seis años de preparación de primaria. El bilingüismo no es un segmento lingüístico de manejo estándar sino que se encuentra en los diferentes grados de subordinación de diglosia.

Los porcentajes de proveniencia, de los alumnos en el Colegio, se deben a una selección de acuerdo a los intereses de los formadores del seminario menor, previo un cursillo de preparación vocacional, el otro porcentaje de alumnos por el director, apoyado por la comisión de Admisión.
Esto supone realizar una práctica educativa, conducida a formar jóvenes estudiantes conscientes de su realidad socio-económicas y cultural, enraizada a formar parte de la solución de ella en aras de forjar su propio desarrollo personal y de su entorno social.

En la sección del primer año “B” de la institución educativa se cuenta con 24 estudiantes de los cuales 6 son seminaristas provenientes de los diferentes distritos de la provincia de Abancay y su lengua materna es el quechua, quienes a su vez presentan dificultades en el aprendizaje de las diferentes áreas debido al bajo nivel académico que tuvieron en su formación primaria, ello hace que su participación en el desarrollo de las sesiones se vea limitado por el temor a equivocarse o ser objeto de burla de los demás estudiantes; por otra parte se cuenta con estudiantes externos quienes provienen de las diferentes instituciones educativas públicas y privadas de la provincia de Abancay con un nivel académico disparejo; quienes en su gran mayoría asisten a academias de futbol que son costeadas por sus padres y una gran minoría asiste a alguna academia de reforzamiento en el área que dificultan o cuentan con docentes particulares; al ser un aula bastante heterogénea e intercultural, lejos de convertirse en una limitación se convierte en una fortaleza pues el compartir sus experiencias o narrar sucesos de su vida hace propicio la oportunidad para fantasear y recrear los problemas en el desarrollo del área de matemática.

1.2 Caracterización de la práctica pedagógica.

Al asumir el reto de participar en el programa de segunda especialización en didáctica de la matemática, me permitió desterrar algunas ideas posesoras que encapsulaban o blindaban mi labor pedagógica y lo hacían in perfectible, en un primer momento el desarrollo de los diferentes módulos y sesiones desarrolladas en las instalaciones del programa iban debelando ciertas prácticas rutinarias de mi accionar pedagógico; en un segundo momento y el más influyente fue la crítica interna y reflexiva sobre mi accionar pedagógico en el aula, donde através de la redacción de un instrumento denominado diario de campo cuya definición según el módulo I de investigación acción Pág. 40 es definido como; "el diario de campo es el instrumento más importante que nos permite registrar en forma escrita lo que estamos haciendo en nuestra practica personal, es la narración detallada en prosa de todo lo ocurrido durante nuestra practica pedagógica, es dar cuenta de lo que paso. Contiene nuestra reflexión pedagógica que facilitara descubrir la recurrencias de nuestra práctica." Al ser este una herramienta efectiva donde se registra todo lo acontecido durante el desarrollo de una sesión buscamos resaltar aquellas actividades que tienen mayor incidencia y relevancia en mi actuar pedagógico que se ira consolidando más aun con la incorporación de una crítica externa a mi accionar en el aula por parte de un acompañante pedagógico designado por el programa quien al estar presente en el desarrollo de mis sesiones y con la ayuda de una ficha de observación el cual es socializado con mi persona después de acabada la sesión hace que se vaya consolida dando mis fortalezas y debilidades que presento como docente en el desempeño académico.

Es así que haciendo el análisis de mis diarios de campo, en más de uno se pudo evidenciar que mi labor pedagógica era netamente expositiva los estudiantes se resistían a participar porque mis acciones estaban orientados a ser muy rígido y la disciplina lo confundía con mantener el aula en silencio y ordenado, en los siguientes párrafos comparto alguno de los aspectos que insidian bastante en el desarrollo de mis sesiones.

Diario de campo N°1.15/09/14"Ingrese al aula y los estudiantes se encontraban haciendo desorden, jugando con los materiales que vienen trabajando en el área de artística. Entonces les indique a que se sienten y guarden esos materiales porque ya era la hora del curso de matemática", en este fragmento se puede evidenciar la escasa creatividad de mi parte de no poder hacer uso de los recursos existentes en mi entorno o el no poder articular las áreas y ver al curso de

matemática como un curso de números y donde necesariamente se debía de trabajar con números o simplemente lapiceros y papel.

A todo este proceso de los diarios de campo y la observación del acompañante pedagógico se suman los diferentes Círculos de interaprendizaje desarrollados con los diferentes colegas participantes donde se compartían experiencias y se reflexionaban sobre las mismas convirtiéndose así en un espacio interesante de interacción y construcción de mecanismos apropiados que nos permitan abordar ciertos casos con criterio pedagógico.

Por otro lado gracias al acompañamiento pedagógico y a los diferentes talleres en el programa pude ver que los diferentes instrumentos de evaluación me permiten medir de mejor manera el desempeño de los estudiantes en el aula deje de usar como único instrumento de evaluación el registro auxiliar y empecé a crear instrumentos que me permitan medir el aprovechamiento de los estudiantes como también el desempeño de mi accionar pedagógico en el aula. Hoy puedo decir que el tiempo ya no es excusa y que una buena programación me permite optimizar el tiempo y desarrollar las capacidades de los estudiantes.

1.3 Deconstrucción la práctica pedagógica.

Siendo el diario de campo el instrumento básico y fundamental de la deconstrucción de mí accionar pedagógico donde se registra el desarrollo de mis sesiones debidamente narradas y detalladas de forma coherente y sincera, para su análisis posterior se redactaron diez diarios de campo. Es así que recurriendo a las diferentes técnicas para hacer el análisis de los mismos pude identificar las diferentes fortalezas y debilidades que ponía de manifiesto al desarrollar mis sesiones de aprendizaje donde las incidencias que más destacaban fueron el desarrollo de sesiones en gran medida era de forma expositiva, los contenidos eran bastante densos irrelevantes e insignificantes, las estrategias que empleaba no me permitía concretar lo planificado, la postura que asumía no contemplaba la crítica ni la auto crítica.

Reflexionando sobre las fortalezas y debilidades que más destacaron asumo una postura crítica y reflexiva en la acción de mi practica pedagógica, tomando como soporte fundamental la investigación acción de Restrepo cuya definición según el

modulo uno de investigación acción pedagógica Pág. 25 dice “Bajo este modelo el docente reflexiona críticamente sobre un segmento de su práctica en la acción misma de ella, con miras a analizarla a profundidad, para descubrir su estructura y transformarla positivamente, de manera que sus destinatarios, los estudiantes, logren niveles superiores de aprendizaje”. Como lo señala Restrepo es una investigación personal que se realiza sobre uno mismo, es decir, la realiza el docente sobre su propio desempeño en el aula, pero con miras de transformarlas durante el desarrollo del proyecto o estudio del mismo.

A la vez este aporte de Restrepo nos permite entender lo siguiente pues un saber pedagógico no es lo mismo que una teoría pedagógica pues una teoría pedagógica es más universal mientras que un saber pedagógico es personal y la investigación acción nos orienta a ello a producir un saber pedagógico que nos permitirá cambiar nuestro accionar pedagógico puesto que la reflexión y la critico pero en la acción son muy importantes para ello.

Bajo esta óptica que nos proporciona la investigación acción nos enmarcamos a superar las debilidades que más destacaron en el análisis de los diarios de campo y convertirlos en fortalezas que conviertan nuestro ejercicio pedagógico en un espacio dialectico que conlleve a la construcción de un saber pedagógico en un contexto determinado.

Este saber pedagógico será observable y funcional cuando a partir de las debilidades identificadas se implemente una propuesta pedagógica que permita revertir nuestras dificultades pero en la acción, en el proceso o en la construcción de dicha propuesta que finalmente tendrá que aterrizar en un saber pedagógico que se socializara en la comunidad educativa donde uno se desempaña.

1.3.1. Recurrencias en fortalezas y debilidades.

Las fortalezas más recurrentes identificadas en los diferentes diarios de campo se centran fundamentalmente en la disposición al dialogo que percibían los estudiantes en abordar diferentes interrogantes que surgían al desarrollar las actividades académicas; como también la habilidad de enmarcar un ejercicio en el contexto y resolverlo de forma participativa tratando de atender a los estudiantes en sus sitios; la selección de contenidos con adecuada gradualidad que permitían

reflexionar y recrear dichos ejercicios entre sus pares o compañeros y en algunos casos resolverlos de forma participativa en la pizarra.

Bastante empático con los colegas de la institución en participar en actividades, dialogar sobre el estado académico de los estudiantes, socializar el desempeño académico con los padres de familia que asisten a indagar el nivel de aprovechamiento de sus hijos; predisposición al cambio o búsqueda de oportunidades que puedan mejorar mi desempeño académico; la práctica de los buenos hábitos de puntualidad y responsabilidad que es uno de los pilares que pugna la institución educativa; elaboración de documentos de programación y unidades didácticas; elaboración de fichas de apoyo o material de apoyo que contiene ejercicios de aplicación que trabajan los estudiantes haciendo la tarea de extensión; uso de los materiales asignados por el ministerios de educación como son los textos y orientaciones que se establecen para el desarrollo del presente año lectivo.

El contar con la especialidad de informática permitieron en algunas sesiones hacerlas más dinámicas y significativas algunas sesiones y compartir material elaborado através de un blogger; la disponibilidad de tiempo para realizar actividades extracurriculares en la institución educativa más que todo orientado a los estudiantes que son internos o seminaristas; conocimiento del manejo de las agendas personales de los estudiantes que en más de una vez sirvió de instrumento de evaluación o como nexo para el dialogo entre los padres de familia y el docente; manejo de la pizarra adecuado ordenado empleando diferentes colores y materiales como reglas, compas, etc.; el tener permanencia en la institución educativa hace que la puntualidad en la hora de ingreso sea según lo establecido en sus horarios; con respecto a la revisión de actividades se da mayor prioridad al desarrollo o a los pasos seguidos para resolver un ejercicio.

En cuanto a las debilidades que incidieron con mayor frecuencia en la revisión y elaboración de los diarios de campo destacan las siguientes; pérdida de autoridad en el aula cuando se inicia un dialogo puesto que todos participan y se genera un desorden o en algunos casos el dialogo se centra en algunos estudiantes y los demás se distraen con otras actividades; el desarrollo de las actividades mayormente esta en marcado en el desarrollo de ejercicios mas no de problemas, el cual no permite movilizar otras capacidades que si requiere resolver un

problema; en muchas ocasiones el dialogar con los colegas condujo a llegar de manera retrasada a la hora del curso o en algunos casos no se tomó alguna acción que haga respetar la hora indicada que muchas veces se excedían algunos colegas.

El no contar con un instrumento de evaluación adecuado en muchas ocasiones condujo a que desconozca los ritmos y estilos de aprendizaje de los estudiantes; las programaciones y sesiones que elaboraba son demasiado densas y generalmente no llegan a cumplirse o en algunos casos abordo temas irrelevantes a las expectativas que tienen los estudiantes, como también el no aplicar un diagnostico situacional de los estudiantes o como ocurre en algunos casos las programaciones de otras instituciones los aplico en la institución donde laboro y los escenarios de aprendizaje siempre tiene prioridad el aula; las escasa creatividad por parte mía hace que no sea posible contar con material concreto en el desarrollo de actividades y mucho menos la conformación de equipos de trabajo lo cual hace que el desarrollo de la sesión sea más individualizada y poco participativa resultando ser aburrido en muchas ocasiones.

El hecho de confundir la disciplina con la aplicación de reglas que permitan reducir su participación o inmovilización del estudiante hace que se genere un clima de temor y sometimiento que en muchas ocasiones se convierte en una actividad paralizante a las capacidades que debe desarrollar; el desconocimiento de técnicas y estrategias de enseñanza se evidencian en la precaria participación del estudiante y un alto grado de desaprobados en el área, como también el escaso conocimiento de los procesos pedagógicos en el aula refuerzan el fracaso escolar en la institución educativa; el uso inadecuado de los materiales como textos otorgados por el ministerio de educación hace que los estudiantes dificulten en su manejo puesto que al contar con un enfoque problemático los estudiantes buscan resolverlos de forma mecánica siguiendo un conjunto de fórmulas que en muchos casos el desarrollo de la sesión se centraron en reforzar esa idea.

1.3.2. Análisis categorial y textual a partir de teorías implícitas que sustenten la práctica pedagógica.

Tabla N° 1

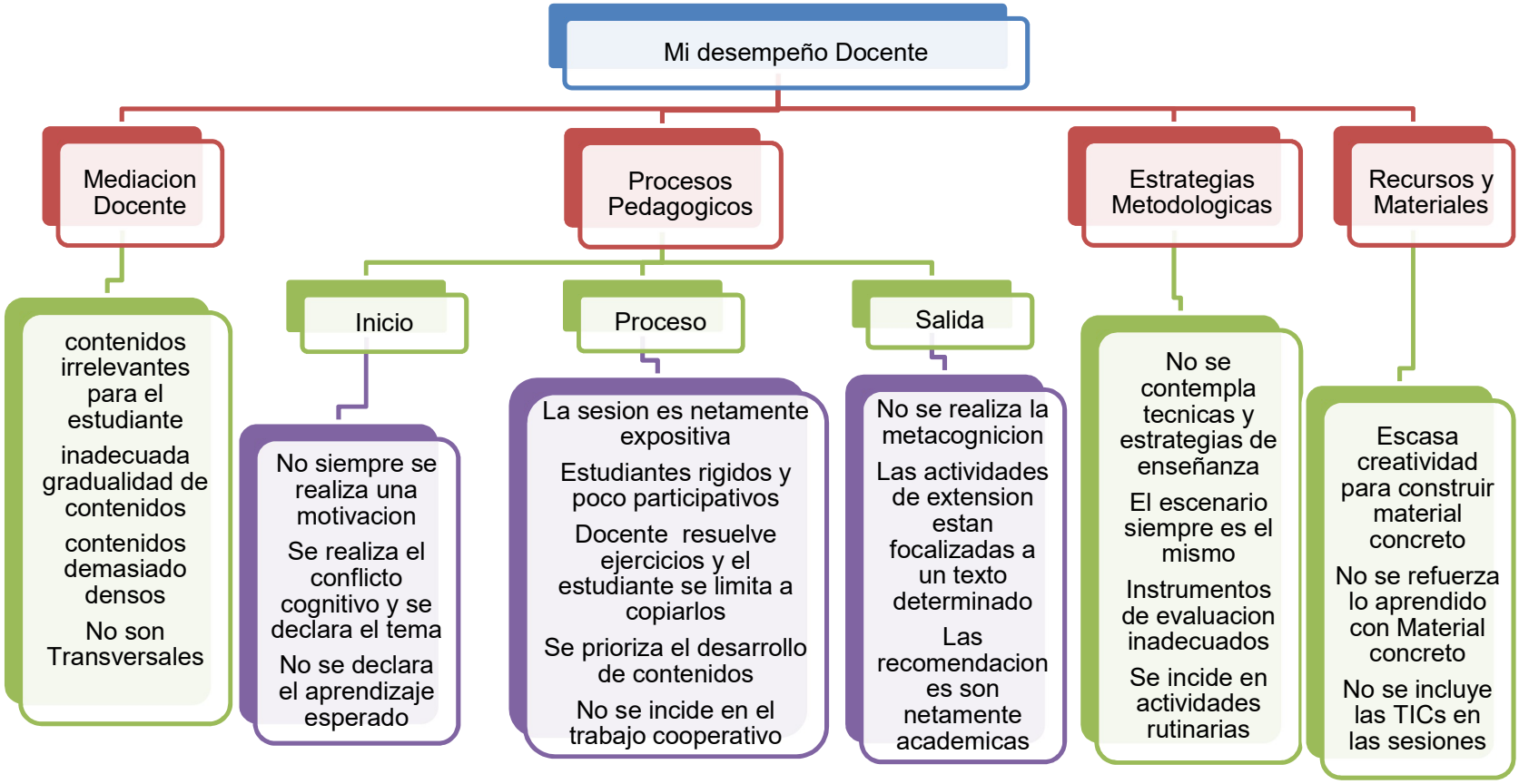
Análisis textual de la deconstrucción.

FORTALEZAS	DEBILIDADES	CATEGORÍAS	DEFINICIÓN Percepción desde la práctica	SUBCATEGORÍAS	DEFINICION Percepción desde la práctica	TEORÍAS IMPLICITAS
Propicia un clima favorable en el aula através del dialogo	Desconoce de metodologías	Estrategias metodológicas	Conjunto de conductas, comportamientos del docente en un contexto determinado	Estrategias Técnicas Didáctica Escenarios de aprendizaje	Conjunto de pasos para lograr un fin Conjunto de reglas para obtener un resultado determinado Arte de enseñar Capacidad de conducirse.	Conductismo Cognitivismo Socio cultural Constructivismo
Cuenta con documentos de programación.	Contenidos demasiado densos y poco funcionales	Planificación	Poner de manera ordenada y significativa los conocimientos y actividades	Problemas Ejercicios secuenciación	Situación concreta que requiere una solución Acción de recrear teoremas y formulas Cuando enseñar	Constructivismo Cognitivismo
Predisposición al cambio	Limitado conocimiento de los procesos pedagógicos.	Procesos pedagógicos	Procesos mentales que permiten el aprendizaje.	Inicio Proceso salida	Procesos didácticos y pedagógicos que regulan el aprendizaje	Conductista
Dominio de las tics Construcción de material impreso	Escaso acceso a las tics.	Recursos y materiales	Son los bienes tangibles que podemos utilizar para lograr los objetivos	Programas tutoriales	Secuencia de instrucciones Sistema instructivo de autoaprendizaje	Constructivismo Cognitivismo

Tabla: elaboración propia

1.4. Mapa de la deconstrucción

Identificando el problema



1.4 Formulación del problema.

En la calidad educativa, la actividad de resolver problemas es una de las principales y más importantes en la educación matemática, desarrollarla es un proceso de construcción personal que se enriquece día a día y se nutre del intercambio de experiencias que orientan al estudiante a construir mejores estrategias para resolver diversos tipos de problemas.

Por ello se observa que los docentes de la I.E. San Francisco Solano no fomentan el enfoque por resolución de problemas o en muchos casos hacen un uso indiscriminado del termino problema, asignándole este nombre a simples ejercicios o cuestiones rutinarias, es por ello que los estudiantes del primer año "B" de la I.E. San Francisco Solano desconocen de la importancia en el desarrollo de capacidades que proporcionan la resolución de problemas y como consecuencia muestran una actitud negativa al abordar estas actividades.

Es por ello que los estudiantes del primer año "B" de la I.E. San Francisco Solano presentan un deficiente desarrollo en la capacidad de matematizar, elaborar estrategias, razonar y argumentar generando ideas matemáticas, incidiendo así en la percepción del área como como un cuerpo aislado a las necesidades y demandas de la sociedad.

Es así que en el análisis de los diferentes diarios de campo eran evidentes y notorias las actividades rutinarias que desarrollaba, con una metodología rígida que no permitía recrear estrategias ni abordar contenidos que permitan movilizar las capacidades de los estudiantes, donde se concebía al aula como el único escenario donde se podían desarrollar las sesiones que en su mayoría eran abordados de forma teórica y axiomática donde no se contemplaba el uso de material concreto.

Valorando la crítica y la autocrítica a mi desempeño como docente del área de matemática y reflexionando sobre las mismas con un soporte sobre la acción de la misma, asumo el rol de investigador con el propósito de identificar mis debilidades, recurriendo a teorías que me permitan entenderlas y superarlas aterrizando en una propuesta que mejore mi desempeño como docente.

Habiendo mayor incidencia entre la aplicación de técnicas y estrategias que desarrollen la capacidad de matematizar formulo el siguiente problema que sintetiza mis debilidades focalizándolas en el aula del primer año “B”.

¿Qué estrategias me permitan desarrollar la capacidad de matematizar situaciones vivenciales enlos estudiantes del primer año “B” de secundaria de la institución educativa San Francisco Solano de Abancay?

1.5 Objetivo de la investigación acción pedagógica.

1.5.1 Objetivo general.

Aplicar estrategias que permitan desarrollar la capacidad matematizar situaciones vivenciales en los estudiantes del primer año “B” de secundaria de la institución educativa San Francisco Solano de Abancay?

1.5.2 Objetivo específico.

- Identificar las dificultades en la aplicación de estrategias de enseñanza que permitan desarrollar la capacidad de Matematizar situaciones vivenciales en los estudiantes del primer año “B” de secundaria de la institución educativa San Francisco Solano de Abancay.

- Conocer los aportes de las teorías implícitas en la aplicación de estrategias de enseñanza que permitan desarrollar la capacidad de matematizar situaciones vivenciales en los estudiantes del primer año “B” de secundaria de la institución educativa San Francisco Solano de Abancay.

- Aplicar estrategias de enseñanza através de una propuesta pedagógica que permitan desarrollar la capacidad de matematizar situaciones vivenciales en los estudiantes del primer año “B” de secundaria de la institución educativa San Francisco Solano.

- Evaluar y proponer las estrategias de enseñanza que permitan desarrollar la capacidad de matematizar situaciones vivenciales en los estudiantes del primer año “B” de secundaria de la institución educativa San Francisco Solano.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 . Fundamentos teóricos de la propuesta pedagógica alternativa.

El matematizar como una actividad humana es inherente a todos, es una actividad de organizar los insumos de un problema de acuerdo a patrones matemáticos, esta actividad puede estar dirigida a considerar un fragmento de la realidad recurriendo a experiencias pasadas o innovadoras; si son innovadoras pueden ser mejor entendidos o elaborados en contextos más amplios o por medio de un abordaje axiomático, es en este plano donde la escuela através de sus maestros cumplen un papel fundamental.

Uno de los programas para la evaluación internacional de estudiantes PISA. Cuyo objetivo se presenta en el folleto-PISA-2015. “PISA busca conocer en qué medida los estudiantes de 15 años, próximos a culminar su educación obligatoria y seguir estudios superiores o ingresar al mercado laboral, son capaces de utilizar los conocimientos y habilidades necesarios para hacer frente a las situaciones y desafíos que le plantea la sociedad actual”. Cuyas evaluaciones se organizan através de la OCDE quien contrata a diversas instituciones expertas en evaluaciones a gran escala para que elaboren las pruebas y cuestionarios.

En estas evaluaciones es bastante incidente la capacidad de matematizar. Como lo señala así. Proyecto OCDE/PISA"… examina la capacidad de los estudiantes, para analizar, razonar y transmitir ideas matemáticas de un modo efectivo al plantear, resolver e interpretar problemas matemáticos en diferentes situaciones…".

En función a lo señalado en el párrafo anterior nuestro desempeño docente debe estar orientado a que nuestros estudiantes logren encontrar lo esencial dentro de una situación problemática, descubriendo características comunes, aplicar atajos y la abreviación progresiva de estrategias con miras a simbolizarlos, reflexionando sobre sus propias actividades; esto involucra que estaremos desarrollando en ellos la capacidad de matematizar.

2.2. Estrategias metodológicas

Para tener un concepto preciso sobre estrategias es menester mencionar algunos planteamientos esenciales como:

Así, Hernández (1998). "las estrategias de aprendizaje cognitivas permiten transformar la información en conocimiento a través de una serie de relaciones cognitivas, que interiorizadas por el alumno, le van a permitir organizar la información y, partir de ella, hacer inferencias y establecer nuevas relaciones entre diferentes contenidos, facilitándoles el proceso de aprender a aprender".

Por otra lado, Gonzales (2003). "Las estrategias de aprendizaje se entienden como un conjunto interrelacionado de funciones y recursos, capaces de generar esquemas de acción que hacen posible que el alumno se enfrente de una manera más eficaz a situaciones generales y específicas de su aprendizaje; que le permiten incorporar y organizar selectivamente la nueva información para solucionar problemas de diverso orden. El alumno al dominar estas estrategias, organiza y dirige su propio proceso de aprendizaje".

Teniendo en cuenta el rol preponderante que cumplen las estrategias en la adquisición y construcción del aprendizaje en los estudiantes, debemos entender que esto no se puede desligar de la conciencia del estudiantes y destacar el rol fundamental del docente en esta etapa cuya función será la de mediar y diseñar actividades que propicien la elaboración y recreación de estrategias.

En este sentido las estrategias metodológicas para la enseñanza son secuencias integradas de procedimientos y de recursos utilizados por el formador con el propósito de desarrollar en el estudiante la capacidad para la adquisición, interpretación y procesamiento de la información; y la utilización de esta en la generación de nuevos conocimientos, que cada quien ira construyendo de acuerdo a sus intereses y necesidades; y si esto lo encausamos a un desempeño de su diario vivir, se estará generando en los estudiantes un aprendizaje significativo.

2.2.1 . Mediación docente

Dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, un aspecto que es muy importante destacar es tomar en cuenta los saberes que tienen los estudiantes, conocer los ritmos y estilos de aprendizaje, el tipo de familia del cual provienen, en fin conocer lo que el estudiante realiza dentro y fuera de la institución educativa, a partir de ello es que el docente puede entrar como mediador entre las experiencias que poseen los estudiantes y entre los conocimientos que desean aprender o que el docente intencionalmente desea que aprendan.

El docente al ser un mediador cumple la siguiente función según (Martínez Beltrán 1994) "…selecciona contenidos, elabora diseños, enriquece el bagaje de estrategias, invita al alumno a entrar en la cultura como dueño de sus propias capacidades y a conocer el significado de la cultura en la configuración de los pueblos mediador entre los contenidos y el alumno, para hacer que ellos se le presenten de forma estructurada y por lo tanto estructurante de su mente y su conocimiento".

En este sentido el perfil del docente mediador en el campo educativo, significa dotar al estudiante de las estrategias de aprendizaje que permitan formar habilidades cognitivas que atiendan a las demandas del autoaprendizaje y potenciar su rendimiento del mismo, focalizar su trabajo al desarrollo de actividades que potencien sus capacidades, podríamos citar alguna de las características del profesor mediador:

- Es un experto que domina los contenidos curriculares, planifica, anticipa, los problemas y sugiere las soluciones.
- Desarrolla en los estudiantes actitudes positivas

- Atiende a las diferencias individuales de los estudiantes
- Está presente en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, enseña que hacer, donde cuando y porque.
- Facilita el aprendizaje significativo, ofrece métodos y estrategias y enriquece las habilidades básicas para seguir aprendiendo.

El docente como mediador intenta transmitir el significado de las actividades con un fin que va más allá de las necesidades inmediatas del estudiante, es decir reproduce estrategias que alienten el aprendizaje en los más diversos contextos.

2.2.2. Escenarios de aprendizaje

Los escenarios de aprendizaje no se circunscriben al aula ni tampoco a un modelo educativo en particular, se trata de crear las condiciones para que los estudiantes se apropien de nuevos conocimientos, experiencias y elementos que les generen procesos de análisis, reflexión y apropiación de la nueva información.

El diseño de escenarios de aprendizaje involucra entonces una serie de elementos conceptuales y de aplicación práctica que potencien el proceso educativo y fomenten la autogestión de conocimientos por parte de los estudiantes, en tal sentido debemos considerar al ambiente como la suma de elementos que se encuentren alrededor del estudiante.

Según las rutas de aprendizaje fascículo 1(2013, p. 21) "…se han seleccionado tres contextos o escenarios en los que comúnmente se organizan y desarrollan las actividades de aprendizaje…sesión laboratorio matemático, sesión taller matemático y proyecto matemático". En el mismo texto señala que "sesión laboratorio matemático. Escenario donde el estudiante, a partir de actividades vivenciales, lúdicas y de experimentación, llega a construir conceptos y propiedades matemáticas. En este escenario el estudiante busca regularidades para generalizar el conocimiento matemático, profundiza o moviliza los conocimientos aprendidos o construye nuevos aprendizajes para resolver problemas; sesión taller matemático. Escenario donde el estudiante usa aquellos aprendizajes que ha ido desarrollando en un periodo de sesiones de aprendizaje. El estudiante despliega diversos recursos (técnicos, procedimentales y cognitivos) con la intensión de resolver situaciones problemáticas usando diversas estrategias de solución. Proyecto matemático. Escenario que tiene por finalidad contribuir con

la solución de un problema social, económico, productivo o científico de interés de los estudiantes, de la institución educativa o de su comunidad. Para esto, requiere usar sus capacidades y conocimientos matemáticos. El producto es la contribución de la clase con la solución del problema".

En estos escenarios, los contenidos matemáticos no necesariamente se esconden tras una infraestructura y rutinas sociales, sino más bien da la apertura a que el docente aborde los contenidos desde una perspectiva más amplia que sintonice con las demandas sociales y culturales del estudiante dando así la posibilidad de transversalizar los fenómenos sociales y a la vez construir aprendizajes significativos a partir de las experiencias vivenciales de los estudiantes.

2.2.3. Técnicas metodológicas

A la técnica metodológica habría que entenderla como la forma concreta de recorrer cada docente el camino elegido, en función a las características de sus estudiantes, los contenidos y los fines que persigue, es la manera adecuada de organizar los tres agentes fundamentales de la educación formal que son profesor, estudiantes y contenido.

La técnica es un conjunto finito de pasos, fijos y ordenados, cuya precisión está fijada y secuenciada, y su correcta ejecución lleva a la solución segura del problema o tarea.

Metodología es el conjunto de criterios y decisiones que ordenan de forma global la acción didáctica en el aula, determinando el papel que juega el profesor, los estudiantes, la utilización de recursos y materiales educativos, las actividades que se realizan para aprender, la utilización del tiempo y del espacio, la organización de los estudiantes, la secuenciación de contenidos y los tipos de actividades.

La técnica metodológica es una manera de hacer algo que se aplica a una actividad determinada.

2.3. Capacidad de matematizar

Primeramente debemos entender que es una capacidad y en que consiste. En palabras de (Ribesiñesta 2002 pág. 9) "…subraya que al hablar de capacidad se

requiere de la observación de un desempeño motor o verbal eficaz y pertinente… refiere a la probabilidad de que ocurra una conducta eficaz y pertinente con base en la ocurrencia previa de conductas similares…", de lo mencionado podemos señalar que la capacidad es la destreza y habilidad con la que una persona puede realizar con éxito una tarea de forma idónea.

En este entender la resolución de situaciones problemáticas es una competencia matemática importante que nos permite desarrollar capacidades matemáticas, según el (MINEDU 2014 pág. 22). "… las capacidades matemáticas se despliegan a partir de las experiencias y expectativas de nuestros estudiantes, en situaciones problemáticas reales…", en este sentido las capacidades son inherentes a la persona, una manera eficiente de hacer que estas se desplieguen es entender el contexto en el que se desarrolle el proceso educativo y en función a ello proponer actividades que propicien actividades de indagación de lo que ya construyeron anteriormente, la experimentación y simulación de las actividades.

Entonces el matematizar es definida por el (MINEDU pág. 27) de la siguiente manera. "matematizar implica interpretar un problema definido en la realidad o parte de ella y transformarla en una forma matemática, interpretar o evaluar un resultado o un modelo matemático en relación con el problema original. Se refiere también a tener la disposición de razonar matemáticamente para enfrentar una situación problemática y resolverla". Es a partir de ello que la labor del docente debe focalizarse a proponer actividades que favorecen la Matematización, como las actividades vivenciales del entorno, las actividades lúdicas y las actividades apoyadas en esquemas gráficos respecto a la realidad en las que se circunscriben.

2.3.1. Resolución de problemas

Desde una perspectiva histórica la resolución de problemas ha sido el motor que siempre ha impulsado el desarrollo de la matemática. Pero, este papel clave de los problemas no se traduce, en general, como la actividad principal en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje con nuestros estudiantes.

Desde esta perspectiva nuestro accionar pedagógico debe asumir un enfoque centrado en la resolución de problemas que enfaticen el desarrollo de competencias y capacidades matemáticas. Según el (MINEDU 2015 Pág. 10) "la resolución de situaciones problemáticas es la actividad central de la matemática;

es el medio principal para establecer relaciones de funcionalidad matemática con la realidad cotidiana", es evidente entonces que ya no tiene sentido estar abordando ejercicios y problemas que no estén enmarcados en la realidad, si realmente buscamos desarrollar aprendizajes que sean significativos y funcionales para el estudiante.

El enfoque centrado en la resolución de problemas según MINEDU (2013) menciona: "…consiste en promover formas de enseñanza-aprendizaje que den respuesta a situaciones problemáticas cercanas a la vida real…que plantean demandas crecientes a los estudiantes…pone énfasis en un saber actuar pertinente ante una situación problemática, presentada en un contexto particular preciso, que moviliza una serie de recursos o saberes, a través de actividades que satisfagan determinados criterios de calidad…" (p. 10).

Podemos afirmar entonces que la labor del docente es promover formas de enseñanza aprendizaje que respondan a situaciones problemáticas cercanas a su realidad recurriendo progresivamente a tareas de progresiva demanda cognitiva y pertinentes a situaciones problemáticas cercanas a su realidad sociocultural que movilizan saberes pertinentes y oportunos para establecer relaciones de funcionalidad entre la matemática y su desempeño social.

Enseñar a resolver problemas es más difícil que enseñar conceptos, habilidades o algoritmos matemáticos. Es un mecanismo directo de enseñanza, pero si una variedad de procesos de pensamiento que necesitan ser cuidadosamente desarrollados por el estudiante con el apoyo o incentivo del docente

2.3.2. Experiencias vivenciales

El aprendizaje es un proceso mediante el cual el conocimiento se crea en base a la transformación de una experiencia, es un proceso mediante el cual el procesamiento de la información implica construir y reorganizar el conocimiento en su estructura cognitiva por medio de sus propios niveles de representación, con los cuales el estudiante transforma la información acorde a su propia realidad, experiencias anteriores, que permitirán conceptualizarlo.

Una de las manifestaciones más emblemáticas de la crisis de la escuela es la brecha que existe entre las intenciones que tiene la escuela y el entorno donde el

estudiante participa de otros procesos de aprendizaje, (Dewey 1902) “distingue dos tipos de educación: la educación asistemática o extraescolar, mas vital, profunda y real, la cual es adquirida por el niño o niña, en la familia, en la calle y en otras instancias socializadoras del entorno inmediato; y la educación formal o escolar, más abstracta y superficial , menos influyente, pero también más amplia, completa y segura”, en este sentido se debe de articular las cualidades positivas de una y otra modalidad, integrando el aprendizaje formal con las vivencias cotidianas del entorno, de tal forma que el estudiante se involucre y participe en cierta actividad, reflexione sobre lo acontecido en forma crítica, extraiga importantes conclusiones desde el análisis introspectivo e incorpora lo aprendido através de un cambio en la forma de pensar o actuar.

2.3.3. Recursos y materiales

Los recursos y los materiales didácticos en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área de matemática juegan un rol importante tanto el material concreto como el material virtual por que favorecen el desarrollo del pensamiento lógico, si es utilizado de manera adecuada propician en el estudiante una fuente de actividades atractivas y creativas permitiendo que el estudiante mantenga el interés por aprender y al mismo tiempo abrir la mente a nuevos conocimientos.

Con respecto a recursos y materiales Guadalupe, (1997), señala que: “… todos aquellos medios que se utilizan para proporcionar a alumno las experiencias sensoriales convenientes en una introducción natural y segura del conocimiento; por si solos no logran desde luego la comprensión y asimilación del mismo, pero contribuirán eficazmente (si su uso es oportuno) a dejar impresiones vivas que refuercen posteriormente la fijación del conocimiento…”

A partir de lo señalado podemos entender que son productos diseñados que cumplen la función de mediadores entre las intenciones educativas y los procesos de aprendizaje de habilidades, destrezas, actitudes y conocimientos, se deben presentar de forma adecuada y direccionado a los intereses del proyecto o construcción de conocimientos que el docente priorice en un momento oportuno y pertinente.

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1. Tipo de investigación

- **Investigación cualitativa**

La investigación en términos generales es un proceso riguroso de búsqueda de información de forma sistematizada que busca resolver un problema o producir nuevos conocimientos, como en el presente trabajo de investigación el cual busca producir ciertos conocimientos a partir de las experiencias y la práctica; como señala Barriga Hernández (p. 161), “se entiende por hermenéutica… el arte de la comprensión e interpretación critica antropológica de la realidad a través del sentido...”; a partir de lo señalado en el párrafo anterior el tipo de investigación que nos permite realizar la descripción de las cualidades de un fenómeno que se encuentre enmarcado en una parte de la realidad es la investigación cualitativa en palabras de (Strauss & Corbin 2002)“con el termino investigación cualitativa, entendemos cualquier tipo de investigación que produce hallazgos a los que no se llega por medio de procedimientos estadísticos u otros medios de cuantificación”. “los método cualitativos pueden usarse para explorar áreas sustantivas sobre las cuales se conoce poco o mucho pero se busca obtener un conocimiento nuevo (Stern, 1980) en términos de Bonills y Rodrigues (Alfonso torres 1999, pág. 49) “la investigación cualitativa intenta hacer una aproximación global de las situaciones sociales para explorarlas y comprenderlas de manera inductiva.

Es decir, a partir de los conocimientos que tienen las diferentes personas involucradas en ellas y no con bases en hipótesis externas", para entender mejor la definición del modelo de investigación cualitativa presentaremos algunas definiciones.

Según (Ballena 2007) "la investigación cualitativa trata de un proceso mediante el cual se comprende e interpreta un hecho, acontecimiento o fenómeno social a partir de las perspectivas de los actores dentro del contexto individual o colectivo de cada situación, mediante la participación en sus vidas"

(Ballena 2007)"el conocimiento, es una creación compartida a partir de la interacción entre el investigador y el investigado, en la cual los valores median o influyen en su construcción; lo que hace necesario meterse en la realidad objeto de análisis, para poderla comprender tanto en su lógica interna como en su especificidad. La subjetividad se concibe entonces, como un medio y no como un obstáculo para el conocimiento de la realidad humana"

De las afirmaciones descritas en los párrafos anteriores podemos decir que la investigación cualitativa nos permite analizar o construir un conocimiento a partir de un contexto particular y real, en función a nuestros intereses.

- **Investigación acción**
  La investigación acción para Elliott es un instrumento privilegiado de desarrollo profesional de los docentes

Características de la investigación acción en la escuela.

- La investigación acción en las escuelas analiza las acciones humanas y las situaciones sociales experimentadas por los docentes.

- El propósito de la investigación acción consiste en profundizar la comprensión del profesor (diagnóstico de su problema). Por tanto adopta una postura exploratoria frente a cualesquiera definiciones iniciales de su propia situación que el profesor pueda mantener.

- La investigación acción adopta una postura teórica según la cual la acción emprendida para cambiar la situación se supone temporalmente hasta conseguir una comprensión más profunda del problema práctico en cuestión.

- Al explicar lo que sucede, la investigación acción construye un guion sobre el hecho en cuestión, relacionándolo con un contexto de contingencias mutuamente interdependientes, o sea hechos que se agrupan por que la ocurrencia de uno depende de la aparición de los demás.

- La investigación acción interpreta lo que ocurre desde el punto de vista de quienes actúan e interactúan en la situación problema.

- como la investigación acción considera la situación desde el punto de vista de los participantes, describirá y explicara lo que sucede con el mismo lenguaje utilizado por ellos; o sea, con el lenguaje de sentido común que la gente usa para describir y explicar las acciones humanas y las situaciones sociales en la vida diaria

- Como investigación acción contempla los problemas desde el punto de vista de quienes están implicados en ellos, solo puede ser válida a través del dialogo libre de trabas con ellos.

- Como la investigación acción incluye el dialogo libre de trabas entre el investigador (se trate de un extraño o de un profesor /investigador) y los participantes, debe haber un flujo libre de información entre ellos.

Por su parte, Elliott(1981) “el estudio de una situación social con miras a mejorar la calidad de la acción dentro de ella ”Carr y Kemmis(1986, pag.162) “la investigación acción es simplemente una forma de estudio auto reflexivo emprendido por los participantes en situaciones sociales para mejorar la racionalidad y la justicia de sus propias prácticas, su comprensión de estas prácticas y las situaciones en que se llevan a cabo”

- Modelo de la investigación acción: investigación en el aula
- La reflexión crítico-reflexiva
- Fases de la investigación acción.

3.1. Actores que participan en la propuesta

- **Docente investigador**

  Dewey (1933) critico la naturaleza del desarrollo educativo, señalando su tendencia a proceder reactivamente por saltos acríticos de una técnica a otra. Como alternativa a este proceder propuso que el profesorado aprendiera a moverse por sus propias ideas e inteligencia. Enfatizo lo importante que era que el profesorado reflexione sobre su práctica e integrara sus observaciones en las teorías que emergían de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Defendió que debería de ser consumidor y generador de conocimiento.

  Schon (1998) “la idea del profesorado como investigador en el aula se configura y articula con el movimiento del (profesorado como investigador)

  El docente investigador asume la práctica educativa como un espacio que hay que indagar; se cuestiona el ser y hacer docencia; se interroga sobre sus funciones y sobre su figura; se pregunta por su quehacer docente y por sus objetivos de la enseñanza; revisa contenidos y métodos, así como las estrategias que utiliza; regula el trabajo didáctico, evalúa el proceso y los resultados.

Hay diferentes maneras de estar en la enseñanza; la del profesorado investigador es cuestionándola, la del profesor rutinario es dar sus clases siempre de la misma manera, sin cuestionar lo que dice y hace, el profesorado investigador cuestiona su enseñanza; innova, renueva, pone a prueba sus creencias, problematiza lo que hace con la finalidad de mejorar su práctica profesional, reflexiona sobre su práctica a veces utiliza ayuda externa, recoge datos, los analiza, plantea hipótesis de acción, redacta informes abiertos a críticas, incorpora las reflexiones de modo sistemático, busca el perfeccionamiento contrastando hipótesis en el plano institucional.

(Antonio La Torre Beltran), menciona: “La idea del profesorado como investigador, es que este asume más control sobre su vida profesional y desarrolla su juicio profesional logrando autonomía y emancipación”

Stenhouse(1998) “Un currículo es un intento para comunicar los principios esenciales y los rasgos de la propuesta educativa de tal forma que queda abierto

al escrutinio crítico y sea posible llevarla a la práctica" desde una perspectiva investigadora.

James MC Kernan"el propósito de la investigación acción es resolver los problemas diarios inmediatos y acuciantes de los profesionales en ejercicio"

- **Estudiantes**

3.2. Técnicas e instrumentos de recojo de información

- **Técnicas**

  Las técnicas constituyen el conjunto de mecanismos, medios o recursos dirigidos a recolectar, conservar, analizar y transmitir los datos de los fenómenos sobre los cuales se investiga; por consiguiente las técnicas son procedimientos o recursos fundamentales de recolección de información, de los cuales se vale el investigador para acercarse a los hechas y acceder a su conocimiento.

  Las técnicas proporcionan diversos instrumentos y medios para la recolección, concentración y conservación de los datos (fichas, escalas, cuestionarios, inventarios, registros, etc.)

- **Instrumentos**

  Los instrumentos no son fines en sí mismos, pero constituyen una ayuda para obtener datos e informaciones respecto al tema en mención, por ello el investigador debe poner mucha atención en la calidad de estos ya que un instrumento inadecuado provoca una distorsión de la realidad.

<u>En el proceso de deconstrucción:</u>

- **El diario de campo**

  La redacción de los diarios de campo lleva consigo todo un conjunto de fases sucesivas que facilitan el establecimiento de un proceso de aprendizaje basado en una doble categoría de fenómenos; de un lado, el proceso de hacerse consientes de la propia actuación al tener que identificar sus componentes para narrarlos, y de otro el proceso de recodificar dicha actuación (convertir la acción

en texto) lo que posibilita la racionalización de las prácticas y su conversión en fenómenos modificables y por tanto modificables.

Escribir sobre lo que se está haciendo como profesional de la educación es un excelente procedimiento para mejorar la calidad del trabajo personal, a la vez que un buen método para el desarrollo personal de la función docente esta práctica cuando es habitual se convierte en una forma de mirar con perspectiva el propio modo de actuar en clase y con el alumnado.

- La ficha de observación
- Entrevista

En el proceso de reconstrucción:

- Instrumento de evaluación: línea de base
- El diario de campo
- La entrevista focalizada
- La ficha de observación

3.3. Técnicas de análisis e interpretación de resultados

- Técnica de análisis
- Interpretación de resultados
- Análisis de datos e información de acuerdo a las categorías y sub categorías.
- Triangulación de la información.

Este procedimiento consiste en combinar enfoques teóricos, procedimientos y estrategias metodológicas, resultados obtenidos por diferentes instrumentos o interpretaciones efectuadas por distintos observadores o por varios de estos procedimientos utilizados simultáneamente

"triangulación de datos: consiste en comparar datos provenientes de distintas fuentes y que se refieren a la misma acción o al mismo acontecimiento. Presenta tres tipos: a) de tiempo; b) de espacio; c) de personas; estas últimas pueden ser analizadas en tres niveles: agregado, interactivo y colectivo. Este tipo de triangulación presenta como fundamente que además de garantizar la

confiabilidad, permite explicar la riqueza y complejidad de la acción humana, estudiándola desde múltiples puntos de vista y utilizando diversos datos.

CAPITULO IV

PROPUESTA PEDAGÓGICA ALTERNATIVA

4.1. Descripción de la propuesta pedagógica alternativa.

La capacidad de resolver problemas es una de las principales y más importantes en la educación matemática, desarrollarla es un proceso de construcción personal que se enriquece día a día y se nutre del intercambio de experiencias vivenciales que orientan al estudiante a construir mejores estrategias para resolver diversos tipos de problemas.

Es así que la propuesta pedagógica que implemento tiene como eje fundamental el desarrollar la capacidad de matematizar situaciones vivenciales de los estudiantes através de estrategias que permitan enfrentarse a situaciones problemáticas planteadas en diversos contextos, proporcionándoles condiciones pedagógicas que conduzcan a desterrar aquellas barreras psicológicas que minimizan las capacidades intelectuales de los estudiantes.

El abordar situaciones problemáticas desde lo cotidiano, escolar, laboral y hasta en el ámbito lúdico o fantástico, conlleva a desarrollar actividades sumamente motivadoras y por consiguiente el desarrollar formas de razonamiento formal que enfatizan el matematizar dichas situaciones y modelarlos de forma matemática o axiomática.

Los elementos articuladores que presenta mi propuesta son:

- Se inicia con un problema enmarcado en la realidad.
- Se organiza de acuerdo a conceptos matemáticos que identifican las matemáticas aplicables
- Gradualmente se va reduciendo la realidad mediante procedimientos matemáticos que transforma el problema real en un problema matemático que la representa fiel mente.
- Se resuelve el problema matemático.
- Se da sentido a la solución matemática en términos de la situación real, a la vez que se identifican las limitaciones de la solución.

- **Proceso de enseñanza aprendizaje**

  Asumiendo el rol de docente investigador quien busco generar situaciones de aprendizaje através de habilidades y estrategias pedagógicas considerando el contexto y la particularidad de los estudiantes, construimos un clima afectuoso y favorable para el despliegue de las habilidades de los estudiantes insertando en el aula el análisis de situaciones vivenciales en contextos particulares que permitan activar en los estudiantes sus conocimientos previos, motivándolos hacia la curiosidad y el interés por aprender.

  El solo hecho de crear un clima de debate, interacción y análisis de problemas contextualizados se verifican comportamientos que modifican la percepción sobre el área convirtiéndose así en una matemática recreativa que aporta lo siguiente.

  - El estudiante utiliza su propio método o estrategia al momento de aprender.
  - Cada quien tiende a desarrollar ciertas preferencias que irán definiendo sus ritmos y estilos de aprendizaje.
  - Todos participan en la organización de la información implícita en un problema.
  - Responden con seguridad y solvencia al formato de una clase dinámica.
  - Relacionan con facilidad los contenidos desarrollados.
  - Adaptan e integran problemas reales o de contexto en el desarrollo de las sesiones.

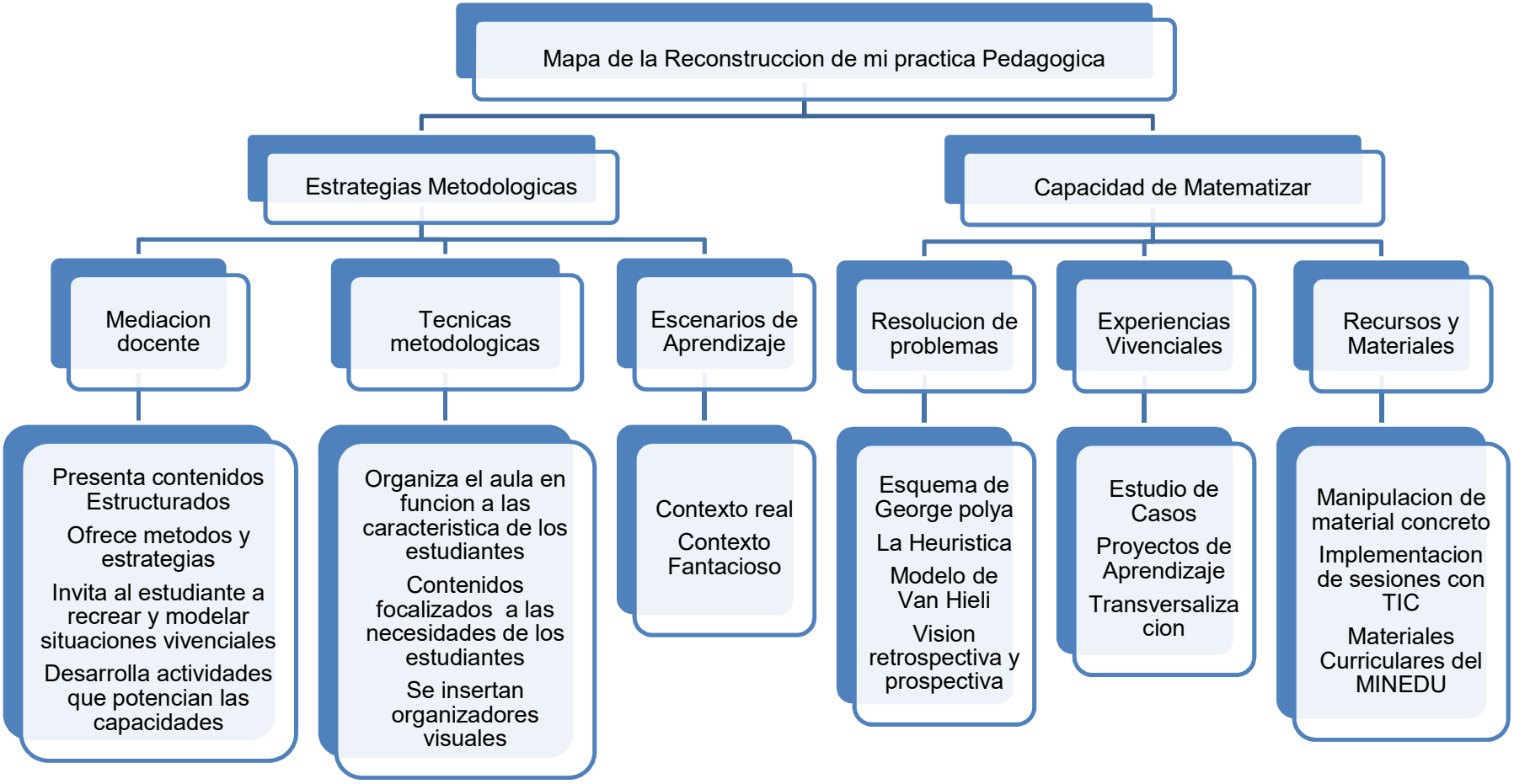
- Al analizar problemas en algunos casos cotidianos hace que la matemática sea más funcional ya que encontrara herramientas para su desempeño social.

- Al resolver problemas establece relaciones de funcionalidad de la matemática en diversos contextos.

- Identificar estructuras matemáticas dentro de un contexto (si es que la hay) y abstenerse a usarlas si es que no la hay.

4.2. Reconstrucción de la práctica:

Mapa de la reconstrucción:



- **Análisis de las categorías: cómo los encontré que cambios se van a producir.**

Estrategias metodológicas.

Las estrategias que aplicaba en el desarrollo de mis sesiones enfatizaba en su gran mayoría del desarrollo de contenidos más no a la construcción de aprendizajes que permitan a los estudiantes movilizar sus destrezas y habilidades, e incluso los contenidos que se abordaban estaban completamente desvinculados de la realidad.

Es así que encaminándonos en la mejora de los aprendizajes introducimos herramientas metodológicas que impulsen el desarrollo autónomo del estudiante de forma individual como colectivo, privilegiando las estrategias metodológicas que permitan la exploración de su entorno y la articulación de los contenidos que favorezcan al tránsito de sus capacidades para la construcción de aprendizajes significativos y funcionales que aterricen en un contexto real o en acciones que hagan evidenciable el dominio y manejo de estrategias en la resolución de problemas desde varios puntos de vista.

Capacidad de matematizar.

La matemática como actividad humana posee una característica fundamental que es el matematizar, el cual consiste en organizar y estructurar la información en función a los aspectos matemáticos que buscan las relaciones y regularidades identificadas en un problema. En tal sentido reflexionando sobre mi práctica pedagógica busco responder a lo señalado en lo anterior, partiendo de una matemática centrada en la experiencia que cada estudiante y que cada uno de nosotros tenemos, una matemática cotidiana que atienda a situaciones sociales, culturales y particulares, que permitan tener un entendimiento y desenvolvimiento matemático en diferentes escenarios.

El hecho de abordar situaciones problemáticas en una sesión, proporciona diversos canales de participación en los estudiantes quienes de forma deliberada organizan y relacionan sus conocimientos de forma novedosa invitando a la creatividad en la elaboración de estrategias para matematizar.

- **Análisis de las subcategorías: qué cambios pedagógicos, didácticos se están incluyendo.**

Mediación docente.

En primer lugar el docente debe buscar generar un clima de confianza con sus estudiantes el cual favorecerá a la comunicación entre ambos y a la vez permitirá conocer sus intereses y necesidades de cada quien, como también será más fácil desarrollar las sesiones según los procesos pedagógicos ya que al no existir un clima de confianza entre el maestro y el estudiante muchas veces el proceso de recojo de conocimientos previos no se aprovecha como debe ser pues en muchas ocasiones el estudiante no participa por temor a equivocarse o ser objeto de burla llegando a herir su autoestima, en este sentido el docente como mediador debe entender que el clima emocional en el aula es decisivo para el proceso de enseñanza aprendizaje.

Otro aspecto que debemos tener en cuenta es la selección y dominio en los contenidos a desarrollar, pues ello hace que el interés por aprender en el aula sea dinámico y productivo, despertando en ellos la curiosidad y la independencia del docente. El docente al tener un dominio adecuado del tema a abordar invita a los estudiantes a sumergirse en un mundo fantasioso sembrándoles así la idea de ser autodidactas en la construcción de sus conocimientos.

Escenarios de aprendizaje.

Los escenarios de aprendizaje donde se realiza el proceso de enseñanza aprendizaje en las escuelas contemporáneas se encuentran desligadas a las situaciones sociales del estudiante donde se enfatiza el desarrollo de contenidos y el aula ideal es concebido como aquel espacio donde el estudiante permanece pasivo y obediente a las indicaciones que el docente impone, limitando de esta manera la imaginación del mismo.

El buscar atender a las demandas sociales y expectativas de los estudiantes me permiten desterrar la idea de que el escenario ideal son las cuatro paredes del aula compuestas por sus muebles y una pizarra, donde el desarrollo de las sesiones matemáticas se enfrascan o responden a situaciones axiomáticas; en

ese entender asumo la responsabilidad de modelar mis sesiones de aprendizaje en diferentes escenarios y contextos tanto reales y fantasiosos, que estimulen a que los estudiantes desplieguen sus habilidades y capacidades de forma progresiva y longitudinal, generando espacios de reflexión y análisis con visión retrospectiva sin descuidar la dimensión afectiva que es uno de los pilares fundamentales de la institución.

En la aplicación de la propuesta pedagógica se prioriza los diversos contextos y escenarios donde los estudiantes socializan sus experiencias y habilidades en la resolución de situaciones casuísticas de formapráctica y creativa, utilizando insumos de su entorno, como se evidencia en el desarrollo de la sesión N° 8 denominada áreas y perímetros, donde los estudiantes para medir las dimensiones de una piscina no utilizan un patrón convencional como es el metro si no que recurren a un palo para medir la profundidad de la misma y luego cotejarlo con una regla y registrar las medidas correspondientes para su posterior Matematización en el aula.

Técnicas metodológicas

El uso correcto de las técnicas metodologías en el desarrollo de nuestras sesiones es vital para que el desarrollo de la misma sea más dinámico y motivador fomentando la participación activa de los estudiantes.

Al ser tan importante el uso correcto de las técnicas metodológicas, el conocimiento de las mismas y una adecuada aplicación en el aula invitan a que se conozca el entorno donde se aplicaran, las características de los estudiantes y la relevancia de los contenidos a ser impartidas.

En tal sentido concibo a estas como un conjunto de actividades que configuran un correcto desempeño de mi accionar pedagógico ya que permite articular todo los elementos educativos para que el estudiante construya sus aprendizajes de forma activa y dinámica.

Resolución de problemas

Al ser este una cuestión matemática, cuyo método de solución no es inmediatamente accesible al sujeto que intenta responderla, el cual difiere bastante de un ejercicio. En el desarrollo de mi propuesta pedagógica enfatizo la resolución de problemas enmarcados en la realidad de tal forma que sea fácil la familiarización de los mismos con las estructuras mentales de los estudiantes y la configuración de un clima apropiado y alentador a las expectativas del estudiante

Experiencias vivenciales

Cuando señalamos que el conocimiento se construye en función a la experiencia, o que los conocimientos previos son insumos importantes que nos van a permitir anclar y fijar el nuevo conocimiento, nos estamos refiriendo a que el cimiento para la construcción o la asimilación del nuevo aprendizaje son los que ya posee el estudiante.

En ese sentido las experiencias vivenciales juegan un rol importante en el desarrollo de las diferentes capacidades y abordarlos con un matiz matemático permiten problematizarlos y por consiguiente desarrollar la capacidad de matematizar, pues el enmarcarnos en una situación vivencial relacionado a la experiencia del estudiante resulta ser motivador y significativo contribuyendo así a la configuración de las estructuras mentales y a la ves invitando a romper los esquemas rígidos en el desarrollo de las sesiones, cuya percepción en muchos casos es que los únicos problemas que se resuelven matemáticamente son propuestos por las personas expertas quienes lo presentan através de un texto.

Recursos y materiales.

Siendo estos tan útiles e importantes en la construcción de los aprendizajes ya que su implementación y utilización permiten desarrollar las sesiones de forma dinámica. En la propuesta pedagógica juega un rol importante los materiales concretos y virtuales, los elaborados y los que se encuentren en el contexto, pues al ser manipulados por los estudiantes estos permiten fijar de mejor

manera los nuevos aprendizajes y por consiguiente la construcción de aprendizajes significativos.

El interactuar con los mismos permitió recrear diferentes estrategias en el abordaje de situaciones problemáticas, fomentando la creatividad y el cooperativismo en el aula que posteriormente aterrizaban en un debate alturado donde las percepciones sobre el desarrollo de una situación adoptaba un enfoque divergente que a cada quien iba convirtiéndoles en unos expertos resolutores de problemas.

4.1. Plan de acción.

Situación Problemática	Fundamentación del problema	Objetivos	Hipótesis de Acción	Acción	Actividades
En la actualidad nuestra labor pedagógica se encuentra enfocada en la mera transmisión de contenidos, donde el docente es quien imparte dichos contenidos de forma tradicional con técnicas y estrategias que no generan la reflexión y hagan más funcional lo que se aprenda en el aula. A consecuencia e ello se ve con gran	Actualmente se viene evidenciando que las matemáticas son poco funcionales para los Estudiantes, o que es una actividad ajena a lo que el realiza en su diario vivir y mucho más aún si lo que se aprende en las aulas son intransferibles a solucionar situaciones de su contexto es por ello que hoy más que nunca corresponde reorientar nuestra labor pedagógica de tal forma que se aplique	Aplicar estrategias que permitan desarrollar la capacidad de matematizar situaciones vivenciales en los estudiantes del primer año "B" Nivel secundario de la institución educativa San Francisco Solano 2013 - 2015?	¿La aplicación de estrategias de aprendizaje permiten desarrollar la capacidad de matematizar situaciones vivenciales en los estudiantes de la I.E.	**Acción n° 1.** Selecciona y aplica estrategias que permitan desarrollar la capacidad de matematizar situaciones vivenciales de los estudiantes. **Acción n° 2.** Elaborar materiales que permitan desarrollar la capacidad de matematizar situaciones vivenciales de los estudiantes. **Acción n° 3.** Realizar programación de contenidos de manera pertinente y articulada a su contexto del estudiante.	**A1.** busca información sobre teorías de aprendizaje **A2.** Busca información sobre estrategias de aprendizaje que permitan desarrollar la capacidad de matematizar **B1.** Planifica la incorporación de materiales en el desarrollo de sesiones. **B2.** Elaboración de materiales digitales e impresos **B3.** Requerimiento de materiales concretos a los directivos de la I.E **C1.** Análisis de los documentos de gestión de la I. E.

preocupación la escasa creatividad tanto del docente como en el alumnos en aplicar técnicas y estrategias que permitan matematizar situaciones vivenciales que permitan resolver problemas de contexto real donde los escenarios de aprendizaje ya no sea únicamente el aula sino también su contexto	estrategias que permitan resolver situaciones vivenciales o que se fundamente el actuar pedagógico en el desarrollo de la capacidad de matematizar situaciones vivenciales de carácter real, donde al educando se le involucre en las actividades de cotidianas y sean partícipes de administrar y cooperar en su contexto social.		San francisco Solano?	**Acción n° 4.** Desarrollar sesiones en diferentes escenarios donde se interactúe con situaciones reales o simuladas. **Acción n° 5.** Evalúa los procesos cognitivos desarrolladas en el aula y en diferentes escenarios de aprendizaje. **Acción n° 6.** Evalúa la efectividad de las técnicas y estrategias, los materiales y el escenario de aprendizaje que permitan matematizar las situaciones vivenciales de los alumnos.	**C2.** Incorporación de las rutas de aprendizaje en la programación de unidades de Aprendizaje. **D1.** Elaboración de técnicas e instrumentos de evaluación. **D2.** Monitoreo a las actividades de aprendizaje desarrolladas por el docente. **D3.** Elaboración de informe y propuesta pedagógica.

Cuadro N°4.

Matriz de consistencia

Título del proyecto.	**Descripción del problema**	**Formulación del problema**	**objetivos**	**Categorías sub categorías**	**Teorías implícitas**	**Hipótesis de Acción**
Estrategias que permiten desarrollar la capacidad de matematizar situaciones vivenciales en los estudiantes del primer año “B” del nivel secundario institución educativa “san francisco	La práctica pedagógica que vengo realizando me permite evidenciar ciertas dificultades en el desarrollo de actividades de aprendizaje de los alumnos de la I. E. San francisco Solano, básicamente en la resolución de problemas de forma contextualizada, es	¿Cómo aplicar estrategias que permitan desarrollar la capacidad de matematizar situaciones vivenciales en los estudiantes del primer año “B” de secundaria de la institución educativa San Francisco Solano 2013 - 2015?	• Identificar las dificultades en la aplicación de estrategias de enseñanza que permitan desarrollar la capacidad de Matematizar situaciones vivenciales con los estudiantes del primer año “B” de secundaria de la institución educativa San Francisco Solano. • Conocer los aportes de las teorías implícitas en	Estrategias metodológicas • Mediación docente • Técnicas metodológicas • Escenarios de Aprendizaje. Capacidad de Matematizar • Resolución de problemas • Experiencias vivenciales • Recursos y materiales	• Aprendizaje significativo. • Constructivismo • Socio constructivismo • Cognitivismo	¿La aplicación de estrategias de aprendizaje permiten desarrollan la capacidad de matematizar situaciones vivenciales en los estudiantes del primer año “B” nivel secundario de la I.E. San Francisco Solano 2013 – 2015? ¿El uso y elaboración de

solano de Abancay" 2013 – 2015.	así que destaca la dificultad en aplicar las técnicas y estrategias para hacer que los alumnos matematicen situaciones vivenciales de su contexto. Es así que ello nos motiva a investigar las técnicas y estrategias que permitan desarrollar la capacidad de matematizar.		la aplicación de estrategias de enseñanza que permitan desarrollar la capacidad de matematizar situaciones vivenciales en los estudiantes del primer año "B" de secundaria de la institución educativa San Francisco Solano. • Aplicar estrategias de enseñanza que permitan desarrollar la capacidad de matematizar situaciones vivenciales en los estudiantes del primer año "B" de secundaria de la			materiales concretos refuerzan las estrategias que desarrollen la capacidad de matematizar situaciones vivenciales? ¿La programación de las sesiones de aprendizaje teniendo en cuenta los procesos pedagógicos, desarrolla la capacidad de matematizar situaciones vivenciales?

			institución educativa San Francisco Solano. • Evaluar y proponer las estrategias de enseñanza que permitan desarrollar la capacidad de matematizar situaciones vivenciales en los estudiantes del primer año “B” de secundaria de la institución educativa San Francisco Solano.			

CAPITULO V

EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA PEDAGOGICA ALTERNATIVA

5.1 Descripción de las acciones pedagógicas desarrolladas:

Durante la aplicación y ejecución de la propuesta pedagógica se implementaron los diversos insumos educativos que hagan evidente las intenciones planificadas en la mejora de mi desempeño docente, primeramente establecí un dialogo sincero con los estudiantes a quienes les transmití las intenciones por mejorar en el desarrollo de las sesiones, como también considerando la opinión de los mismos para fortalecer lo bueno que tenía y superar las dificultades que presentaba.

Primera mente se socializo el objetivo de la propuesta y los beneficios que brinda en el desarrollo de las sesiones y la formación profesional que contempla esta.

Para ello se inició con la determinación de una línea de base que se dividía en dos aspectos importantes, uno para medir la percepción de los estudiantes sobre mi desempeño en el aula y otro para conocer las destrezas y habilidades en la resolución de problemas.

Con la aplicación de primer instrumento orientado a que los estudiantes evalúen mi desempeño en el aula y para hacerlo más confiable solicite a la dirección de la institución educativa “San Francisco Solano” para que designe a otro profesional que se encargue de la aplicación y monitoreo del mismo.

En el segundo caso que consistía en medir las habilidades y destrezas del estudiante, se seleccionó dos problemas del texto del MINEDU resolvamos 1, que

lleva por título la alfombra y paguemos los impuestos los cuales debían ser resueltos por el estudiante aplicando la estrategia que ellos consideren conveniente, se pudo observar que en su gran mayoría los estudiantes dificultaban en realizar la Matematización porque a los problemas planteados los perciben como algo irrelevante y que no se aplicaba una matemática rigurosa donde debíamos aplicar una receta u algoritmo y llegar a la solución.

Reflexionando sobre dicho instrumento propongo para la solución de problemas los cuatro pasos de George Polya, como también socializo un video sobre las Heurísticas denominado heurística los atajos de la mente, para ello se cronograma en función al horario que tienen para desarrollar sesiones completas en resolver problemas que involucren los pasos de Polya, así mismo se implementa sesiones donde através de la heurística recreen estrategias que permitan resolver problemas.

Tomando como referencia lo planteado en el párrafo anterior se implementa sesiones donde se analice situaciones de contexto real y fantasioso a partir de las experiencias de los vivenciales de los estudiantes, cuyo abordaje estará enmarcado por los pasos que el docente propone los cuales son considerados como el eje principal de la propuesta pedagógica cuyo objetivo es el desarrollar la capacidad de matematizar.

La propuesta pedagógica consiste en abordar situaciones vivenciales de los estudiantes los cuales se remiten a los siguientes pasos.

Primero: partimos de un problema enmarcado en la realidad, donde a partir de las experiencias vivenciales de los estudiantes procedemos a analizar situaciones de contexto real o fantasioso, el cual resulta ser bastantes entretenido y divertido para los estudiantes puesto que todos comparten alguna experiencia y cada quien lo entiende desde su perspectiva y con la intervención del docente se organiza de mejor manera, jugando un papel fundamental en ello el juego de roles.

Segundo: organizamos la información; en esta parte identificamos los insumos que puedan hacer una matemática aplicable recurriendo a diferentes técnicas como el parafraseo, el subrayado, etc. Y de no ser así se modifica el problema buscando analogías con un problema similar y no dejar de lado la oportunidad de matematizar dicha situación vivencial.

Tercero: construcción de un modelo matemático; a través de los insumos identificados en el problema, construimos un modelo matemático que lo represente fielmente al problema matemático, surgiendo así la posibilidad de recrear dicho modelo através del ensayo error, como también la verificación del mismo partiendo de una cuestión simple a los complejo.

Cuarto: aplicando algoritmos encontramos la solución; haciendo uso de las operaciones y sus propiedades procedemos a reducir la ecuación matemática y encontrar un valor no necesariamente numérico pero que satisfaga a la condición planteada.

Quinto: verificamos la solución; interpretamos y verificamos la solución y de ser posible la generalizamos a diferentes contextos ya sean particulares o sociales recreando así la capacidad de matematizarlos.

Al contar todo los estudiantes con un amplio bagaje de experiencias resulta ser más interesante y entretenido el desarrollo de las sesiones, pues el estudiante al narrar sus experiencias las realiza con mayor confianza y seguridad de sí mismo, se involucra en la solución y cuestiona la posible respuesta favoreciendo de esta manera el aspecto afectivo del estudiante.

Los procesos desarrollados para sistematizar nuestros diarios de campo; para la sistematización de los diferentes diarios de campo recurrimos a diferentes técnicas como subrayado, el resaltado con diferentes colores, destacando los acontecimientos más importantes que se encuentran enmarcados por la triangulación de los diferentes actores

El repensar en el desarrollo de mis sesiones me permitió realizar cambios a mi planificación que respondan íntegramente a los propósitos de enseñanza que identifique en la reconstrucción de mí accionar pedagógico, y proponerme objetivos de aprendizaje que como consecuencia el estudiante tendrá que lograr en la ejecución del mismo, las preguntas que direccionan los criterios para una buena planificación serian ¿a quienes voy a enseñar?, ¿ cuáles son los contenidos a desarrollar?, ¿todos deben aprender lo mismo?, ¿Qué relación tiene este nuevo conocimiento con los que ya posee el estudiante?, ¿ qué posibilidad tengo de relacionar estos contenidos con otros?, ¿ las estrategias seleccionadas me permiten optimizar el tiempo estimado?.

5.2. Matriz de análisis de los diarios de campo
CATEGORÍA 1: Estrategias Metodológicas.
SUB CATEGORÍA: Mediación Docente.

SESIONES	LOGROS	LIMITACIONES	EMOCIONES	CONCLUSIONES
SESIÓN Nº 01	Les recordé primeramente lo abordado en la sesión anterior sobre el conjunto de los números enteros. verifique el entorno e indique si todo lo que está aquí se puede expresar de forma matemática	Nadie participaba entonces procedí a leer la situación problemática de la presente sesión. se les pide a que pasen y coloquen en la recta los valores encontrados	el docente hace una pausa en esta parte y les comenta sobre lo planteado en la sesión anterior referente a hacer matemáticas de una forma más dinámica	
SESIÓN Nº 02	el docente primeramente incide en los cuatro pasos que plantea el texto para resolver el ejercicio, y recalca el método que se emplea denominado el Método de POLYA.		al ingresar muchos de ellos guardaron sus textos por temor a que se les llame la atención por estar haciendo las tareas en clases	
SESIÓN Nº 03	El aula se encontraba completamente motivado por la actividad que se venía realizando y los estudiantes participaban y justificaban sus respuestas Todos estuvieron de acuerdo con lo propuesto y algunos sugirieron que se realice en grupos y lo que falte quede como tarea para la casa.	y exploran el entorno de este programa con la guía del docente	los estudiantes se encontraban en la puerta y me recibieron de forma amable y cortes profesor ya tocó el timbre y deseamos quedarnos y hacer más ejercicios por que no vino el docente del otro curso	
SESIÓN Nº 04	una vez explicado las técnicas y estrategias para este tipo de ejercicios deja abierta la sesión para que los estudiantes puedan participar luego el primero en traer uno de los ejercicios resueltos fue el estudiante FransMaicol, y se le invito a que lo resuelva en la pizarra y acepto		Mucho de los estudiantes lanzaron más preguntas o empezaron a aflorar sus dudas sobre el tratamiento con segmentos. Encontrándose el aula completamente motivado el docente va registrando las intervenciones y a la vez explicando las posibles dudas	

SESIÓN Nº 05		Aprovechando el dilema que se iba generando porque ya más de uno venia repitiendo lo mismo, entonces el docente indica que es muy importante elaborar un presupuesto por que nos permite prever, todos volvieron a trabajar sus presupuestos y si no sabían los precios se trabajaría con precios aproximados proporcionados por el docente,	el aula se mantiene ordenado y todos trabajan de forma activa e intercambian ideas con otros estudiantes	
SESIÓN Nº 06	y el docente va generando en cada expositor un desequilibrio cognitivo haciendo interrogantes como ¿el precio con el que estas vendiendo te generara utilidades?, ¿Cuánto debías de preparar para que obtengas un determinado monto?		el docente propone a que se repartan entre los integrantes del grupo de tal forma que valoren dichos bienes que fueron obtenidos con sacrificio	
SESIÓN Nº 07	se procede a recrear el problema en mención de la página 32 del texto **Resolvamos 1**. Del ministerio de educación cuyo título del caso propuesto es **CONSUMO CUIDADO.**	seguidamente los estudiantes repitieron en coro a que revise si todos trajeron resuelto el texto y si todos contaban con su material de trabajo	dicha respuesta o participación de los alumnos me desequilibro en mi percepción de la propuesta el cual consiste en buscar un enunciado matemático que represente fiel mente el problema en mención	
SESIÓN Nº 08	Cada grupo va cumpliendo de acuerdo a lo establecido con la actividad del día los grupos van realizando sus consultas del caso Finamente el docente felicita por la participación de cada uno de ellos en el trabajo realizado y lo importante que es este tipo de actividades para hacer del aprendizaje más funcional y divertido,	El docente procede a que cada estudiante relate sobre su experiencia en la salida de campo y se empezó a generar por unos instantes un caos pues todos tenían algo que contar, hasta los estudiantes que en anteriores sesiones no participaban en esta ocasión estaban prestos a relatar las	el docente a manera de reto les pide que utilicen la estrategia correspondiente para poder determinar dicho área irregular.	

		experiencias vivenciadas en dicha travesía		
SESIÓN Nº 09	De acuerdo a lo planificado en la sesión anterior los estudiantes se encontraban organizados en grupos de trabajo y cada grupo con su maqueta respectiva	Lemmar participa indicando que se refuerce la parte de Escales de medición y entre todos hacemos memoria de lo estudiado anteriormente con el texto de resolvamos uno del MINEDU, **Los turistas Matemáticos** pág. 26.		
SESIÓN Nº 10	en ello el docente hace una reflexión sobre lo abordado en estas últimas sesiones haciendo notar el incremento en la participación de los estudiantes y a la vez felicitándoles y agradeciendo sobre la predisposición de los estudiantes y su apoyo	el docente interviene graficando un cuadro en la pizarra donde se registrara los gastos que se ejecutaron		

CATEGORÍA 1: Estrategias Metodológicas.
SUB CATEGORÍA: Escenarios de Aprendizaje.

SESIONES	LOGROS	LIMITACIONES	EMOCIONES	CONCLUSIONES
SESIÓN Nº 01		Se les invita a salir por el tiempo restante del aula y verificar el estado del clima o ambiente.		
SESIÓN Nº 02	Luego el docente procede a realizar una nueva lectura sino que en este caso contextualizándolo y tomando como escenario el sector de molinopáta			
SESIÓN Nº 03	la sesión vamos a realizarlo en un ambiente donde la tecnología nos permita entender de mejor manera este tema, y les invite a trasladarnos al aula de innovación pedagógica			
SESIÓN Nº 04	en el aula se empieza un dialogo con los estudiantes sobre el paseo llevado a cabo el día viernes 26 del mes de setiembre por el día de la juventud, muchos narraban sus experiencias de dicho paseo	El docente pide que para la próxima sesión donde se trabaje traigan sus papelotes para realizar los presupuestos de la feria gastronómica.		
SESIÓN Nº 05	Bryan indica lo siguiente " profesor nosotros no vamos a gastar nada porque los productos que vamos a emplear los tengo en casa y algunos que falta los tiene mi compañero, nos vamos ajuntar en mi casa y los productos lo van a traer y ahí nuestras mamas lo van a preparar";		Al ingresar al aula los estudiantes se encontraban organizados en grupos según el sorteo realizado por la profesora de CTA	
SESIÓN Nº 06	entonces nos organizamos y nos dirigimos al patio de la I.E. con la finalidad de reservar un espacio para exhibir nuestros potajes.			
SESIÓN Nº 07	este caso se tiene establecido grupos numerosos que son			

	conformados por las tres columnas de estudiantes que se tiene dispuesto en el aula.			
SESIÓN Nº 08	cada grupo saque diferentes presupuestos pues algunos hicieron más de lo que se percibe en las fotos		y más de uno se va reconociendo en la foto y a la ves dialoga sobre las actividades que se realizaron en dicha salida de campo y ellos indicaban que se tomaron las medidas a las dimensiones de la piscina con la ayuda de un carrizo y se utilizaron diferentes criterios como la apreciación por cuartas, algunos estimaron con pasos las dimensiones	
SESIÓN Nº 09	el estudiante Alvaro señala que el costo de nuestro proyecto va ser mucho más caro pues la edificación está diseñada para construirla en la ciudad de lima, y los costos por ahí son mucho más caros,			
SESIÓN Nº 10	al docente los estudiantes peticionan a que se realice ejercicios con la experiencia del paseo así como se hizo con la salida de la piscina.			

CATEGORÍA 1: Estrategias Metodológicas.
SUB CATEGORÍA: Técnicas Metodológicas

SESIONES	LOGROS	LIMITACIONES	EMOCIONES	CONCLUSIONES
SESIÓN Nº 01		Ingrese al aula y los estudiantes se encontraban haciendo desorden las intervenciones fueron muy breves y no tan enfocados al tema,		
SESIÓN Nº 02	se puede observar que va en progreso el nivel de participación de los estudiantes y decide hacer que lea el estudiante que por primera vez levanto la mano, se consiguió un incremento favorable en la participación de cada uno de los estudiantes y se les dio la felicitación respectiva registrándose en las agendas personales		no está mal a que comparen resultados o respuestas así fuese el caso por lómenos entender lo que hizo el compañero y poder explicarlo si el docente lo requiere.	
SESIÓN Nº 03	en su gran mayoría propusieron que con conjuntos se resolvería de mejor manera.	por un momento se generó un desorden pues todos querían exponerlo con el proyector o explicarlo		
SESIÓN Nº 04	el estudiante Lemmar indica “profesor ya entendimos déjanos resolverlos y que cada ejercicio valga dos puntos y eso se nos anote en nuestras agendas”. mucho de los estudiantes lanzaron más preguntas o empezaron a aflorar sus dudas sobre el tratamiento con segmentos.		Una vez esclarecido las dudas en el aula se empezó a vivir un clima de confianza, la competencia se hacía más entre estudiantes y muchos de ellos participaban de manera independiente resolviendo ejercicios en la pizarra,	
SESIÓN Nº 05	el aula se mantiene ordenado y todos trabajan de forma activa e		los estudiantes peticionan a que se les bonifique con un calificativo	

	intercambian ideas con otros estudiantes,		a los que habían salido elegidos para exponer en dicho evento	
SESIÓN Nº 06	Es así entonces que algunos padres de familia van llegando y se va implementando las mesas y adecuando el espacio que se va requerir.		Ayde mama de Mixcel indica que está muy bien la propuesta porque esto es una iniciativa a inducirle a nuestros hijos a la generación de su propio negocio.	
SESIÓN Nº 07	los estudiantes participan completando el grafico diseñado por el docente con participación directa de los estudiantes,	Acto seguido el docente representa un diagrama que facilite ordenar los datos en función a los pasos establecidos en la propuesta		
SESIÓN Nº 08	en seguida los estudiantes proponen a que se trabaje en grupos y el docente accede a ello indicando si ustedes lo peticionan que así sea,		Todos se encuentran motivados por la actividad que van realizando al punto de que en la mayoría de los casos el docente está abocado a registrar las actividades con la cámara fotográfica	
SESIÓN Nº 09	Finalmente los estudiantes solicitan que se les ponga las felicitaciones respectivas en sus agendas personales y la revisión de las actividades que desarrollaron en casa		En seguida los estudiantes peticionan al docente a que de una vez se presente la actividad del día y los insumos a requerir en la presente sesión	
SESIÓN Nº 10				

CATEGORÍA 2: Matematizar.
SUB CATEGORÍA: Resolución de problemas.

SESIONES	LOGROS	LIMITACIONES	EMOCIONES	CONCLUSIONES
SESIÓN Nº 01	de lo manifestado por los estudiantes se pueden tratar con el apoyo de las matemáticas	que se resuelva la ficha explicando lo de forma gráfica através de la recta numérica		
SESIÓN Nº 02	los estudiantes se encontraban socializando lo que habían resulto del texto del MINEDU resolvamos 1	respecto los estudiantes dialogan entre ellos y el estudiante de nombre Wilder realiza un comentario, “profesor mi compañero quien estaba copiando mi trabajo no había hecho nada de la actividad y eso que estaba fácil”	la gran mayoría participa activamente y bastante motivados en algunos casos se quitan los plumones	
SESIÓN Nº 03	fracciones, con la ayuda del proyector multimedia se resuelve algunos casos les entregue la presente ficha y lo van resolviendo en clases			
SESIÓN Nº 04	el docente toma la iniciativa en la resolución del caso propuesto recalcando que hay que matematizar este caso	el docente les presenta una situación problemática tomando como referencia el juego de la búsqueda del tesoro escondido, entonces pide que un estudiante participe en graficar el plano de ubicación con los datos establecidos en la situación problemática	Concluyéndose la hora de la sesión los estudiantes se apersonan a reclamar su derecho el cual consistía en poner las felicitaciones respectivas en las agendas y el calificativo por cada ejercicio según lo acordado	
SESIÓN Nº 05		así que contemos con los insumos también se deben de presupuestar, en un presupuesto debemos considerar todo lo que se va gastar incluido la mano de obra, el tiempo empleado etc.	los grupos se sienten más independientes incluso van planificando las responsabilidades del día de la feria.	

SESIÓN Nº 06	primeramente el estudiante Cristian procede a sustentar y lo hace en la lengua materna que es el quechua y responde a la vez las inquietudes de los asistentes			
SESIÓN Nº 07	Y para ello cada participante socializa la respuesta que obtuvo y las dificultades que se le presentaron	se procede a reflexionar en función a la propuesta incidiendo en los pasos que la conforman encontrando dificultad en la construcción de una ecuación matemática que represente fiel mente el problema	primeramente tomamos como grupo de estudio a los estudiantes de la sección, para verificar si es posible que en las tres encuestas se puede responder lo mismo o es posible cambiar de opinión en cualquiera de los tres procesos.	
SESIÓN Nº 08	cada quien analiza las fotos de la piscina y proceden a calcular las diferentes regiones que se piden de forma rápida se pusieron a calcular las diferentes áreas y responder las preguntas formuladas en la ficha de trabajo,	Entonces pide a los estudiantes a que socialicen las diferentes dimensiones y se establezca un promedio de las medidas para poder realizar los cálculos respectivos sobre el área y volumen de la piscina; pero solo algunos nomas tenían sus registros		
SESIÓN Nº 09	se procede a representar un cuadro en la pizarra donde se pide que completen los estudiantes, como por ejemplo el costo de inversión en total de la compra del terreno para concretizar las maquetas, el área que ocupara la construcción, el costo de los acabados, etc.		se ve bastante ocupado a los estudiantes las maquetas y las actividades que desarrollan mantiene ocupados a los estudiantes quienes esta actividad lo ven como una competencia de quien formula primero su presupuesto de construcción de sus maquetas o como el docente lo llamo la casa ideal que cada quien desea.	
SESIÓN Nº 10	el estudiante **Axel Yadir**, que se encarga de hacer el informe concerniente a entradas al campo			

	recreacional quien a la ves recrea las diferentes modalidades que se pudo observar y las gangas de precios existentes el estudiante **Josué** quien se encarga de explicar los gastos ocasionados por el alquiler del grass sintético;			

CATEGORÍA 2: Matematizar.
SUB CATEGORÍA: Experiencias Vivenciales.

SESIONES	LOGROS	LIMITACIONES	EMOCIONES	CONCLUSIONES
SESIÓN Nº 01	proponen ejemplos, incluso de su vida cotidiana algunos de los estudiantes compartir cada quien sus experiencias y socializarlos de manera libre	algunos estudiantes dieron su punto de vista del porqué de este fenómeno del friaje,		
SESIÓN Nº 02				
SESIÓN Nº 03	El docente accedió y recomendó algunos pasos a seguir puesto que en su gran mayoría son problemas que están relacionados al contexto de la región.		Elecciones internas que se viene en la I.E. y las preferencias sobre los dos candidatos que se disputan el municipio escolar.	
SESIÓN Nº 04				
SESIÓN Nº 05	en algunos casos se viene debatiendo sobre lo real que deben ser los precios y solicitan la intervención del docente para esclarecer las posibles dudas del grupo,	esto que hoy día estamos haciendo es un borrador ustedes el día de la feria deben hacerlo con precios reales del mercado, y las ventas también deben estar en función al precio comercial vigente.	En ese momento se inició un conversatorio sobre los platos a prepararse, el estudiante Jean Pool indica que a primero B le toco realizar platos típicos de la sierra.	
SESIÓN Nº 06	el estudiante Cristian procede a sustentar y lo hace en la lengua materna que es el quechua y responde a la vez las inquietudes de los asistentes, los estudiantes dan a conocer algunas deficiencias encontradas en la organización como es el tratamiento de los cubiertos y el	se procede a exhibir y dejar toda la responsabilidad al grupo de estudiantes quienes van a sustentar la importancia de sus viandas y su preparación que van a ser calificados por los jurados designados.	agradecimiento a todos los del grupo por apoyar en la predisposición que mostraron en el patio lo cual nos permitió hacer una sesión de carácter netamente vivencial.	

	aseo de los mismos que no se habían previsto			
SESIÓN Nº 07	el docente pide; ¡a que contexto lo trasladamos el problema en mención!, y todos dicen que trabajemos con la goma David y la población en estudio sea el mismo 2000 personas y los años que se aplicaron las encuestas sean en enero del 2010, junio del 2010 y enero del 2011			
SESIÓN Nº 08	una gran mayoría indica que la profundidad de la piscina es irregular porque en el otro extremo era más profundo	los integrantes de cada grupo no se ponen de acuerdo con las dimensiones ya que cada quien tomo las medidas en la piscina		
SESIÓN Nº 09	todos convergemos en trabajar con la escala 1/100 para nuestro caso, el estudiante Axel comenta que eso es equivalente a que 1Cm de la regla equivale a 1M en el mundo real,		el estudiante Pedro en son de broma comenta que nuestra construcción va ser de adobe porque es más barata y caliente, a lo que todos responden con una sonrisa.	
SESIÓN Nº 10	primeramente interviene el estudiante **Wilder** quien se encarga de realizar las operaciones sobre movilidad, quien explica las diferentes posibilidades que se podían dar en cuanto a las tarifas; el estudiante **Ivan** realiza el arqueo respectivo a lo invertido en la piscina; el estudiante **FransMaicol** sustenta el presupuesto invertido en la revelación de las fotografías que será un recuerdo para cada uno de los estudiantes;		Al ingresar al aula los estudiantes se encontraban dialogando sobre la experiencia del paseo que se desarrolló este último fin de semana, el estudiante **Cristian** quien hace la diferencia con el que a la fecha se cuenta indicando en voz enérgica que los fondos de la sección son de S/800, 00 y solo se gastó S/545, 00, preguntando a sus compañeros a que le ayuden a calcular el remanente.	

CATEGORÍA 2: Matematizar.
SUB CATEGORÍA: Recursos y Materiales.

SESIONES	LOGROS	LIMITACIONES	EMOCIONES	CONCLUSIONES
SESIÓN Nº 01				El facilitar los diferentes insumos, seleccionar adecuadamente los contenidos y considerar los diferentes escenarios como oportunidades para generar situaciones de aprendizaje hizo posible movilizar mis habilidades para aprovecharlos y adecuarlos al desarrollo de mis actividades dando asi cobertura a poder mejorar mi papel de mediador entre lo que se planifica y lo que deseamos que nuestros estudiantes aprendan.
SESIÓN Nº 02		Indicando "profesor los problemas del librito solo tienes que leerlo y entender o responder las preguntas que en él están y son muy sencillas".		
SESIÓN Nº 03	Les invita a encender los computadores y abran el programa denominado Apurímac Educa,		se pide que todos los que estén seguros de su respuesta haciendo uso del proyector pueden exponerlos,	
SESIÓN Nº 04	El docente pide que para la próxima sesión donde se trabaje traigan sus papelotes para realizar los presupuestos de la feria gastronómica.	Claras los esclarece explicándolos con el apoyo de materiales concretos como la regla y el filo de la carpeta remarcando algunas mediadas que se puedan deducir con la ayuda de segmentos.		
SESIÓN Nº 05			la sugerencia se acepta y la metodología empleada en estos papeles se aplique en los papelotes formales para la exposición,	
SESIÓN Nº 06	En algunos casos los padres de familia apoyan en la sustentación de su presupuesto y el docente de CTA hace algunas interrogantes que tendrán que responder en porcentajes sobre el valor nutricional del producto en exhibición.		los estudiantes buscan al docente en la sala de profesores para verificar los trabajos correspondientes a los presupuestos de preparación de alimentos	

	el estudiante Josué, manifiesta haber un dinero que es la ganancia de la venta del día			
SESIÓN Nº 07	Ingrese al aula y los estudiantes se encontraban ordenados según los iconos que se verifica en el texto RESOLVAMOS 1 Finalmente se recomienda a los estudiantes resolver el caso de la descendencia de lechuga, que se encuentra en la página 33 del texto en mención.			
SESIÓN Nº 08			en seguida el docente procede a instalar el proyector multimedia y los estudiantes se emocionan y colaboran con la instalación por que el docente les había prometido presentar las fotos que se tomaron en la salida de campo que era la piscina el EDEN.	
SESIÓN Nº 09	al ingresar al aula el estudiante Wilder saca el papelote donde está impresa la propuesta pedagógica con la que estamos trabajando.		En seguida los estudiantes se organizan y empiezan a desarrollar la sesión haciendo uso de los instrumentos que están a su alcance como reglas, escuadras, hilos,	
SESIÓN Nº 10		el docente les explica que no se cuenta con el proyector multimedia así que primeramente reflexionemos sobre los gastos efectuados	el docente indica que el video lo pueden ver en Youtube, entonces muchos de ellos se preguntaban si salieron en ese video y si toda las fotos del paseo están en ese video	

5.2.1. Matriz de análisis de la planificación

INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN	LÍMITACIONES ENCONTRADAS	CAMBIOS PRODUCIDOS	CONCLUSIONES
UNIDADES DIDÁCTICAS	Contenidos demasiado densos. Desconocimiento de técnicas y estrategias. Desconocimiento de ritmos y estilos de aprendizaje. No se tiene claro las capacidades ni las competencias.	Dosificación de contenidos de acuerdo a las necesidades e intereses del estudiante. Selección adecuada de técnicas y estrategias. Se percibe al estudiante como un sujeto único que demanda sus propios intereses y necesidades. Se da prioridad al desarrollo de capacidades y competencias.	El conocer el contexto donde se encuentra la institución educativa, los estudiantes a quienes atiende y los propósitos del sistema educativo nos permiten realizar una adecuada elaboración de unidades que atiendan las demandas de aprendizaje de los estudiantes y de la sociedad.
SESIONES DE APRENDIZAJE	Rutinarias. Inadecuada aplicación de los momentos pedagógicos. No se especifica el aprendizaje esperado. Las estrategias aplicadas no permiten lograr lo planificado.	Sesiones motivadora e innovadora. Secuencia didáctica en función al tema a desarrollar. Se da a conocer el aprendizaje esperado. Selección adecuada de estrategias permiten concretar lo planificado.	Las intenciones de aprendizaje que el docente planifica se concretizan en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje, por ello debemos de concentrar todo nuestro esfuerzo en organizar los procesos pedagógicos, seleccionar los aprendizajes esperados y recrear las estrategias que sean más eficientes.
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	Desconocimiento de instrumentos de evaluación. Se evalúan resultados más no procedimientos. Los estudiantes desconocen qué y cómo se les evalúa.	Elaboración de instrumentos de evaluación para medir las capacidades. Se prioriza las estrategias empleadas en el desarrollo du un problema. Se da a conocer los criterios del como son evaluados.	Todo los estudiantes tienen habilidades y capacidades unos se perciben a simple vista inspección pero hay otras que requieren de un poco más de análisis y reflexión, ello será evidente si aplicamos o diseñamos instrumentos de evaluación que permitan medir el desempeño de cada uno.

CONCLUSIONES

PRIMERA: La crítica y la auto critica develan ideas posesoras que en muchos casos debilitan y fosilizan nuestro accionar pedagógico; reflexionar y actuar críticamente sobre la misma nos permite reafirmarnos en lo bueno de nuestra practica y transformar aquellos componentes ineficientes e ineficaces que merman nuestro desempeño en el aula.

SEGUNDA: Los enfoques y fundamentos pedagógicos nos permiten entender el sentido y la finalidad de la enseñanza, abordarlos de forma crítica y reflexiva conlleva a la transformación de los procesos educativos acercándonos más a las demandas sociales e intereses de los estudiantes.

TERCERA: Las estrategias metodológicas implementadas adecuadamente nos permiten aprovechar de forma óptima los recursos existentes en nuestro entorno y explorar en base a ello la experiencia vivencial que cada estudiante tiene los cuales con la mediación del docente se convertirán en oportunidades para la construcción de aprendizajes significativos.

CUARTA: El matematizar implica resolver una situación matemática enmarcado en la realidad, desarrollarla y convertirla en una oportunidad de hacer matemáticas que atiendan a situaciones del contexto social será percibido por los estudiantes como una herramienta de atender a problemas que traspasan las barreras del aula.

QUINTA: El aplicar estrategias que permitan desarrollar la capacidad de matematizar permitió a que los estudiantes sean constructores de su aprendizaje y resolutores de problemas cuyo comportamiento se refleja en las formas de abordar situaciones problemáticas.

RECOMENDACIONES

- Una gran mayoría de los docentes del are de matemática abordamos el curso de forma axiomática, donde se enfatiza el desarrollo de ejercicios rutinarios que no demandan de muchas capacidades como el resolver problemas, uno de los materiales existentes en las instituciones nos ayudarían a revertir estos enfoques que es el módulo de resolución de problemas que contiene problemas interesantes.

- Conocer la importancia del aprendizaje sociocultural, el abordar situaciones vivenciales de los estudiantes y matematizarlos, permite construir aprendizajes significativos de amplia carga emocional para el estudiante pues al ser el quien propone la experiencia su compromiso es determinante en su desarrollo.

- Adoptar una postura consciente sobre las estrategias metodológicas nos facilitara conocer a nuestros estudiantes, organizar los conocimientos y los escenarios, mediar entre los propósitos y las demandas de los estudiantes aterrizando en la construcción de aprendizajes significativos.

- Una de las estrategias para desarrollar la capacidad de matematizar es partir de lo que el estudiante trae consigo, de esas experiencias vivenciales que se convierten en actividades atractivas e innovadoras para la construcción de los aprendizajes

- Se pudo observar que una gran mayoría de los estudiantes del primer año “B” perciben a la resolución de problemas como una fortaleza en el proceso de aprendizaje pues más de uno elabora sus propias estrategias y las recrea en diferentes problemas de contexto real o simulado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARGUDÍN, Y. (2006). *Educación basada en competencias* (2ª ed.). México: Trillas.
- ARIAS, M, 2000. La triangulación metodológica: Sus principios, alcances limitaciones. Universidad de Antioquia. Medellín.
- *DELGADO, K (2011) Aprendizaje colaborativo, Editorial San Marcos Lima peru*
- *FOLLETO PISA (2015) lo que de vemos saber de PISA 2015 http://ums.minedu.gob.pe./?cat=l3*
- *GARCIA, G (2003) Currículo y evaluación en Matemática Editorial magisterio lima Perú.*
- *HERNANDEZ R (2003) Metodología de la Investigación. México. MC Graw-hill.*
- *MINISTERIO DE EDUCACION (2015) Rutas del Aprendizaje Versión 2015 Área Curricular Matemática VI ciclo Quad/GraphicsPeru S.A.*
- *MINISTERIO DE EDUCACION (2015) Rutas del Aprendizaje Versión 2015 Área Curricular Matemática VII ciclo Quad/GraphicsPeru S.A.*
- *MINISTERIO DE EDUCACION (2013) Modulo de resolución de problemas resolvamos 1 corporación grafica Navarrete S. A. Lima Perú.*
- *MINISTERIO DE EDUCACION (2012) Modulo de resolución de problemas resolvamos 2 Editora el comercio S.A. Lima Perú.*
- *MARTINET, S (2003). proyectos tecnológicos en el aula. Homosapiens S. A. España.*
- Nieto, M. (2009). Instrumentos de evaluación por competencias. Guayana-Bolivia.
- *UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS (2004) Investigación educacional I texto autoinstructivo*
- *UNIVERSIDAD NACIONAL SAN AGUSTIN DE AREQUIPAM (2013) Investigación Acción I Modulo formativo*

ANEXOS

Diario de campo Nº01

I. DATOS INFORMATIVOS:
   1. Institución Educativa :"San Francisco Solano" Abancay
   2. Profesor de Aula : Azurin Moya Juan Carlos
   3. Grado. : Primer grado "B"
   4. Curso : Matemática.
   5. Fecha : 15 / 09 / 2014
   6. Tema : Operaciones combinadas.

II. Aprendizajes esperados.
   Resuelve situaciones reales usando operaciones definidas en el conjunto Z, através de problemas de su contexto real.

III. Descripción.

Ingrese al aula y los estudiantes se encontraban haciendo desorden, jugando con los materiales que vienen trabajando en el área de artística. Entonces les indique a que se sienten y guarden esos materiales porque ya era la hora del curso de matemática, entonces les recordé primeramente lo abordado en la sesión anterior sobre el conjunto de los números enteros.

Como nadie participaba entonces procedí a leer la situación problemática de la presente sesión, que es lo referente a las temperaturas en estos últimos días, algunos estudiantes dieron su punto de vista del porqué de este fenómeno del friaje, la motivación no parecía estar tan amena porque paso el tiempo y no se consiguió lo planificado que era buscar participación de una gran mayoría de estudiantes, además las intervenciones fueron muy breves y no tan enfocados al tema, visto esto procedí a repartir la ficha de ejercicios preparada para esta sesión.

El docente procede a resolver la situación problemática, antes de que se resuelva la ficha explicando lo de forma gráfica através de la recta numérica, colocando los valores en los intervalos respectivos; se pide a los estudiantes a que participen en la solución dictando los datos que presenta la situación problemática, incluso se les pide a que pasen y coloquen en la recta los valores encontrados, se observa que los mismos estudiantes de siempre participan y los demás están centradas en hacer otra actividad o simplemente están observando atentamente a lo que sucede en la pizarra.

Seguidamente el docente hace una pausa en esta parte y les comenta sobre lo planteado en la sesión anterior referente a hacer matemáticas de una forma más dinámica, donde se aplique realmente los cálculos matemáticos y además se refuerza con la situación problemática a que si sería posible verificar los datos que están ahí escritos en nuestro contexto, y para ello se les invita a salir por el tiempo restante del aula y verificar el estado del clima o ambiente.

Una vez en contacto con el ambiente exterior del aula a los estudiantes se les dialoga sobre las diferentes maneras de poder realizar las sesiones y además se invita a reflexionar a que ellos verifique el entorno e indique si todo lo que está aquí se puede expresar de forma matemática, muchos empiezan y proponen ejemplos, incluso de su vida cotidiana algunos de los estudiantes narran sobre lo que paso al venir a la I.E, etc.

Luego el docente interviene e indica que todo lo que ellos han manifestado se puede expresar de forma matemática, o en más de lo manifestado por los estudiantes se pueden tratar con el apoyo de las matemáticas y en algunos casos conseguir una ecuación o expresión matemática que los represente.

Terminada la hora del curso se pudo observar en los estudiantes la curiosidad de hacer matemática en relación con el entorno como también la gran satisfacción de compartir cada quien sus experiencias y socializarlos de manera libre y hasta en algunos casos ya parecía muy extensa que el docente tuvo que intervenir y moderar las intervenciones; finalmente nos despedimos y se indica a que vayan avanzando los ejercicios de la ficha.

Diario de campo Nº2

I. DATOS INFORMATIVOS:
   1. Institución Educativa :"San Francisco Solano" Abancay
   2. Profesor de Aula : Azurin Moya Juan Carlos
   3. Grado. : Primer grado "B"
   4. Curso : Matemática.
   5. Fecha : 19 / 09 / 2014
   6. Tema : Criterios de divisibilidad.

II. Aprendizajes esperados.

III. Resuelve problemas de contexto real que requieren de los criterios de divisibilidad en el conjunto de números naturales.

IV. Descripción.

Al ingresar al aula los estudiantes se encontraban socializando lo que habían resulto del texto del MINEDU resolvamos 1, entonces al ingresar muchos de ellos guardaron sus textos por temor a que se les llame la atención por estar haciendo las tareas en clases o copiando del compañero de alado. Al tomar posesión del pupitre del docente realice un breve comentario sobre el caso ocurrido y le comente que no está mal a que comparen resultados o respuestas o busquen la solución a algunas cosas que no pudieron hallarlo o no entendieron, o estén corrigiéndose entre ustedes, lo que está mal es copiar el trabajo del compañero aun así fuese el caso por lómenos entender lo que hizo el compañero y poder explicarlo si el docente lo requiere.

Más que uno me miro de forma extrañada porque generalmente, o en anteriores sesiones se veía esos casos el docente procedía a arrancar la hoja o registrar en sus agendas el incidente, y más aún se hacían merecedores a un calificativo en el registro con nota desaprobatoria, al respecto los estudiantes dialogan entre ellos y el estudiante de nombre Wilder realiza un comentario, "profesor mi compañero quien estaba copiando mi trabajo no había hecho nada de la actividad y eso que estaba fácil"; también participa el estudiante Jaret indicando "profesor los problemas del librito solo tienes que leerlo y entender o responder las preguntas que en él están y son muy sencillas".

En función a esas apreciaciones y las otras que se veían venir el docente interviene y recalca lo siguiente "que es verdad el presente texto es bastante explícito y graduado de acuerdo al grado en que estamos, lo que si requerimos es disponibilidad de tiempo y una adecuada comprensión lectora de lo contrario cualquier problema del librito no va tener la utilidad necesaria", en seguida se procede a trabajar con el texto Pag. 22, el docente primeramente incide en los cuatro pasos que plantea el texto para resolver el ejercicio, y recalca el método que se emplea denominado el Método de POLYA.

El docente pide un voluntario para dar lectura la presente página y se puede observar que va en progreso el nivel de participación de los estudiantes y decide hacer que lea el estudiante que por primera vez levanto la mano, todos prestan atención a la lectura y procede a graficar en la pizarra un almanaque y pide según el orden en que estén sentados a que coloreen las fechas en que viene los productos durante el mes en mención, la gran mayoría participa activamente y bastante motivados en algunos casos se quitan los plumones.

Luego el docente procede a realizar una nueva lectura sino que en este caso contextualizándolo y tomando como escenario el sector de molinopáta, orientándola hacia la propuesta planteada, y como mes referencial el mes en curso, y elabora otro almanaque y pide a que participen quienes aún no participaron todavía; se consiguió un incremento favorable en la participación de cada uno de los estudiantes y se les dio la felicitación respectiva registrándose en las agendas personales, llegada la hora de receso se pide que para la siguiente semana realicen el mismo procedimiento con el que sigue, más que todo la parte de recrear el ejercicio o crear un ejercicio similar enfocada al contexto, Se proceden a retirarse de forma ordenada.

Diario de campo Nº3

I. DATOS INFORMATIVOS:

1. Institución Educativa :"San Francisco Solano" Abancay
2. Profesor de Aula : Azurin Moya Juan Carlos
3. Grado. : Primer grado "B"
4. Curso : Matemática.
5. Fecha : 01 / 10 / 2014
6. Tema : Operaciones con Fracciones.

II. Aprendizajes esperados.

Matematiza situaciones de contexto real utilizando los números racionales e interpreta el significado de números racionales en diversas situaciones de contexto.

III. Descripción.

Al dirigirme al aula los estudiantes se encontraban en la puerta y me recibieron de forma amable y cortes y preguntaban por el tema a desarrollarse en la presente sesión, algunos indicaban que ficha vamos a resolver hoy, el docente les indica que hoy en la sesión vamos a realizarlo en un ambiente donde la tecnología nos permita entender de mejor manera este tema, y les invite a trasladarnos al aula de innovación pedagógica, acto seguido se verifica el caso propuesto en la sesión del día sobre el evento de elecciones internas que se viene en la I.E. y las preferencias sobre los dos candidatos que se disputan el municipio escolar.

Para ello primera mente el docente realiza un sondeo sobre las preferencias en el aula del primero "B", y se observó que los votos estaban bien divididos, entonces se tomó a primero B como un todo y en función a las preferencias se representó las partes y pidió qué indiquen como se podría a analizar de mejor manera este caso; en su gran mayoría propusieron que con conjuntos se resolvería de mejor manera.

El docente les invita a encender los computadores y abran el programa denominado Apurímac Educa, que es una propuesta del docente de educación para el trabajo y cuenta con aplicaciones para fracciones.

Todos ingresan rápidamente y exploran el entono de este programa con la guía del docente, y se procede a expresar el caso en forma de fracción, los estudiantes se familiarizaron de forma rápida e interactiva, entonces el docente procede a recrear el caso con otras fracciones, con la ayuda del proyector multimedia se resuelve algunos casos y se pide a que participen de forma expositiva.

En su gran mayoría resuelve rápidamente con la ayuda del programa y para darle mayor sentido a la tarea se pide que todos los que estén seguros de su respuesta haciendo uso del proyector pueden exponerlos, por un momento se generó un desorden pues todos querían exponerlo con el proyector o explicarlo con la ayuda del proyector, algunos propusieron a que se les revise en sus sitios y sea bonificado con puntos pero en la agenda personal.

El aula se encontraba completamente motivado por la actividad que se venía realizando y los estudiantes participaban y justificaban sus respuestas, algunos indicaban que si se podría trabajar con un nivel más avanzado, el estudiante Axel Yadir comento lo siguiente, " profesor ya tocó el timbre y deseamos quedarnos y hacer más ejercicios por que no vino el docente del otro curso", a lo que le respondí que en este aula otros estudiantes van a tener clases así que les entregue la presente ficha y lo van resolviendo en clases y de rato en rato les vengo monitoreando y el número de ejercicios que se resuelvan se bonifican con una felicitación en la agenda personal.

Todos estuvieron de acuerdo con lo propuesto y algunos sugirieron que se realice en grupos y lo que falte quede como tarea para la casa.

El docente accedió y recomendó algunos pasos a seguir puesto que en su gran mayoría son problemas que están relacionados al contexto de la región.

Diario de campo Nº4

I. DATOS INFORMATIVOS:

1. Institución Educativa :"San Francisco Solano" Abancay
2. Profesor de Aula : Azurin Moya Juan Carlos
3. Grado. : Primer grado "B"
4. Curso : Matemática.
5. Fecha : 06 / 10 / 2014
6. Tema : Operaciones con Segmentos.

II. Aprendizajes esperados.

III. Resuelve situaciones reales usando operaciones con segmentos através del desarrollo de fichas de trabajo.

IV. Descripción.

Estando presente en el aula se empieza un dialogo con los estudiantes sobre el paseo llevado a cabo el día viernes 26 del mes de setiembre por el día de la juventud, muchos narraban sus experiencias de dicho paseo, el docente les recuerda los juegos que se desarrollaron en dicha actividad, todos van describiendo sus experiencias, entonces el docente les presenta una situación problemática tomando como referencia el juego de la búsqueda del tesoro escondido, entonces pide que un estudiante participe en graficar el plano de ubicación con los datos establecidos en la situación problemática.

Luego el docente toma la iniciativa en la resolución del caso propuesto recalcando que hay que matematizar este caso, una vez explicado las técnicas y estrategias para este tipo de ejercicios deja abierta la sesión para que los estudiantes puedan participar ya sea resolviendo ejercicios en sus cuadernos o resolviéndolos en la pizarra. Entonces el estudiante Lemmar indica "profesor ya entendimos déjanos resolverlos y que cada ejercicio valga dos puntos y eso se nos anote en nuestras agendas".

El docente acepta la propuesta e indica que a más de ello las participaciones y preguntas que se presenten serán también bonificados con puntos, luego el primero en traer uno de los ejercicios resueltos fue el estudiante FransMaicol, y se le invito a que lo resuelva en la pizarra y acepto, la respuesta que el obtuvo no era la correcta, entonces el docente pide a que salga un voluntario y lo explique o ubique cual fue el error cometido, el estudiante Miguel Angel sale a reforzar lo realizado por Fran, y lo explica sobre el error cometido y al mismo tiempo solicita la intervención del docente para explicarlo de mejor manera, es así que gracias a este error mucho de los estudiantes lanzaron más preguntas o empezaron a aflorar sus dudas sobre el tratamiento con segmentos.

Una vez esclarecido las dudas en el aula se empezó a vivir un clima de confianza, la competencia se hacía más entre estudiantes y muchos de ellos participaban de manera independiente resolviendo ejercicios en la pizarra, en algunos casos pasaban con sus compañeros de alado y entre los dos resolvían ejercicios.

Encontrándose el aula completamente motivado el docente va registrando las intervenciones y a la vez explicando las posibles dudas o las cosas que no están tan claras los esclarece explicándolos con el apoyo de materiales concretos como la regla y el filo de la carpeta remarcando algunas mediadas que se puedan deducir con la ayuda de segmentos.

Concluyéndose la hora de la sesión los estudiantes se apersonan a reclamar su derecho el cual consistía en poner las felicitaciones respectivas en las agendas y el calificativo por cada ejercicio según lo acordado, finalmente el docente pide que para la próxima sesión donde se trabaje traigan sus papelotes para realizar los presupuestos de la feria gastronómica.

Diario de campo Nº5

I. DATOS INFORMATIVOS:

1. Institución Educativa :"San Francisco Solano" Abancay
2. Profesor de Aula : Azurin Moya Juan Carlos
3. Grado. : Primer grado "B"
4. Curso : Matemática.
5. Fecha : 10 / 10 / 2014
6. Tema : haciendo nuestro presupuesto para un día de feria.

II. Aprendizajes esperados.

III. Resuelve situaciones reales usando operaciones definidas en los números reales através de la elaboración de un presupuesto de potaje.

IV. Descripción.

Al ingresar al aula los estudiantes se encontraban organizados en grupos según el sorteo realizado por la profesora de CTA, al preguntarles y porque están así, ¡vamos a trabajar de otra manera!, ellos justificaron que es según la comida que vamos a preparar, la preparación lo vamos hacer según estos grupos. En ese momento se inició un conversatorio sobre los platos a prepararse, el estudiante Jean Pool indica que a primero B le toco realizar platos típicos de la sierra.

Entonces el docente acepto la forma de trabajar, y empezó a indagar del cómo iban planteando su presupuesto, el estudiante Bryan indica lo siguiente " profesor nosotros no vamos a gastar nada porque los productos que vamos a emplear los tengo en casa y algunos que falta los tiene mi compañero, nos vamos ajuntar en mi casa y los productos lo van a traer y ahí nuestras mamas lo van a preparar"; con respecto a ello el estudiante Giordano replica lo mismo, y que no había necesidad de hacer presupuestos por que no se va gastas.

Aprovechando el dilema que se iba generando porque ya más de uno venia repitiendo lo mismo, entonces el docente indica que es muy importante elaborar un presupuesto por que nos permite prever, así que contemos con los insumos también se deben de presupuestar, en un presupuesto debemos considerar todo lo que se va gastar incluido la mano de obra, el tiempo empleado etc.

Entonces volvió la calma en el aula y todos volvieron a trabajar sus presupuestos y si no sabían los precios se trabajaría con precios aproximados proporcionados por el docente, como también se recalca que esto que hoy día estamos haciendo es un borrador ustedes el día de la feria deben hacerlo con precios reales del mercado, y las ventas también deben estar en función al precio comercial vigente.

En los grupos vienen trabajando de manera ordenada y distribuida las actividades, en algunos casos se viene debatiendo sobre lo real que deben ser los precios y solicitan la intervención del docente para esclarecer las posibles dudas del grupo, el aula se mantiene ordenado y todos trabajan de forma activa e intercambian ideas con otros estudiantes, los grupos se sienten más independientes incluso van planificando las responsabilidades del día de la feria.

El docente interviene y da las pautas finales para el día central de la feria, los estudiantes peticionan a que se les bonifique con un calificativo a los que habían salido elegidos para exponer en dicho evento, la sugerencia se acepta y la metodología empleada en estos papeles se aplique en los papelotes formales para la exposición, como también se pide a que inviten a sus familiares y público en general.

Diario de campo Nº6

I. DATOS INFORMATIVOS:

1. Institución Educativa :"San Francisco Solano" Abancay
2. Profesor de Aula : Azurin Moya Juan Carlos
3. Grado. : Primer grado "B"
4. Curso : Matemática.
5. Fecha : 24 / 10 / 2014
6. Tema : un día de feria en la I.E

II. Aprendizajes esperados.

III. Resuelve situaciones reales usando operaciones definidas en los números reales através de la elaboración de un presupuesto de potaje.

IV. Descripción.

Siendo las 9:30 los estudiantes buscan al docente en la sala de profesores para verificar los trabajos correspondientes a los presupuestos de preparación de alimentos, para ello se dirigieron al aula de primero "B" y se aprovechó para organizar lo referente al evento gastronómico.

Cuando se iba hacer un pequeño ensayo una, mama hace su ingreso trayendo los potajes que se van a exhibir, entonces nos organizamos y nos dirigimos al patio de la I.E. con la finalidad de reservar un espacio para exhibir nuestros potajes.

Es así entonces que algunos padres de familia van llegando y se va implementando las mesas y adecuando el espacio que se va requerir.

Una vez organizado el espacio, se procede a exhibir y dejar toda la responsabilidad al grupo de estudiantes quienes van a sustentar la importancia de sus viandas y su preparación que van a ser calificados por los jurados designados.

A medida que el jurado va haciendo su trabajo el docente aprovecha la ocasión para que cada estudiante sustente su presupuesto de inversión, primeramente el estudiante Cristian procede a sustentar y lo hace en la lengua materna que es el quechua y responde a la vez las inquietudes de los asistentes, acto seguido en el grupo siguiente el estudiante Jearet procede a exponer detalladamente el presupuesto invertido en la preparación de sus plato típico.

De esta manera se viene desarrollando el día de feria y el docente va generando en cada expositor un desequilibrio cognitivo haciendo interrogantes como ¿el precio con el que estas vendiendo te generara utilidades?, ¿Cuánto debías de preparar para que obtengas un determinado monto?, ¿ los precios con los que estas ofertando tus productos serán competitivos en el mercado?, ¿ cómo se van a distribuir las ganancias si es que se tuviese? Etc.

En algunos casos los padres de familia apoyan en la sustentación de su presupuesto y el docente de CTA hace algunas interrogantes que tendrán que responder en porcentajes sobre el valor nutricional del producto en exhibición.

Ya culminándose el evento nos dirigimos al aula para realizar algunos acuerdos, los estudiantes dan a conocer algunas deficiencias encontradas en la organización como es el tratamiento de los cubiertos y el aseo de los mismos que no se habían previsto, el estudiante Josué, manifiesta haber un dinero que es la ganancia de la venta del día, los otros estudiantes también manifiestan lo mismo, y un padre de familia también hace la consulta del que fin van a tener esos dineros que no son muchos por cierto, el docente propone a que se repartan entre los integrantes del grupo de tal forma que valoren dichos bienes que fueron obtenidos con sacrificio y todo esfuerzo tiene su recompensa, la Sr. Ayde mama de Mixcel indica que está muy bien la propuesta porque esto es una iniciativa a inducirle a nuestros hijos a la generación de su propio negocio.

Ya habiéndose ampliado la pequeña reunión el docente pide a que se haga algunas vivas por primero B y después se despide de los estudiantes y padres de familia por su apoyo en este evento que fue organizado por la I.E. como también el agradecimiento a todos los del grupo por apoyar en la predisposición que mostraron en el patio lo cual nos permitió hacer una sesión de carácter netamente vivencial.

Diario de campo Nº7

I. DATOS INFORMATIVOS:

1. Institución Educativa :"San Francisco Solano" Abancay
2. Profesor de Aula : Azurin Moya Juan Carlos
3. Grado. : Primer grado "B"
4. Curso : Matemática.
5. Fecha : 24 / 10 / 2014
6. Tiempo de Duración : 7: 50 Inicio 9:10 Final.
7. Tema : Operaciones con Números Enteros.

II. Aprendizajes esperados.

Resuelve situaciones reales usando operaciones definidas en el conjunto Z, através de conjuntos.

III. Descripción.

Ingrese al aula y los estudiantes se encontraban ordenados según los iconos que se verifica en el texto RESOLVAMOS 1 para realizar dicho trabajo en este caso el texto indica que el presente caso se trabaje de a dos estudiantes, seguidamente los estudiantes repitieron en coro a que revise si todos trajeron resuelto el texto y si todos contaban con su material de trabajo. En esta ocasión no trajo sus materiales el estudiante de iniciales "J.L.Ch" quien indica haberlo extraviado el texto.

Una vez verificado la curiosidad que tenía cada estudiante se procede a recrear el problema en mención de la página 32 del texto Resolvamos 1. Del ministerio de educación cuyo título del caso propuesto es CONSUMO CUIDADO. Y para ello cada participante socializa la respuesta que obtuvo y las dificultades que se le presentaron. Acto seguido el docente representa un diagrama que facilite ordenar los datos en función a los pasos establecidos en la propuesta que son algo similar al del método Polya, en cada caso o paso de la propuesta los estudiantes participan de la siguiente forma, el docente pide;¡a que contexto lo trasladamos el problema en mención!, y todos dicen que trabajemos con la goma David y la población en estudio sea el mismo 2000 personas y los años que se aplicaron las encuestas sean en enero del 2010, junio del 2010 y enero del 2011, para entender mejor el problema primeramente tomamos como grupo de estudio a los estudiantes de la sección, para verificar si es posible que en las tres encuestas se puede responder lo mismo o es posible cambiar de opinión en cualquiera de los tres procesos.

Luego de haber entendido adecuadamente el enfoque del problema, sus limitaciones y relevancias del problema, los estudiantes participan completando el grafico diseñado por el docente con participación directa de los estudiantes, lo cual consistía en completar el dato pedido y la justificación de su respuesta y el tener que satisfacer la aprobación de los demás estudiantes puesto que cada quien responde y de ser adecuada se incrementa en puntos a los demás integrantes de su grupo en este caso se tiene establecido grupos numerosos que son conformados por las tres columnas de estudiantes que se tiene dispuesto en el aula.

Luego de un amplio debate entre estudiantes y mediados por el docente se procede a reflexionar en función a la propuesta incidiendo en los pasos que la conforman encontrando dificultad en la construcción de una ecuación matemática que represente fiel mente el problema, y los estudiantes indicaron al final que si un diagrama de conjuntos si podría ser o no nuestro modelo matemático del día puesto que el representar los datos en un conjunto nos permitió entender de mejor manera y además como son tres insumos que intervienen en el problema una manera de resolverlos adecuadamente es el apoyo en conjuntos, bueno dicha respuesta o participación de los alumnos me desequilibro en mi percepción de la propuesta el cual consiste en buscar un enunciado matemático que represente fiel mente el problema en mención en otras palabras una ecuación matemática que lo represente, bueno buscare más información y revisare los aportes de los estudiantes, entonces el problema que surgió se puede decir es que si una situación necesariamente debe ser representado por una ecuación y por qué no por un cuadro o diagrama que me ayude a resolver de manera adecuada si el asunto es dar solución a un problema.

Finalmente se recomienda a los estudiantes resolver el caso de la descendencia de lechuga, que se encuentra en la página 33 del texto en mención.

Diario de campo Nº8

I. DATOS INFORMATIVOS:

1. Institución Educativa :"San Francisco Solano" Abancay
2. Profesor de Aula : Azurin Moya Juan Carlos
3. Grado. : Primer grado "B"
4. Curso : Matemática.
5. Fecha : 31 / 10 / 2014
6. Tiempo de Duración : 9: 10 Inicio 10:30 Final.
7. Tema : Áreas y perímetros.

II. Aprendizajes esperados.

Resuelve situaciones reales usando operaciones definidas en el conjunto Z, através de conjuntos.

III. Descripción.

Ingrese al aula acompañado por la Prof. Patricia quien es la acompañante pedagógico, a quien se les presenta a los estudiantes, luego el docente pide las disculpas del caso por la tardanza ya que se vio interrumpida la sesión por la presencia de los profesionales de ESSALUD, en seguida los estudiantes proponen a que se trabaje en grupos y el docente accede a ello indicando si ustedes lo peticionan que así sea, en seguida el docente procede a instalar el proyector multimedia y los estudiantes se emocionan y colaboran con la instalación por que el docente les había prometido presentar las fotos que se tomaron en la salida de campo que era la piscina el EDEN.

El docente procede a que cada estudiante relate sobre su experiencia en la salida de campo y se empezó a generar por unos instantes un caos pues todos tenían algo que contar, hasta los estudiantes que en anteriores sesiones no participaban en esta ocasión estaban prestos a relatar las experiencias vivenciadas en dicha travesía, el docente procede a mostrar las diferentes fotos con la ayuda del proyector, y más de uno se va reconociendo en la foto y a la ves dialoga sobre las actividades que se realizaron en dicha salida de campo y ellos indicaban que se tomaron las medidas a las dimensiones de la piscina con la ayuda de un carrizo y se utilizaron diferentes criterios como la apreciación por cuartas, algunos estimaron con pasos las dimensiones, etc.

Entonces pide a los estudiantes a que socialicen las diferentes dimensiones y se establezca un promedio de las medidas para poder realizar los cálculos respectivos sobre el área y volumen de la piscina; pero solo algunos nomas tenían sus registroscada quien analiza las fotos de la piscina y proceden a calcular las diferentes regiones que se piden, una gran mayoría indica que la profundidad de la piscina es irregular porque en el otro extremo era más profundo, entonces el docente a manera de reto les pide que utilicen la estrategia correspondiente para poder determinar dicho área irregular.

Cada grupo va cumpliendo de acuerdo a lo establecido con la actividad del día los grupos van realizando sus consultas del caso y en algunos casos se genera el caos pues la pugna es quien entrega primero la actividad del día, sucede que en los integrantes de cada grupo no se ponen de acuerdo con las dimensiones ya que cada quien tomo las medidas en la piscina y para ello el docente vuelve a recalcar que se va trabajar con una medida promedio y es la que está escrita en la pizarra, todos lo tomaron de buena forma pues las medidas que ellos manejaban eran con decimales o inexactas, entonces de forma rápida se pusieron a calcular las diferentes áreas y responder las preguntas formuladas en la ficha de trabajo, los estudiantes van realizando las consultas del caso según la reflexión que van haciendo sobre sus resultados.

Todos se encuentran motivados por la actividad que van realizando al punto de que en la mayoría de los casos el docente está abocado a registrar las actividades con la cámara fotográfica y los estudiantes peticionen a que se les tome las fotos del caso.

Los estudiantes van socializando sus resultados en la pizarra completando la ficha en este caso cada quien está predispuesto a sustentar los valores obtenidos, muchos se sorprenden en que si se tubo iguales dimensiones porque iban sacando presupuestos diferentes sobre la actividad que se evalúa lo cual consiste en determinar los gastos de mantenimiento y operatividad de dicha piscina, y los grupos que sacan presupuestos superiores justifican sus respuestas indicando en que también se encuentra pintado las veredas de la piscina, etc.

Finamente el docente felicita por la participación de cada uno de ellos en el trabajo realizado y lo importante que es este tipo de actividades para hacer del aprendizaje más funcional y divertido, donde cada quien sabe que es lo que busca o requiere y que el docente no haga todo; seguidamente se recoge las diferentes fichas con los nombres de los integrantes haciendo énfasis en lo bueno que es,

que cada grupo saque diferentes presupuestos pues algunos hicieron más de lo que se percibe en las fotos, luego ordenan sus carpetas y se retiran al refrigerio de forma ordenada y bastante motivados.

Diario de campo Nº09

I. DATOS INFORMATIVOS:
1. Institución Educativa :"San Francisco Solano" Abancay
2. Profesor de Aula : Azurin Moya Juan Carlos
3. Grado. : Primer grado "B"
4. Curso : Matemática.
5. Fecha : 14 / 11 / 2014
6. Tiempo de Duración : 9: 10 Inicio 10:30 Final.
7. Tema : Áreas y perímetros de maquetas.

II. Aprendizajes esperados.
Resuelve situaciones reales usando operaciones definidas en el conjunto Z, através de conjuntos.

III. Descripción.

De acuerdo a lo planificado en la sesión anterior los estudiantes se encontraban organizados en grupos de trabajo y cada grupo con su maqueta respectiva, al ingresar al aula el estudiante Wilder saca el papelote donde está impresa la propuesta pedagógica con la que estamos trabajando.

Luego del saludo la profesora Patricia se dirige a los estudiantes indicando la razón de su presencia y a la vez agradeciendo por anticipado la colaboración de los estudiantes y recalcando lo importante que son las participaciones que se viene registrando.

En seguida los estudiantes peticionan al docente a que de una vez se presente la actividad del día y los insumos a requerir en la presente sesión; el docente hace un breve comentario resaltando ese dinamismo y apoyo a la labor del docente y lo bien que salen las cosas cuando hay compromiso de ambas partes.

Luego del dialogo se procede a representar un cuadro en la pizarra donde se pide que completen los estudiantes, como por ejemplo el costo de inversión en total de la compra del terreno para concretizar las maquetas, el área que ocupara la construcción, el costo de los acabados, etc.

En seguida los estudiantes se organizan y empiezan a desarrollar la sesión haciendo uso de los instrumentos que están a su alcance como reglas, escuadras, hilos, etc. el estudiante Wilder indica que se establezcan ya los precios unitarios de los diferentes insumos, como el costo del metro cuadrado, el costo de los agregados, de igual manera el estudiante Lemmar participa indicando que se refuerce la parte de Escales de medición y entre todos hacemos memoria de lo estudiado anteriormente con el texto de resolvamos uno del MINEDU, **Los turistas Matemáticos** pág. 26.

Luego de un amplio debate sobre las escalas y su significado todos convergemos en trabajar con la escala 1/100 para nuestro caso, el estudiante Axel comenta que eso es equivalente a que 1Cm de la regla equivale a 1M en el mundo real, de igual manera Max Ivan opina lo mismo, con esas recomendaciones se empieza a trabajar, se ve bastante ocupado a los estudiantes las maquetas y las actividades que desarrollan mantiene ocupados a los estudiantes quienes esta actividad lo ven como una competencia de quien formula primero su presupuesto de construcción de sus maquetas o como el docente lo llamo la casa ideal que cada quien desea.

Una vez que cada grupo logro consolidar sus cálculos lo proceden a ordenar y socializarlo en la pizarra, en algunos casos todo el grupo pasa a completar la actividad y explicarlo y realizar las comparaciones con las otras propuestas, luego el estudiante Alvaro señala que el costo de nuestro proyecto va ser mucho más caro pues la edificación está diseñada para construirla en la ciudad de lima, y los costos por ahí son mucho más caros, luego el estudiante Pedro en son de broma comenta que nuestra construcción va ser de adobe porque es más barata y caliente, a lo que todos responden con una sonrisa.

Después de socializado los presupuestos el docente interviene y realiza un resumen de todo lo expuesto, y al realizar las verificaciones de los mismos hace notar algunas dificultades que se pudieron observar, como la no previsión de reglas o escuadras para cada estudiante.

Finalmente los estudiantes solicitan que se les ponga las felicitaciones respectivas en sus agendas personales y la revisión de las actividades que desarrollaron en casa o por lómenos se revisen los avances, el docente les peticiona a que salgan al receso y después de ello se

les pondría las felicitaciones respectivas, pues tenía que atender a nuestra acompañante pedagógica.

Diario de campo Nº10

I. DATOS INFORMATIVOS:
1. Institución Educativa :"San Francisco Solano" Abancay
2. Profesor de Aula : Azurin Moya Juan Carlos
3. Grado. : Primer grado "B"
4. Curso : Matemática.
5. Fecha : 30 / 10 / 2014
6. Tema : Un paseo para Matematizar.

II. Aprendizajes esperados.
Resuelve problemas que implican la organización de datos y uso de operaciones matemáticas en situaciones de su contexto.

III. Descripción.
Al ingresar al aula los estudiantes se encontraban dialogando sobre la experiencia del paseo que se desarrolló este último fin de semana, luego de saludar al docente los estudiantes peticionan a que se realice ejercicios con la experiencia del paseo así como se hizo con la salida de la piscina.
Entonces el docente les explica que no se cuenta con el proyector multimedia así que primeramente reflexionemos sobre los gastos efectuados, los estudiantes se incomodaron un poco puesto que tenían la inquietud de ver las fotos e incluso el video que se viene editando de todas las sesiones que al momento se desarrolló desde que se aplicó la propuesta pedagógica.
En respuesta a ello el docente indica que el video lo pueden ver en Youtube, entonces muchos de ellos se preguntaban si salieron en ese video y si toda las fotos del paseo están en ese video, el comentario se iba haciendo extenso entonces el docente interviene graficando un cuadro en la pizarra donde se registrara los gastos que se ejecutaron, el cual através de la experiencia vivida con los estudiantes podrán hacer memoria de los gastos que irrogaron dichas actividades, primeramente interviene el estudiante **Wilder** quien se encarga de realizar las operaciones sobre movilidad, quien explica las diferentes posibilidades que se podían dar en cuanto a las tarifas; Luego interviene el estudiante **Axel Yadir**, que se encarga de hacer el informe concerniente a entradas al campo recreacional quien a la ves recrea las diferentes modalidades que se pudo observar y las gangas de precios existentes; luego interviene el estudiante **Josué** quien se encarga de explicar los gastos ocasionados por el alquiler del grasssintético; seguidamente el estudiante **Antony**explica sobre los premios entregados a los diferentes equipos conformados y las gestiones que se hicieron para cubrir algunos premios más; luego el estudiante **Ivan** realiza el arqueo respectivo a lo invertido en la piscina; en seguida el estudiante **Lemmar** recrea el presupuesto invertido en la adquisición de gaseosas, como también los premios adicionales que se pudo conseguir; seguidamente el estudiante **José Luis** procede a justificar el presupuesto invertido en las viandas por cada estudiante y los precios especiales para los papas; luego el estudiante **FransMaicol** sustenta el presupuesto invertido en la revelación de las fotografías que será un recuerdo para cada uno de los estudiantes; en seguida el estudiante **Bryan** expone sobre el presupuesto invertido en vóley y los premios gestionados; el estudiante **Giordano** participa y realiza las operaciones respectivas para calcular el gasto total que se generó.
Luego interviene el estudiante **Cristian** quien hace la diferencia con el que a la fecha se cuenta indicando en voz enérgica que los fondos de la sección son de S/800, 00 y solo se gastó S/545, 00, preguntando a sus compañeros a que le ayuden a calcular el remanente.
Finalmente nueva mente se somete a debate sobre los destinos del dinero remanente y el estudiante **Jean Pool** indica que se guarde para realizar una canasta navideña; estando todos de acuerdo en ello el docente hace una reflexión sobre lo abordado en estas últimas sesiones haciendo notar el incremento en la participación de los estudiantes y a la vez felicitándoles y agradeciendo sobre la predisposición

de los estudiantes y su apoyo, recalcando que este paseo fu como una retribución al esfuerzo emprendido en estas últimas sesiones que se vinieron desarrollando.

I. DATOS GENERALES:

1.1. DRE : Apurímac
1.2. UGEL : Abancay
1.3. I.E. :"San Francisco Solano"
1.4. Grado : Primero yTercero.
1.5. Ciclo :VI y VII
1.6. Docente : Juan Carlos Azurin Moya
1.7. Duración : 42 semanas; Inicio: 10 de marzo Fin: 22de diciembre.
1.8. Nº Horas :5 Horas Semanales.

II.- PRESENTACIÓN:

La matemática siempre ha desempeñado un rol fundamental en el desarrollo de los conocimientos científicos y tecnológicos. En ese sentido, reconocemos su función instrumental y social que nos ha permitido interpretar, comprender y proponer soluciones a los problemas de nuestro entorno.

En efecto, todos los seres humanos desde que nacemos hasta que morimos, usamos algún tipo de aprendizaje matemático que se irán consolidando con las experiencias cotidianas que ayudan a aprenderla. En tal sentido el presente documento presenta los contenidos, las técnicas y estrategias que contribuyan a desarrollar capacidades y habilidades que permitan razonar matemáticamente, a resolver problemas matemáticos, a pensar matemáticamente y comunicar nuestros aciertos y desaciertos de manera ordenada.

Esta tarea requiere del esfuerzo de los maestros, estimulando a pensar a nuestros estudiantes, de autoridades educativas comprometidos con el mejoramiento continuo de la educación matemática y de la institución educativa que provea ambientes, recursos y materiales de alta calidad para estimular el aprendizaje de la matemática, como también el compromiso de las demás áreas y de la sociedad educadora que nos rete a ser personas más positivas y activas, que demande usar el propio razonamiento para resolver desde problemas cotidianos hasta problemas de gran trascendencia, sin descuidar el desarrollo de la persona en sus diferentes dimensiones.

III.- MATRIZ DE COMPETENCIAS Y CAPACIDADES:

Dominios Matemáticos	COMPETENCIAS	CAPACIDADES
NÚMERO Y OPERACIONES	Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y el uso de los números y sus operaciones, empleando diversas estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados.	Matematizar Representar Comunicar Elaborar estrategias Utilizar expresiones simbólicas Argumentar
CAMBIO Y RELACION	Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la construcción del significado y el uso de los patrones, igualdades, desigualdades, relaciones y funciones, utilizando diversas estrategias de solución y justificando sus procedimientos y resultados.	
GEOMETRIA	Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican el uso de propiedades y relaciones geométricas, su construcción y movimiento en el plano y el espacio, utilizando diversas estrategias de solución y justificando sus procedimientos y resultados.	

ESTADISTICA Y PROBABILIDAD	Resuelve situaciones problemáticas de contexto real y matemático que implican la recopilación, procesamiento y valoración de los datos y la exploración de situaciones de incertidumbre para elaborar conclusiones y tomar decisiones adecuadas.	

IV.- ORGANIZACIÓN DEL AREA DE MATEMÁTICA

DOMINIOS	CAPACIDADES DE AREA	PROPÓSITOS DEL CICLO
➢ **NÚMERO Y OPERACIONES** ➢ **CAMBIO Y RELACION** ➢ **GEOMETRIA** ➢ **ESTADISTICA Y PROBABILIDAD**	➢ Matematiza situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos. ➢ Representa situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos. ➢ Comunica situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos. ➢ Elabora estrategias haciendo uso de los números y sus operaciones para resolver problemas. ➢ Utiliza expresiones simbólicas, técnicas y formales de los números y las operaciones en la resolución de problemas. Argumenta el uso de los números y sus operaciones para resolver problemas.	**VI CICLO:** Representa cantidades discretas o continuas mediante números enteros y racionales en su expresión fraccionaria y decimal en diversas situaciones. Compara y establece equivalencias entre números enteros, racionales y porcentajes; relaciona los órdenes del sistema de numeración decimal con potencias de base diez. Selecciona unidades convencionales e instrumentos apropiados para describir y compara la masa de objetos en toneladas o la duración de un evento en décadas o siglos. Resuelve y formula situaciones problemáticas de diversos contextos referidas a determinar cuántas veces una cantidad contiene o está contenida en otra, determinar aumentos o descuentos porcentuales sucesivos, relacionar magnitudes directa o inversamente proporcionales, empleando diversas estrategias y explicando por qué las uso. Relaciona la potenciación y la radicación como procesos inversos. **VI CICLO:** Interpreta y crea patrones geométricos que se generan al aplicar traslaciones, reflexiones o rotaciones y progresiones aritméticas con números naturales en las que generaliza y verifica la regla de formación y la suma de sus términos. Interpreta que una variable puede representar también un valor que cambia. Identifica el conjunto de valores que puede tomar un término desconocido para verificar una desigualdad. Representa las condiciones planteadas en una situación problemática mediante ecuaciones lineales; simplifica expresiones algebraicas, comprueba equivalencias y argumenta los procedimientos seguidos. Modela diversas situaciones de cambio mediante relaciones de proporcionalidad inversa, funciones lineales y afines; las describe y representa en tablas, en el plano cartesiano y con expresiones algebraicas. Conjetura cuando una relación entre dos magnitudes tiene un comportamiento lineal; formula, comprueba y argumenta conclusiones.

V.-VALORES Y ACTITUDES:

Valores	Actitud Frente al Área	Comportamiento
Patriotismo	➢ Mantiene respeto por los símbolos patrios. ➢ Participa en fiestas cívicas.	➢ Reconoce y valora la importancia de los símbolos patrios. ➢ Participa activamente en fiestas cívicas.
Puntualidad	➢ Llega a la hora indicada ➢ Cumple con sus trabajos. ➢ Persevera en las tareas.	➢ Llega a la hora indicada ➢ Entrega oportunamente sus tareas ➢ Demuestra interés y disciplina en su participación
solidaridad	➢ Disposición cooperativa y democrática en actividades a nivel de aula y de la IE.	➢ Demuestra iniciativa en el trabajo en equipo. ➢ Participa en campañas a favor de la conservación del ambiente.

VI.-TEMAS TRANSVERSALES:

- Manejo de estrategias de aprendizaje para la vida.
- Comprendiendo lo leído, aplicando lo aprendido
- Matematizando en la vida
- Educación en valores para alcanzar el éxito
- Puntualidad para mejorar nuestra labor educativa

VII.- ESTANDARES DE APRENDIZAJE.

VI CICLO (1° y 2°).

NÚMEROS Y OPERACIONES

1) Cantidades Discretas y Continuas en Z y Q
2) Expresión Fraccionaria y Decimal
3) Relación de Orden en Z, Q y Porcentajes
4) Sistema de Numeración Decimal – Potencias de Base 10
5) Unidades e Instrumentos de Medición (Longitud – Masa – Tiempo – Informática)
   - Pulgadas, metros, millas
   - Toneladas métricas
   - Décadas, siglos
6) Número de veces que una cantidad contiene o está contenida en otra
7) Aumentos y Descuentos Porcentuales Sucesivos
8) Magnitudes – Directa e Inversamente Proporcionales
9) Potenciación y Radicación

CAMBIO Y RELACIONES

1) Patrones Numéricos
2) Patrones Geométricos
   - Traslaciones
   - Reflexiones/Simetrías
   - Rotaciones
3) Progresiones Aritméticas
   - Regla o Ley de Formación
   - Suma de sus Términos
4) Expresiones Algebraicas
   - Variable Algebraica
5) Igualdades – Equivalencias
6) Desigualdades

7) Ecuaciones Lineales
   - Resolución de Situaciones Problemáticas mediante el planteamiento de ecuaciones
8) Simplificación de Expresiones Algebraicas
9) Modelación Matemática
   - Relaciones de proporcionalidad inversa
   - Función Lineal
   - Función Afín
   - Descripción
   - Representación en Tablas
   - Plano Cartesiano
   - Expresión Algebraica
10) Relaciones entre dos magnitudes

GEOMETRÍA

1) Figuras geométricas: Bidimensionales y Tridimensionales
   - Propiedades
   - Relaciones de paralelismo y perpendicularidad
   - Representación gráfica
   - Construcción
2) Ángulos
   - Comparación
   - Cálculo
   - Estimación
3) Superficies compuestas
   - Comparación
   - Cálculo
   - Estimación
4) volúmenes
   - Comparación
   - Cálculo
   - Estimación
5) Mapas – Planos
   - Lectura
   - Escalas
   - Distancias
6) Semejanza de figuras bidimensionales
   - Rotaciones
   - Ampliaciones
   - Reducciones
   - Representación en el plano cartesiano
7) Formas geométricas
   - Clasificación
   - Propiedades
   - Testeado de un plano

ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

1) Datos
   - Cuantitativos: Discretos – Continuos
   - Cualitativos: Ordinales – Nominales
   - Encuestas
2) Población y Muestra
   - Criterios de determinación
3) Organización de datos
   - Representación gráfica (histogramas, polígonos de frecuencia)
4) Tablas y gráficos
   - Interpretación
5) Medidas de tendencia central
   - Medida representativa de un conjunto de datos
6) Medidas de dispersión
   - Rango o Recorrido
7) Sucesos

- Simples
- Compuestos

8) Situación Aleatoria
   - Representación por extensión o por comprensión
9) Probabilidad de un suceso
   - Situaciones aleatorias

VII CICLO (3°; 4to Y 5to).

NÚMEROS Y OPERACIONES

1) Números racionales
   - Cociente de dos números enteros
   - Decimal finito
2) Números irracionales
   - Decimal sin período
3) Números reales
4) Cantidades y magnitudes
   - Representación mediante notación científica
5) Unidades e Instrumentos de Medición (Longitud – Masa – Tiempo – Temperatura – Informática). Uso apropiado de instrumentos. Medición exacta y Estimaciones
   - Pulgadas, metros, millas
   - Toneladas métricas
   - Décadas, siglos
   - Grados centígrados, grados Fahrenheit
   - Byte, Kb, Mg, Gb, Tb
6) Situaciones problemáticas referidas para determinar tasas de interés
7) Relaciones entre dos y tres magnitudes proporcionales
8) Relaciones entre las distintas operaciones

CAMBIO Y RELACIONES

1) Progresiones Geométricas
   - Ley o Regla de formación
2) Sucesiones con números racionales e irracionales
   - Crecientes
   - Decrecientes
   - Comportamiento de las sucesiones
3) Ecuaciones cuadráticas
4) Sistema de ecuaciones lineales
5) Sistema de inecuaciones lineales
6) Identidades algebraicas
7) Equivalencias
8) Modelación matemática mediante funciones cuadráticas
9) Expresiones algebraicas
   - Representación en tablas
   - Representación en plano cartesiano
10) Relación entre dos magnitudes
   - Comportamiento lineal
   - Comportamiento cuadrático

GEOMETRÍA

1) Figuras geométricas: Bidimensionales y Tridimensionales
   - Propiedades
   - Relaciones métricas
   - Relaciones de semejanza
   - Congruencias
2) Formas geométricas
   - Clasificación
   - Relaciones de inclusión
3) Áreas de superficies: Planas – Compuestas – Circulares y No Poligonales
   - Estimación y cálculo
4) Volúmenes
   - Cuerpos de revolución
5) Relaciones métricas y razones trigonométricas
6) Mapas – Planos
   - Lectura
   - Escalas
   - Trayectoria

- Desplazamientos

7) Transformaciones sobre una forma bidimensional
8) Movimientos
   - Rectos
   - Circulares
   - Parabólicos
   - Modelos algebraicos y representación en el plano cartesiano

ESTADÍSTICA Y PROBALIDAD

1) Datos: Variable Cuantitativa – Variable Cualitativa
   - Organización
   - Representación
   - Tablas
   - Gráficos
2) Población y Muestra
   - Criterios de determinación
   - Criterios de proporcionalidad
3) Sesgo de una distribución
4) Tablas y gráficos
   - Análisis
5) Medidas de localización y desviación Estándar
6) Situaciones aleatorias
   - Espacio muestral
   - Sucesos

VIII.- ORGANIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

PRIMER GRADO A y B

Componentes	Título de la Unidad	Tipo de unidad	Relac. otras áreas	Bimestre			
				I	II	III	IV
➢ NÚMERO Y OPERACIONES ➢ CAMBIO Y RELACION ➢ GEOMETRIA ➢ ESTADISTICA Y PROBABILIDAD	➢ Explorando mi creatividad con conjuntos para conocer la densidad de los números naturales.	**U.A**		**X**			
	➢ Me divierto con el sistema de numeración y la densidad de los números enteros.	**U.A**			**X**		
	➢ Conociendo el mundo de los números racionales y explorando las funciones y proporciones.	**U.A**				**X**	
	➢ Jugando con polígonos, áreas, perímetros, circunferencia y círculo me divierto.	**U.A**					**X**

TERCER GRADO B

Componentes	Título de la Unidad	Tipo de unidad	Relac. otras áreas	Bimestre			
				I	II	III	IV
➢ NÚMERO Y OPERACIONES ➢ CAMBIO Y RELACION ➢ GEOMETRIA ➢ ESTADISTICA Y PROBABILIDAD	➢ Jugando con la lógica para conocer la densidad de los números reales, exponentes, radicales y logaritmos.	**U.A**		**X**			
	➢ Me divierto con los polinomios y expresiones algebraicas racionales.	**U.A**			**X**		
	➢ Conociendo el mundo de las ecuaciones e inecuaciones y su relación con las funciones.	**U.A**				**X**	
	➢ Jugando con la geometría plana y las probabilidades.	**U.A**					**X**

IX.-CALENDARIZACION.

CALENDARIZACION 2014			
BIMESTRES	**INICIO**	**TÉRMINO**	**TOTAL SEM.**
I	03 de Marzo	09 de Mayo	10 semanas
Entrega de hoja informativa 16 de Mayo			
II	12 de Mayo	25 de Julio	11 semanas
Entrega de hoja informativa 25 Julio			
Vacaciones	*28 de julio*	*08 de Agosto*	*2 semana*
III	11 de agosto	10 de Octubre	09 semanas
Entrega de hoja informativa 17 de Octubre			
IV	13 de Octubre	19 de diciembre	10 semanas
Entrega de hoja informativa 22 de Diciembre			
		TOTAL:	**42 semanas**

X.- ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS.

Estrategias Metodológicas	Técnicas y Dinámicas	Orientaciones Metodológicas
➢ Método de descubrimiento ➢ Método de resolución de problemas ➢ Método Heurístico ➢ Método demostrativo ➢ Método Lúdico o de juegos de enseñanza ➢ Trabajo en equipos ➢ Método de estudio dirigido. ➢ Método de dinámicas motivacionales. ➢ Método de ABP	➢ Discusiones en pequeños grupos ➢ Ilustraciones ➢ Dialogo ➢ Debate ➢ Resúmenes ➢ Seminario de investigación ➢ Rompecabezas ➢ Organizadores previos ➢ Preguntas intercaladas ➢ Analogías ➢ Mapas conceptuales y redes semánticas ➢ Lluvia de ideas ➢ Trabajo individual y/o grupal, etc.	➢ Crear clima afectivo ➢ Partir de experiencias y conocimientos previos ➢ Promover que los ➢ Educandos construyan los conocimientos con apoyo del docente mediador, etc. ➢ Construir Materiales Educativos ➢ Practicar juegos lúdicos y de estrategia

XI.- Recursos: Medios y Materiales

- Calculadoras, videos
- Instrumentos geométricos (Juego de reglas, transportador, compás)
- Geoplano, papel cuadrimax, papelógrafos, plumones, cinta maskintape
- Textos escolares, tablas, fichas interactivas,....otros).
- Construir material Educativo
- Separatas.

XII.- ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN:

- La evaluación será permanente e integral.
- En cada unidad didáctica se evaluará las seis capacidades de área, según sea el caso.
- La evaluación de las capacidades se realizará mediante indicadores de evaluación, utilizando para ello diversos instrumentos de evaluación.
- La evaluación de valores y actitudes será cualitativa y se realizará en una lista de cotejo.

UNIDAD DE APRENDIZAJE Nº.01

I.-Título de la Unidad : Explorando mi creatividad con conjuntos para conocer la densidad de los números naturales.
1.1.-Grado y sección : **Primero**
1.2.-Duración : **10 semanas**

II.-Justificación: Esta unidad te propone analizar que es un conjunto, los límites en su conformación, sus clases y las relaciones entre elementos y conjuntos, así mismos podrás conocer las relaciones entre conjuntos, efectuar operaciones con conjuntos y representarlos en diagramas de Venn y Carroll.
Por otra parte estudiaremos la densidad de los números naturales y sus propiedades, y realices operaciones en él. Además aprenderás las diversas formas de resolver situaciones en las que se debe hallar un valor o valores desconocidos en igualdades y desigualdades.
En esta unidad proponemos variedad de actividades enfocadas al desarrollo de capacidades y competencias que nos permitan actuar en diferentes escenarios vivenciales.

III.-Tema Transversal:

- Matematizando en la vida.

IV.-VALORES Y ACTITUDES:

Valores	Actitud Frente al Área	Comportamiento
Puntualidad	➢ Llega a la hora indicada ➢ Cumple con sus trabajos. ➢ Persevera en las tareas.	➢ Llega a la hora indicada ➢ Entrega oportunamente sus tareas ➢ Demuestra interés y disciplina en su participación

V.- ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES: PRIMER GRADO

CAPACIDADES GENERALES	INDICADORES	ESCENARIOS Y ACTIVIDADES	CONOCIMIENTOS		CRONOGRAMA EN SEMANAS.									
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
• Matematiza situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos. • Representa situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos • Comunica situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos. • Elabora estrategias haciendo uso de los números y sus operaciones para resolver problemas. • Utiliza expresiones simbólicas, técnicas y formales de los números y operaciones en la resolución de problemas. • Argumenta el uso de los números y sus operaciones para resolver problemas.	• Utiliza expresiones tabulares y algebraicas para obtener la regla de formación de un conjunto.	LABORATORIO: • Jugando con los conjuntos. • Deduciendo los elementos de un conjunto. TALLER MATEMATICO. • Resolución de problemas con dos y tres conjuntos.	Conjuntos	• Determinación o designación de conjuntos. • Clases de conjuntos	X									
	• Ordena datos en esquemas de organización que expresan cantidades y operaciones.			• Representación grafica de conjuntos • Relaciones entre conjuntos		X								
	• Elabora estrategias heurísticas para resolver problemas que involucran pertenencias y/o relaciones.			• Operaciones con conjuntos			X	X						
	• Justifica los procesos de resolución del problema. • Elabora estrategias heurísticas para resolver problemas que involucran ecuaciones e inecuaciones lineales.			• Problemas con conjuntos					X					
	• Examina situaciones de cambio, agrupación, comparación escalar	LABORATORIO: • Conociendo la densidad de los números Naturales. TALLER MATEMATICO. Resolución de problemas con las operaciones definidas en los números naturales.	Números Naturales.	• El conjunto de los números naturales						X				
	• Usa operaciones aditivas y multiplicativas para obtener expresiones equivalentes en situaciones de igualdades y desigualdades.			• Aplicaciones combinadas de las cuatro operaciones.							X			
	• Justifica procesos de resolución de problemas aditivos, multiplicativos, de potenciación y radicación.			• Potenciación y radicación de números Naturales. • Operaciones combinando las 6 operaciones.								X		
	• Experimenta situaciones de equivalencia en diversos contextos del significado de las ecuaciones lineales con N.			• Problemas con números naturales.									X	
	• Reconoce situaciones de distribución y ordenamiento en filas, en las que se requiere el uso de múltiplos y divisores.	LABORATORIO: • Lo que significa la división exacta. TALLER MATEMATICO. Resolución de problemas con (MDM y MCM).	Divisibilidad.	• Múltiplo de un número. • Divisibilidad.									X	
	• Aplica propiedades de divisibilidad para resolver situaciones problemáticas contextualizadas.			• Números Primos y Compuestos.										X
	• Utiliza factores primos en la descomposición de un número, mínimo común múltiplo y máximo común divisor para resolver problemas contextualizados.			• Máximo común divisor, métodos de calculo • mínimo común múltiplo métodos de cálculo.										X
Evaluación de la Unidad														X

UNIDAD DE APRENDIZAJE No.02

I.-Título de la Unidad : Me divierto con el sistema de numeración y la densidad de los números enteros.
1.1.-Grado y sección : **Primero**
1.2.-Duración : **11 semanas**
II.-Justificación: En esta unidad te proponemos estudiar los diferentes sistemas de numeración, sus variaciones y representaciones como también la conversión a diferentes sistemas de numeración, sus propiedades y aplicaciones en nuestra vida cotidiana.
Así mismo estudiaremos un nuevo conjunto de números el de los enteros, empleado para expresar situaciones opuestas. En este conjunto podrás representar y realizar operaciones e interpretar su significado en situaciones reales. Primero, establecerás las definiciones de dicho conjunto. Luego aprenderás a diferenciar y reconocer sus propiedades, por ultimo estarás en la capacidad de hallar el valor de una incógnita.

III.-Tema Transversal:
- Matematizando en la vida

IV.- Valores- Actitudes:

Valores	**Actitud Frente al Área**	**Comportamiento**
Patriotismo	➢ Mantiene respeto por los símbolos patrios. ➢ Participa en fiestas cívicas.	➢ Reconoce y valora la importancia de los símbolos patrios.

V.- ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES: PRIMER GRADO

CAPACIDADES GENERALES	INDICADORES	ESCENARIOS Y ACTIVIDADES	CONOCIMIENTOS		CRONOGRAMA SEMANAS										
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
• Matematiza situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos. • Representa situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos • Comunica situaciones que involucran cantidades y magnitudes en diversos contextos. • Elabora estrategias haciendo uso de los números y sus operaciones para resolver problemas. • Utiliza expresiones simbólicas, técnicas y formales de los números y operaciones en la resolución de problemas. • Argumenta el uso de los números y sus operaciones para resolver problemas.	• Expresa la equivalencia entre sistema de numeración decimal y romano a partir de situaciones problemáticas.	PROYECTO: Calculando la capacidad de almacenamiento en Bytes del centro de cómputo de la I.E. • Busca de Información sobre unidades de almacenamiento. • Recojo de datos en el entorno educativo. • Organización de equipos de trabajo LABORATORIO: • Conociendo los sistemas de numeración. TALLER: • Resolución de problemas de cambio de base.	Sistema de Numeración.	• Sistema de numeración decimal • El sistema romano de numeración.	X										
	• Elabora estrategias heurísticas para resolver problemas que involucran cambio de base en sistemas de numeración de bases diferentes.			• Sistema de numeración en base 2, 3, 4, … ; n • Descomposición polinomica.		X									
	• Explica, a partir de procedimientos de construcción, la rotación y traslación de un número en bases diferentes.			• Cambios de Base • Propiedades Generales.			X	X							
	• Explica procedimientos para establecer las relaciones de equivalencias entre diferentes sistemas de numeración.			• Adición y sustracción en distintos sistemas de numeración. • Operaciones con sistemas de numeración.					X						
	• Expresa la imposibilidad de la solución en situaciones de sustracción con números naturales para extender los números naturales a los Enteros.	PROYECTO: Conociendo el consumo de energía en KW de la I.E. y su demanda energética. • Busca de información sobre costo de KW. • Lectura de instrumentos de medición. • Conversión de unidades de medida. LABORATORIO: • Conociendo la densidad de los números enteros y las operaciones definidas en Z. TALLER: Resolución de problemas En Z	Números Enteros.	• El conjunto de los números Enteros • Comparación de números Enteros.						X					
	• Experimenta situaciones de equivalencia en diversos contextos para el desarrollo del significado de las ecuaciones lineales con coeficientes N y Z.			• Ecuaciones con suma y resta de Enteros.							X				
	• Utiliza operaciones aditivas y multiplicativas en expresiones algebraicas para resolver situaciones problemáticas que involucran ecuaciones lineales de una variable.			• Problemas que se resuelven mediante la adición y sustracción de números enteros.								X			
	• Experimenta situaciones de equivalencia en diversos contextos del significado de las ecuaciones lineales con Z.			• Multiplicación, división y potenciación de números enteros.									X		
	• Elabora estrategias heurísticas para resolver problemas que involucran ecuaciones e inecuaciones.			• Operaciones combinadas con números Enteros.									X		
	• Justifica los procesos de resolución de problemas.			• Problemas con números Enteros.										X	
Evaluación de la Unidad															X

Sesión de Aprendizaje N° 01

U.A. N° 4

I. DATOS INFORMATIVOS.

1.1. Institución Educativa :"San Francisco Solano"
1.2. Director : RevP. JURO GARCIA, Ramiro
1.3. Docente de Aula : AZURIN MOYA, Juan Carlos
1.4. Grado y Sección : Primer Grado "B"
1.5. Área : Matemática
1.6. Fecha : 15 / 09 / 2014
1.7. Tiempo de Duración : Inicio 9: 10 Final 10:30
1.8. Tema : operaciones combinadas.

II. TEMA TRANSVERSAL. Matematizando en la vida

III. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA:

Se registró durante 10 días la temperatura de la ciudad de Abancay. En los tres primeros días, el promedio fue -2°C, en los 4 días siguientes fue de 3°C, y en los días restantes fue de -3°C, 5°C y 2°C, respectivamente ¿será posible hallar la temperatura promedio de estos 10 días?

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS: Matematiza situaciones de contexto real utilizando los números enteros e interpreta el significado de números enteros en diversas situaciones de contexto.

V. SECUENCIA DIDACTICA.

Momentos Pedagógicos		Estrategias/Actividades	Medios y Materiales	Tiempo
Motivación	Inicio	• Primeramente el docente procede a buscar las reflexiones sobre las temperaturas de nuestro ambiente como también el cómo se representarían las diferentes temperaturas en una línea de tiempo. • Seguidamente el docente propone la situación problemática del día y pide a que cada quien analice y registre los valores que se van encontrando en la lectura del caso.	Plumón Pizarra voz	10'
	Proceso	• Con los diferentes registros que los estudiantes vinieron tomando apuntes se procede a ordenarlos y realizar comparaciones entre dichas medidas que se tomaron. • Seguidamente se procede a indagas información sobre el cómo obtener el promedio aritmético de ciertas cantidades, con las posibles notas que un alumno pueda obtener. • Luego se procede a hallar el promedio de dos temperaturas extremas y con valores opuestos para verificar el comportamiento de los signos en estos problemas, dejándose luego que los estudiantes terminen de resolver el caso propuesto, y a más de ello se les entrega una ficha de trabajo diseñada por el docente para reforzar lo aprendido; la ficha en mención se va resolviendo con la participación de los estudiantes y monitoreados por el docente.	Fichas Cuadernos Plumón Pizarra Textos del MINEDU Colores	60'
	Salida	• Finalmente se reflexiona sobre el desarrollo de la presente sesión y para reforzar lo aprendido se recomienda terminar con las actividades de la ficha y poder revisar más información en el texto de MINEDU pág. 76.	Plumón Pizarra voz	10'

VI. EVALUACION.

CAPACIDADES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Matematiza. Representa	Ordena y representa los datos de un determinado ejercicio que expresan cantidades y operaciones.	Lista de cotejos Ficha de observación.
Actitud ante el Área.	Perseverancia en la resolución de problemas	

Sesión de Aprendizaje N° 02

U.A. N° 3

I. DATOS INFORMATIVOS.

1.1. Institución Educativa :"San Francisco Solano"
1.2. Director : RevP. JURO GARCIA, Ramiro
1.3. Docente de Aula : AZURIN MOYA, Juan Carlos
1.4. Grado y Sección : Primer Grado "B"
1.5. Área : Matemática
1.6. Fecha : 19 / 09 / 2014
1.7. Tiempo de Duración : Inicio 9: 10 Final 10:30
1.8. Tema : Criterios de divisibilidad.

II. TEMA TRANSVERSAL. Matematizando en la vida

III. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA:

Pedro tiene una bodega en el sector de Molinopata. Él ha observado que las provisiones llegan con diferente frecuencia. Cada tres días llega el camión de fruta; cada cuatro días, el camión con productos lácteos; y cada seis días el camión con las gaseosas. Pedro está organizando el calendario, afín de que no vuelva a ocurrir lo que paso el primero de octubre, cuando los tres proveedores llegaron juntos y no se había reunido el dinero necesario.

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS: Resuelve problemas de contexto real que requieren de los criterios de divisibilidad en el conjunto de números naturales.

V. SECUENCIA DIDACTICA.

Momentos Pedagógicos		Estrategias/Actividades	Medios y Materiales	Tiempo
Motivación	Inicio	• Previo un cordial saludo del docente hacia los estudiantes indica a que saquen el texto del ministerio de educación denominado RESOVAMOS1, y pide a que se dirijan a la página 22 y cada quien analice el caso propuesto **denominado prever para cumplir.** • Se organiza el aula de tal forma que debatan entre estudiantes sobre las preguntas que se proponen en el texto.	Plumón Pizarra voz	10'
	Proceso	• Continuando con el análisis del texto el docente interviene representando el almanaque que se encuentra en el texto y con participación de los estudiantes proceden a remarcar las fechas que vendrán las provisiones en el mes indicado, en este caso haciendo referencia al caso propuesto de nuestro contexto, y las coincidencias de las fechas en que llegaran a coincidir los tres proveedores. • Luego de responder las preguntas del texto, el docente recrea dicho problemas con fechas más amplias como. ¿ cuantas veces en un año pueden coincidir?. Etc. • Acto seguido se verifica la formación de dichos números que son múltiplos de los días en que visite el camión repartidor y se recrea más ejemplos con frecuencias es que visite el proveedor con números múltiplos de siete, once, etc.	Fichas Cuadernos Plumón Pizarra Textos del MINEDU Colores	60'
	Salida	• Finalmente se reflexiona sobre el desarrollo de la presente sesión y para reforzar lo aprendido se entrega una ficha elaborada por el docente sobre criterios de divisibilidad.	Plumón Pizarra voz	10'

VI. EVALUACION.

CAPACIDADES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Matematiza. Representa	Ordena y representa los datos de un determinado ejercicio que expresan cantidades y operaciones.	Lista de cotejos Ficha de observación.
Actitud ante el Área.	Perseverancia en la resolución de problemas	

Sesión de Aprendizaje N° 03

U.A. N° 4

I. DATOS INFORMATIVOS.

1.1. Institución Educativa :"San Francisco Solano"
1.2. Director : Rev. JURO GARCIA, Ramiro
1.3. Docente de Aula : AZURIN MOYA, Juan Carlos
1.4. Grado y Sección : Primer Grado "B"
1.5. Área : Matemática
1.6. Fecha : 01 / 10 / 2014
1.7. Tiempo de Duración : Inicio 9: 10 Final 10:30
1.8. Tema : Operaciones con fracciones.

II. TEMA TRANSVERSAL. Matematizando en la vida

III. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA:

El Municipio escolar: En el salón de clases se hace un sondeo para identificar sus preferencias electorales por los candidatos al municipio escolar. Steven recibió 2/7 de aprobación, Manuel recibió 1/8 de los votos, y el resto de los votos fueron para Tomison. ¿ Qué fracción de los votos recibió Tomison?.

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS: Matematiza situaciones de contexto real utilizando los números racionales e interpreta el significado de números racionales en diversas situaciones de contexto.

V. SECUENCIA DIDACTICA.

Momentos Pedagógicos		Estrategias/Actividades	Medios y Materiales	Tiempo
Motivación	Inicio	• Primeramente el docente procede a indagar sobre las nociones de fracciones y su interpretación, analizando el caso propuesto en la situación problemática. • Seguidamente el docente les dialoga sobre un software que nos permitirá entender de mejor manera este tema que se denomina **Educa Apurímac.** Y para ello nuestro escenario será en el aula de innovación pedagógica.	Plumón Pizarra voz	10'
	Proceso	• Ya en el aula de innovación pedagógica el docente les distribuye de acuerdo a las maquinas existentes, y para ello hace que los estudiantes recreen sus conocimientos con el software Educa Apurímac en coordinación con el docente de educación para el trabajo. • Una vez que los estudiantes se encuentren familiarizados con el programa se les invita a que participen através de exposiciones sobre la funcionalidad y con las figuras existentes tratar de modelar las fracciones. • Cada estudiante haciendo uso de su ordenador tendrá que solucionar los casos que el programa les presente el cual quedara registrado los puntos en el contador de dicho programa.	Fichas Cuadernos Plumón Pizarra Textos del MINEDU Colores	60'
	Salida	• Finalmente se reflexiona sobre el desarrollo de la presente sesión y para reforzar lo aprendido se entrega una ficha elaborada por el docente consistente en ejercicios y problemas sobre fracciones.	Plumón Pizarra voz	10'

VI. EVALUACION.

CAPACIDADES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Matematiza. Representa	Ordena y representa los datos de un determinado ejercicio que expresan cantidades y operaciones.	Lista de cotejos Ficha de observación.
Actitud ante el Área.	Perseverancia en la resolución de problemas	

Sesión de Aprendizaje N° 04

U.A. N° 4

I. DATOS INFORMATIVOS.

1.1. Institución Educativa :"San Francisco Solano"
1.2. Director : RevP. JURO GARCIA, Ramiro
1.3. Docente de Aula : AZURIN MOYA, Juan Carlos
1.4. Grado y Sección : Primer Grado "B"
1.5. Área : Matemática
1.6. Fecha : 06 / 10 / 2014
1.7. Tiempo de Duración : Inicio 9: 10 Final 10:30
1.8. Tema : Operaciones con segmentos.

II. TEMA TRANSVERSAL. Matematizando en la vida

III. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA:

El tesoro escondido: un tesoro está escondido en un determinado punto de un camino recto que une las ciudades A, B, C, D, ubicadas en ese orden. Un mapa indica la forma de hallarlo, del siguiente modo: "partir de A y detenerse en la mitad del camino a C; "luego seguir y caminar un tercio de la distancia a D. "hacer luego un cuarto del camino hacia B y encontrara el tesoro. Si la distancia entre A y B es de 6km y la distancia de B a C es de 8Km, estando el tesoro a mitad del camino entre A y D, ¿Qué distancia separa a C y D?.

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS: Resuelve situaciones reales usando operaciones con segmentos através del desarrollo de fichas de trabajo.

V. SECUENCIA DIDACTICA.

Momentos Pedagógicos		Estrategias/Actividades	Medios y Materiales	Tiempo
Motivación	Inicio	• Primeramente el docente invita a los estudiantes a que indiquen las diferentes trayectorias que siguen para venir a la I.E. cada quien dando como referencia la ubicación geográfica de sus domicilios. • En función a lo dialogado los estudiantes y el docente proceden a realizar el análisis del tesoro escondido qué es la situación problemática a solucionar.	Plumón Pizarra voz	10'
	Proceso	• Para ello primeramente el docente desarrolla un ejercicio de aplicación con la participación de los estudiantes y resaltando la técnica adecuada para poder representar los puntos en una línea recta, dando la oportunidad a los estudiantes a que realicen el planteamiento respectivo de un ejercicio similar incidiendo en la importancia de hacer uso de instrumentos como reglas, escuadras para poder representarlo fiel mente. • Luego el docente invita a que los estudiantes planteen la situación problemática y para ello cada quien tendrá que representarlo en la pizarra y socializar la estrategia con sus demás compañeros y comparar los posibles resultados que también obtuvieron los estudiantes que lo resolvieron en sus cuadernos.	Fichas Cuadernos Plumón Pizarra Textos del MINEDU Colores	60'
	Salida	• Finalmente se reflexiona sobre el desarrollo en la presente sesión y se recomienda a que desarrollen ejercicios similares para reforzar lo aprendido que se les entrega en la ficha respectiva.	Plumón Pizarra voz	10'

VI. EVALUACION.

CAPACIDADES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Matematiza. Representa	Ordena y representa los datos de un determinado ejercicio que expresan cantidades y operaciones.	Lista de cotejos Ficha de observación.
Actitud ante el Área.	Perseverancia en la resolución de problemas	

Sesión de Aprendizaje N° 05

U.A. N° 4

I. DATOS INFORMATIVOS.

1.1. Institución Educativa :"San Francisco Solano"
1.2. Director : RevP. JURO GARCIA, Ramiro
1.3. Docente de Aula : AZURIN MOYA, Juan Carlos
1.4. Grado y Sección : Primer Grado "B"
1.5. Área : Matemática
1.6. Fecha : 10 / 10 / 2014
1.7. Tiempo de Duración : Inicio 9: 10 Final 10:30
1.8. Tema : haciendo nuestro presupuesto para un día de feria.

II. TEMA TRANSVERSAL. Matematizando en la vida

III. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA:

Preparándonos para un día de feria: en la institución educativa san francisco solano se va realizar la feria gastronómica por el día mundial de la alimentación, para ello los estudiantes del primer año "B" fueron seleccionados para preparar potajes de la sierra y para ello los grupos realizan el presupuesto respectivo para la preparación de cada potaje, con los precios comerciales vigentes en los mercados de la región.

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS: Resuelve situaciones reales usando operaciones definidas en los números reales através de la elaboración de un presupuesto de potaje.

V. SECUENCIA DIDACTICA.

Momentos Pedagógicos		Estrategias/Actividades	Medios y Materiales	Tiempo
Motivación	Inicio	• Primeramente se organizan los equipos de trabajo según el potaje que se les encomendó. • Acto seguido se socializa los insumos necesarios para cada potaje y las cantidades respectivas y su procedencia de cada insumo. • Seguidamente los estudiantes proceden a contrastar las cotizaciones realizadas de los insumos a emplear en la preparación de cada potaje.	Plumón Pizarra voz	10'
	Proceso	• Luego el docente interviene y procede a verificar las diferentes propuestas y procede a recrear los precios, para construir con los estudiantes deferentes simuladores y escojan el que más les conviene. • A medida problematizan los estudiantes el docente formula las siguientes preguntas. ¿cuánto van a preparar?, ¿Cuánto deben de vender y a qué precio para recuperar el capital invertido?, ¿solo será necesario sacar el costo de inversión económica para ganar o habrá otro tipo de inversión?, ¿con que nombre se le conoce al tiempo invertido en la compra, preparación y venta del producto preparado?, ¿será posible estimar un costo a los recursos que se emplearan en la preparación de los potajes, como gas, electricidad, agua etc.? • Luego el docente verifica la estimación adecuada del presupuesto y asesora la elaboración del mismo.	Fichas Cuadernos Plumón Pizarra Textos del MINEDU Colores	60'
	Salida	• Finalmente se reflexiona sobre el desarrollo en la presente sesión y se recomienda a que cada equipo de trabajo realice la exposición del presupuesto a los jurados encargados de dicho certamen y se recomienda el adecuado manejo de los alimentos.	Plumón Pizarra voz	10'

VI. EVALUACION.

CAPACIDADES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Matematiza. Representa	Ordena datos en esquemas de organización que expresan cantidades y operaciones.	Lista de cotejos Ficha de observación.
Actitud ante el Área.	Perseverancia en la resolución de problemas	

Sesión de Aprendizaje N° 06

U.A. N° 4

I. DATOS INFORMATIVOS.

1.1. Institución Educativa :"San Francisco Solano"
1.2. Director : RevP. JURO GARCIA, Ramiro
1.3. Docente de Aula : AZURIN MOYA, Juan Carlos
1.4. Grado y Sección : Primer Grado "B"
1.5. Área : Matemática
1.6. Fecha : 13 / 10 / 2014
1.7. Tiempo de Duración : Inicio 9: 10 Final 10:30
1.8. Tema : Un día de feria en la I.E.

II. TEMA TRANSVERSAL. Matematizando en la vida

III. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA:

Los estudiantes del primer año "B" prepararon diferentes potajes por el día de la alimentación y para ello cada equipo busca recuperar lo invertido y a la ves obtener un margen de ganancia en función a sus necesidades del equipo y de la demanda que pueda generar el potaje en exhibición, para ello cada grupo presenta y expone el capital invertido buscando concientizar a los consumidores que visitarán los diferentes stand.

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS: Resuelve situaciones reales usando operaciones definidas en los números reales através de la elaboración de un presupuesto de potaje.

V. SECUENCIA DIDACTICA.

Momentos Pedagógicos		Estrategias/Actividades	Medios y Materiales	Tiempo
Motivación	Inicio	• Primeramente se instalan en los diferentes puestos designados por los docentes encargados de la comisión. • Se organizan de tal forma que todos asuman comisiones en cada equipo y presentar los stands a la altura que la actividad demanda.	Plumón Pizarra voz	10'
	Proceso	• El docente monitorea en cada instante la correcta organización de cada equipo y la presentación del presupuesto estimado en cada potaje. • Luego de la intervención del jurado cada equipo realiza la exposición correspondiente de su presupuesto y sus expectativas que tienen de la presente actividad. • Seguidamente se monitorea la labor realizada por cada uno de los miembros en las habilidades para realizar la venta y el convencimiento que se pueda dar através de la aplicación de gangas etc.	Fichas Cuadernos Plumón Pizarra Textos del MINEDU Colores	60'
	Salida	• Finalmente se reflexiona sobre la actividad, y que cada equipo realicé por ultimo su balance respectivo y el capital lo repartan de forma equitativa entre los integrantes del equipo de trabajo.	Plumón Pizarra voz	10'

VI. EVALUACION.

CAPACIDADES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Matematiza. Representa	Ordena datos en esquemas de organización que expresan cantidades y operaciones.	Lista de cotejos Ficha de observación.
Actitud ante el Área.	Perseverancia en la resolución de problemas	

Sesión de Aprendizaje N° 07

U.A. N° 4

I. DATOS INFORMATIVOS.

1.1. Institución Educativa :"San Francisco Solano"
1.2. Director : RevP. JURO GARCIA, Ramiro
1.3. Docente de Aula : AZURIN MOYA, Juan Carlos
1.4. Grado y Sección : Primer Grado "B"
1.5. Área : Matemática
1.6. Fecha : 17 / 10 / 2014
1.7. Tiempo de Duración : Inicio 9: 10 Final 10:30
1.8. Tema : Operaciones con Números Enteros.

II. TEMA TRANSVERSAL. Matematizando en la vida

III. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA:

"analizamos situaciones reales através del método de Polya con la ayuda del texto del MINEDU "RESOLVAMOS 1"pag 32"

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS: Resuelve situaciones reales usando operaciones definidas en el conjunto Z, através de conjuntos.

V. SECUENCIA DIDACTICA.

Momentos Pedagógicos		Estrategias/Actividades	Medios y Materiales	Tiempo
Motivación	Inicio	• Primeramente se procede a lanzar preguntas abiertas sobre el tema en referencia a las pag 32 del texto del MINEDU y las operaciones que emplearon en los casos estudiados. • Acto seguido los estudiantes debaten sobre las posibles respuestas que cada uno contesto en los pasos diferentes del método polya.	Plumón Pizarra voz	10'
	Proceso	• Luego el docente interviene y procede a verificar la conformación de equipos de trabajo según indica el texto, para luego representar en la pizarra el problema en mención haciendo que participen los estudiantes a manera de concurso las preguntas que el docente plantea, teniendo que recrear cada estudiante las posibles respuestas al problema en mención. • Seguidamente se procede a replantear el problema en función al contexto donde cada estudiante crea sus propias preguntas.	Fichas Cuadernos Plumón Pizarra Textos del MINEDU Colores	60'
	Salida	• Finalmente se reflexiona sobre el desarrollo en la presente sesión y se indica a los alumnos a que para la siguiente sesión revisen las páginas 33 del texto Resolviendo1.	Plumón Pizarra voz	10'

VI. EVALUACION.

CAPACIDADES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Matematiza. Representa	Ordena datos en esquemas de organización que expresan cantidades y operaciones.	Lista de cotejos Ficha de observación.
Actitud ante el Área.	Perseverancia en la resolución de problemas	

Sesión de Aprendizaje N° 08

U.A. N° 4

I. DATOS INFORMATIVOS.

1.1. Institución Educativa :"San Francisco Solano"
1.2. Director : RevP. JURO GARCIA, Ramiro
1.3. Docente de Aula : AZURIN MOYA, Juan Carlos
1.4. Grado y Sección : Primer Grado "B"
1.5. Área : Matemática
1.6. Fecha : 20 / 10 / 2014
1.7. Tiempo de Duración : Inicio 9: 10 Final 10:30
1.8. Tema : Áreas y Perímetros.

II. TEMA TRANSVERSAL. Matematizando en la vida

III. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA:

"Los estudiantes del primer año "B" no tuvieron mejor idea que refrescarse en estos días calurosos en una de las piscinas de Abancay, en coordinación con el docente de educación física y de matemática, todos participaron en esta actividad; donde se pudo observar lo siguiente, los estudiantes manifestaban que la piscina era irregular porque en un lado era más profunda, fue oportuna la intervención del docente para indicarles qué más podemos observar, algunos dijeron el color de la piscina, el tamaño que tiene, la cantidad de agua que puede contener, el área de las paredes de la piscina etc. "

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS: Identifica las propiedades de los sólidos geométricos al calcular áreas y perímetros de su contexto.

V. SECUENCIA DIDACTICA.

Momentos Pedagógicos		Estrategias/Actividades	Medios y Materiales	Tiempo
Motivación	Inicio	• Previa una presentación de fotos capturadas en la salida de campo a la piscina el docente procede a formular las siguientes preguntas. • ¿Cuál es el costo de la entrada para niños y cual es para los adultos y en qué proporción están? • ¿será posible determinar el área total de la piscina?, ¿Qué cantidad de agua estará contenida en la piscina?, ¿en cuánto tiempo se llenara si por hora ingresa $2m^3$ de agua? • Acto seguido los estudiantes debaten sobre las interrogantes generadas por el docente y la aplicación de los pasos para matematizar dicha experiencia.	Plumón Pizarra voz	10'
	Proceso	• Luego los estudiantes proceden a conformar equipos de trabajo para desarrollar la actividad en función a la experiencia vivida y las técnicas que emplearon para estimar las medidas de las partes accesibles de la piscina y con la ayuda de las propiedades de los sólidos proceden a responder las interrogantes y recrear sus respuestas con los demás grupos, siendo esto verificado y asesorado por el docente quien en todo momento monitorea el trabajo en equipo y provee de ciertos insumos que faciliten dicha actividad.	Fichas Cuadernos Plumón Pizarra Textos del MINEDU Colores	60'
	Salida	• Finalmente se reflexiona sobre el desarrollo en la presente sesión y se indica a los estudiantes que visiten el blog y descarguen la ficha correspondiente a áreas y perímetros.	Plumón Pizarra voz	10'

VI. EVALUACION.

CAPACIDADES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Matematiza. Representa	Grafica diversos sólidos y establece relación con la ecuación que le permita determinar el área.	Lista de cotejos Ficha de observación.
Actitud ante el Área.	Toma la iniciativa en la elección de estrategias y procedimientos para la solución de problemas.	

Sesión de Aprendizaje N° 09

U.A. N° 4

I. DATOS INFORMATIVOS.

1.1. Institución Educativa :"San Francisco Solano"
1.2. Director : RevP. JURO GARCIA, Ramiro
1.3. Docente de Aula : AZURIN MOYA, Juan Carlos
1.4. Grado y Sección : Primer Grado "B"
1.5. Área : Matemática
1.6. Fecha : 27 / 10 / 2014
1.7. Tiempo de Duración : Inicio 9: 10 Final 10:30
1.8. Tema : Áreas y Perímetros de maquetas.

II. TEMA TRANSVERSAL. Matematizando en la vida

III. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA:

Se tiene diferentes maquetas diseñadas por los estudiantes del primer año "B", requerimos realizar las medidas de cada una de ellas y poder diseñar un pequeño presupuesto que involucra el área del terreno en que se instalara, el costo de los acabados y la cantidad de materiales. Para ello se cuenta con la siguiente definición sobre escala, "es la proporción entre la dimensión real de un objeto y la dimensión gráfica del mismo", ejemplo 1/100, o 1:100, significa que un centímetro en el plano representa 100cm en el terreno.

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS: Identifica las propiedades de los sólidos geométricos al calcular áreas y perímetros de su contexto.

V. SECUENCIA DIDACTICA.

Momentos Pedagógicos		Estrategias/Actividades	Medios y Materiales	Tiempo
Motivación	Inicio	• Previo un cordial saludo del docente se procede a socializar la información que los estudiantes investigaron sobre las escalas de medición. • Seguidamente el docente refuerza dichas definiciones y propone ciertos ejemplos, y en función a ello se busca un consenso con los estudiantes para trabajar con una escala uniforme en la medición de las diferentes maquetas que se tiene elaboradas.	Plumón Pizarra voz	10'
	Proceso	• Luego los estudiantes proceden a conformar equipos de trabajo para desarrollar la actividad consistente en determinar las diferentes dimensiones de las maquetas y el instrumento de medida a utilizar será la regla y para ello ya se tiene aprobado que un centímetro de la regla equivale a un metro en el terreno. • Seguidamente cada grupo ira preparando un pequeño presupuesto que responda a las siguientes preguntas. ¿Qué dimensiones tendrán los terrenos donde se construya dicha infraestructura?, ¿qué dimensiones tiene cada ambiente de la infraestructura?, ¿ de tener que pintarse cuál será la cantidad de material a emplear?, ¿con los costos establecidos en los diferentes insumos cual será el presupuesto total?	Fichas Cuadernos Plumón Pizarra Textos del MINEDU Colores	60'
	Salida	• Finalmente se reflexiona sobre el desarrollo de la presente sesión y se indica a los estudiantes que busquen información sobre regiones poligonales.	Plumón Pizarra voz	10'

VI. EVALUACION.

CAPACIDADES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Matematiza. Representa	Verifica la relación existente entre las dimensiones de un dibujo y el mundo real con la ayuda de un regla.	Lista de cotejos Ficha de observación.
Actitud ante el Área.	Toma la iniciativa en la elección de estrategias y procedimientos para la solución de problemas.	

…… ……..

Director Docente

Sesión de Aprendizaje N° 10

U.A. N° 4

I. DATOS INFORMATIVOS.

1.1. Institución Educativa :"San Francisco Solano"
1.2. Director : RevP. JURO GARCIA, Ramiro
1.3. Docente de Aula : AZURIN MOYA, Juan Carlos
1.4. Grado y Sección : Primer Grado "B"
1.5. Área : Matemática
1.6. Fecha : 30 / 10 / 2014
1.7. Tiempo de Duración : Inicio 9: 10 Final 10:30
1.8. Tema : Un paseo para Matematizar.

II. TEMA TRANSVERSAL. Matematizando en la vida

III. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA:

Los estudiantes del primer año B, decidieron realizar una salida de campo y para ello convocaron a sus papas para disponer de un dinero existente en los ahorros del comité de aula, donde se debate el curso que se dará a esos fondos, entonces se hacen muchas propuestas y se conforman las respectivas comisiones que tendrán como finalidad hacer las siguientes actividades, cotización de la canchita de grass, alquiles de movilidad, preparación de la vianda.

IV. APRENDIZAJES ESPERADOS: Resuelve problemas que implican la organización de datos y uso de operaciones matemáticas en situaciones de su contexto.

V. SECUENCIA DIDACTICA.

Momentos Pedagógicos		Estrategias/Actividades	Medios y Materiales	Tiempo
Motivación	Inicio	• Previo un cordial saludo del docente, quien a la vez procede a realizar una introducción sobre las actividades planificadas para este fin de semana, invita a un voluntario quien dirija la asamblea para determinar el lugar y los gastos a realizar.	Plumón Pizarra voz	10'
	Proceso	• Habiendo identificado el lugar y los gastos a realizar el docente procede a solicitar a que se realice un presupuesto para dicho paseo y a la vez se defina el objetivo de dicha salida. • Seguidamente propone un caso del contexto para analizarlo y recrear los pasos de la Matematización que se viene trabajando. • Luego se propone una gama de problemas concernientes al paseo y las soluciones lo recreen de tal forma que se sustente o se justifique el porqué de la operación que están desarrollando y los valores obtenidos a que corresponde. • Seguidamente cada estudiante desarrolla individualmente la ficha proporcionada en la sesión anterior el cual contiene problemas de aplicación enfocados a su contexto, y a la vez pueden socializar sus respuestas y de ser posible exponerlos en la pizarra.	Fichas Cuadernos Plumón Pizarra Textos del MINEDU Colores	60'
	Salida	• Finalmente se reflexiona sobre el desarrollo de la presente sesión y se indica a los estudiantes que elabore cada quien un presupuesto individual sobre los gastos del paseo..	Plumón Pizarra voz	10'

VI. EVALUACION.

CAPACIDADES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Matematiza. Representa	Verifica la relación existente entre los datos a tratar y las operaciones através de situaciones vivenciales.	Lista de cotejos Ficha de observación.
Actitud ante el Área.	Toma la iniciativa en la elección de estrategias y procedimientos para la solución de problemas.	

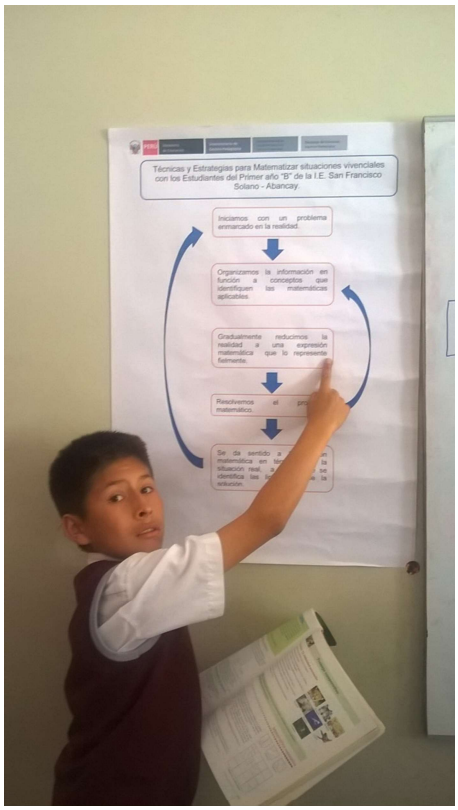
…… ……..

Director Docente

Registro Fotográfico

Cuando las sesiones eran expositivas y los estudiantes se limitaban a atender y copiar lo desarrollado por el docente:

El docente presenta una propuesta pedagógica la cual consiste en aplicar estrategias que permitan desarrollar la capacidad de matematizar.



Los estudiantes debaten y recrean los componentes de la propuesta pedagógica.

Algunos estudiantes se resisten aun en participar en el desarrollo de una sesión dinámica

Cambiando de escenario de aprendizaje y estableciendo los roles y comportamientos de los estudiantes.

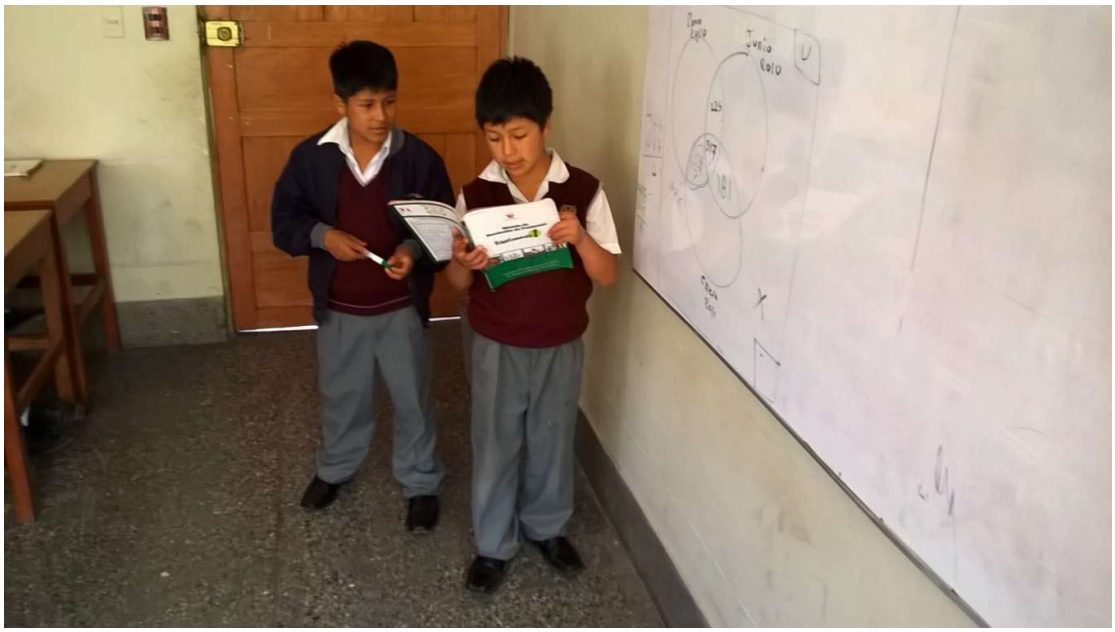
Observando las limitaciones del trabajo individual en el aula.

Con el trabajo cooperativo se optimiza el tiempo y se extiende las competencias.

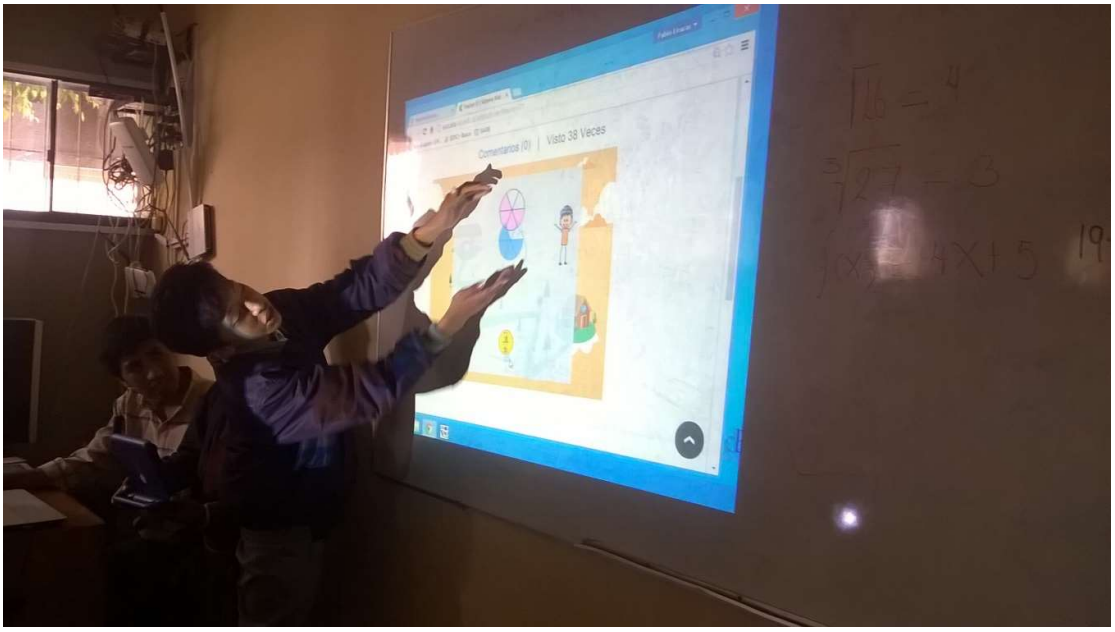
El docente puede atender las necesidades e intereses del grupo y entre ellos socializan sus dudas y aciertos.

Los estudiantes van consolidando sus aprendizajes haciendo uso de las estrategias y despliegan sus emociones libremente.

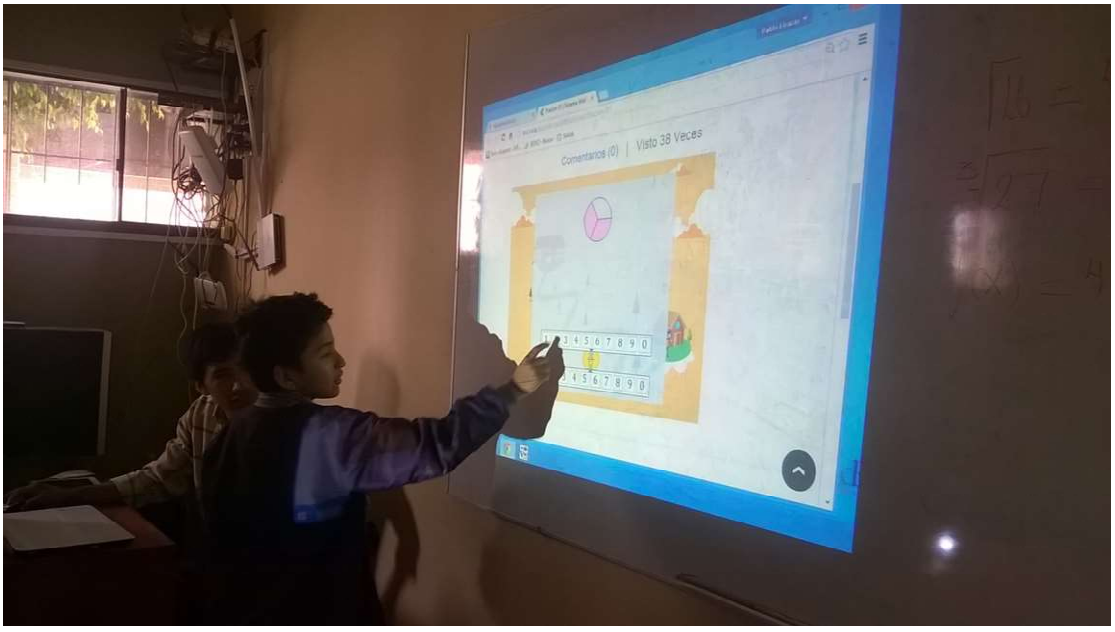
Resolviendo problemas con el método de Polya



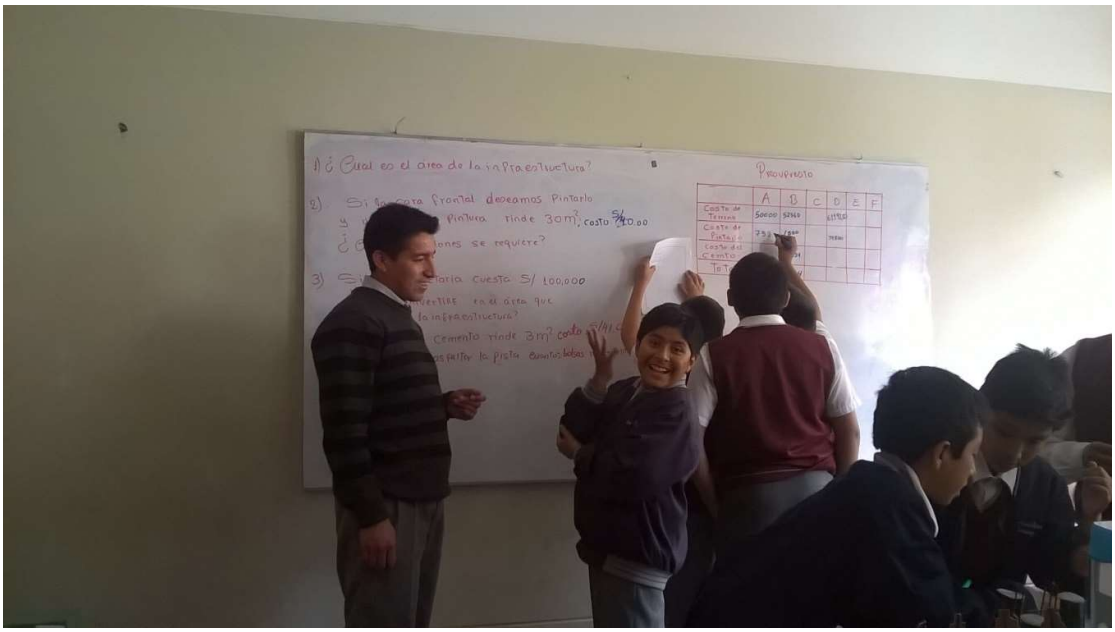
Matematizando las fracciones con el apoyo de software dinámico.



Recreando las fracciones en escenarios virtuales.



Construyendo nuestras maquetas para matematizar áreas y perímetros



Verificando las dimensiones de nuestras maquetas para matematizar

Debatiendo sobre las formas y sus propiedades y su interpretación matemática.

Realizando nuestro presupuesto para un día de feria en la Institución Educativa.

Exponiendo nuestros presupuestos y recetas en la feria gastronómica.

Dando a conocer los potajes de la región

Socializando nuestros presupuestos

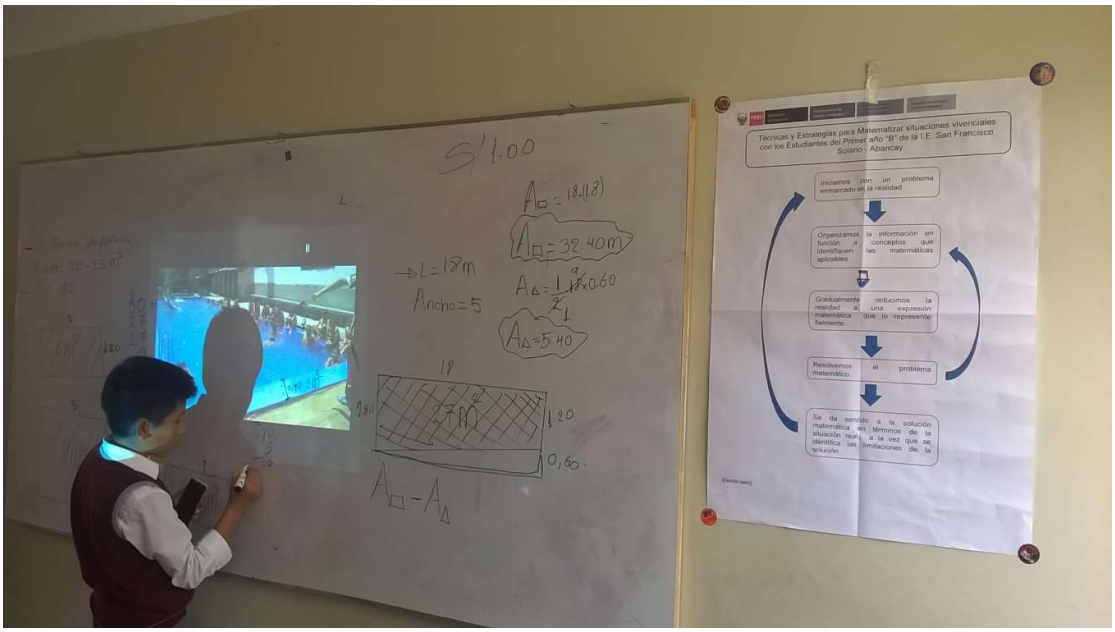
Cambiando de escenarios de aprendizaje rumbo a la piscina.

Tomando las dimensiones de la piscina.

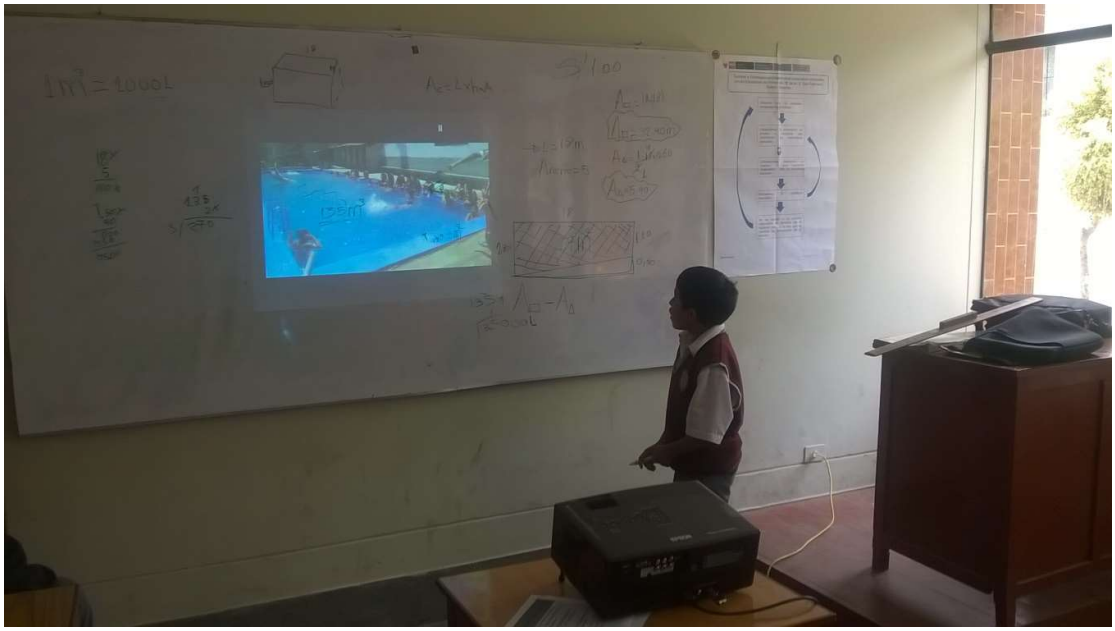
Estableciendo patrones de medición.

Después de acopiar información para luego matematizar en el aula.

Matematizando después de un día de piscina en función a la propuesta pedagógica.



Los estudiantes debaten sobre lo acontecido en el mundo real y lo que se viene representando matemáticamente.

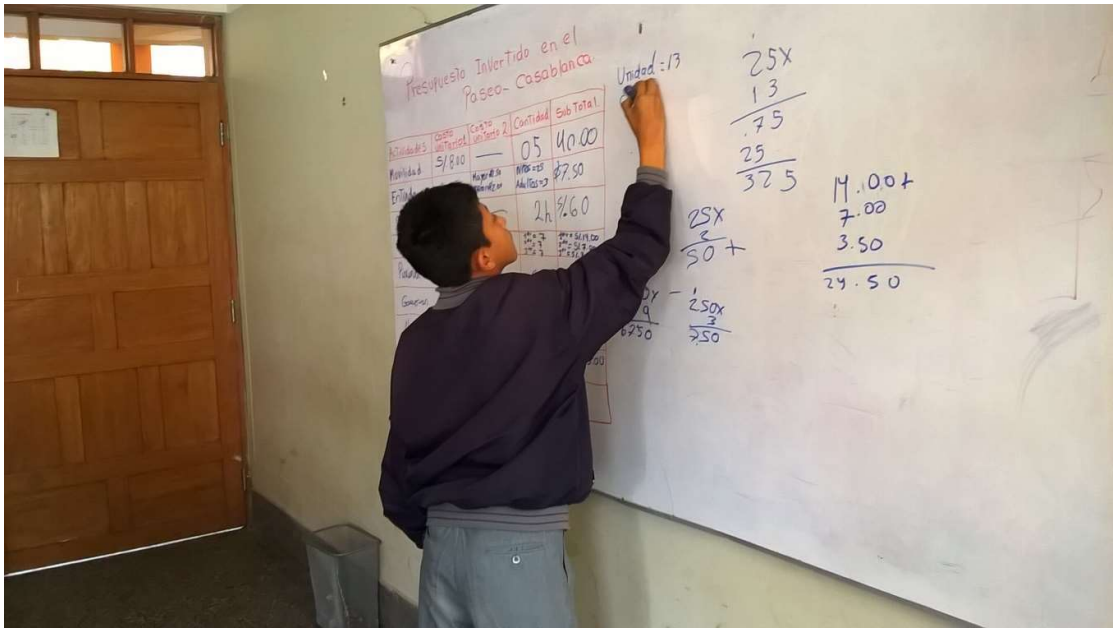


Construyendo solidos geométricos con el apoyo de software dinámico.

Verificando el dobles de los sólidos geométricos.

Exhibiendo nuestros productos.

Formulando el presupuesto para un paseo:



Realizando la cotización de forraje en la feria sabatina de las américas.

Ingresando al centro recreacional

.