

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD DE DIDÁCTICA
DE LA MATEMÁTICA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA**



TESIS:

**Estrategia de enseñanza centrada en el trabajo cooperativo para
desarrollar la capacidad de resolución de problemas en Matemática
4to de Secundaria IE Mariscal Cáceres. Ayacucho, 2013 - 2015**

Para optar el título de:

**SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE
DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA EN
EDUCACIÓN SECUNDARIA**

PRESENTADO POR:

Mg. Roy Isaias CCONISLLA PALOMINO

ASESOR:

Dr. Pedro HUAUYA QUISPE

AYACUCHO - PERÚ

2026

A quienes creyeron en mí en todo el
proyecto de superación personal, toda
una travesía académica.

AGRADECIMIENTOS

A todas aquellas personas e instituciones que, con su apoyo constante, colaboraron de una u otra forma en la realización de la presente investigación acción; entre ellos, al Ministerio de Educación, por darnos la oportunidad de estudiar la segunda Especialización en Didáctica de la Matemática.

A nuestra *alma mater*, la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, por brindarnos una excelente formación profesional.

A los especialistas de investigación y a los diferentes acompañantes pedagógicos, quienes depositaron su tiempo y dedicación en la orientación del desarrollo de la investigación acción hasta la culminación del trabajo.

A la Institución Educativa Emblemática Mariscal Cáceres, de Ayacucho, por brindarme la oportunidad, apoyo y facilidad en la realización de mi trabajo de investigación acción.

A los estudiantes del cuarto año "D" de Educación Secundaria de la Institución Educativa Emblemática Mariscal Cáceres, de Ayacucho, razón de ser del presente trabajo.

A mis colegas del Programa de Segunda Especialidad en Didáctica de la Matemática en Educación Secundaria dirigido por la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, por toda la experiencia compartida en los dos años de formación.

PRESENTACIÓN

Con el presente informe de investigación, doy a conocer el trabajo de investigación titulado *Estrategia de enseñanza centrada en el trabajo cooperativo para desarrollar la capacidad de resolución de problemas en Matemática 4to de Secundaria IE Mariscal Cáceres, Ayacucho, 2013-2015*, que tiene como finalidad la obtención del Título Profesional de Segunda Especialidad en Didáctica de la Matemática en Educación Secundaria.

El trabajo de investigación tiene como objetivo mejorar mi práctica pedagógica, para desarrollar la capacidad de resolución de problemas utilizando estrategias motivadoras e innovadoras; esto debido a que, en la deconstrucción de mi práctica pedagógica, identifiqué la dificultad que tuve en estrategias de enseñanza hacia mis estudiantes. En esa dirección, pretendo explicar sobre la utilización de estrategias para la resolución de problemas a través de trabajo cooperativo, medios y materiales, con sus respectivos procedimientos, evidenciados en las sesiones interventoras para mejorar la capacidad de resolución de problemas en los estudiantes.

En tal sentido, dejo a vuestra consideración el presente trabajo, señores miembros del jurado y demás lectores, esperando que sirva de base para futuras investigaciones en el campo educativo y apoyo a los docentes de la comunidad ayacuchana.

El informe de investigación se ha estructurado en cuatro capítulos: el capítulo I expone todo lo referente del problema de investigación, el capítulo II da a conocer la metodología, el capítulo III desarrolla la reconstrucción de la práctica pedagógica y la propuesta pedagógica alternativa, y el capítulo IV expone la evaluación de la ejecución de la propuesta pedagógica alternativa. Por supuesto, da a conocer las conclusiones, las recomendaciones y el anexo, este último con las evidencias del caso.

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivos: autoreflexionar de manera crítica y profunda sobre mi práctica pedagógica, para identificar mis fortalezas y debilidades relacionadas a las estrategias de resolución de problemas; identificar las teorías implícitas que orientan mi práctica pedagógica en trabajo cooperativo y medios y materiales; aplicar nuevas estrategias cognitivas como parte de la propuesta pedagógica innovadora para mejorar la capacidad de resolución de problemas; y evaluar la propuesta pedagógica. Es una investigación cualitativa, diseño de investigación acción pedagógica, que toma en cuenta la deconstrucción, reconstrucción y la evaluación de la práctica reconstruida; los actores de la investigación fueron el docente investigador, los estudiantes y la práctica pedagógica; las técnicas utilizadas en la recopilación de los datos fueron la observación, con sus instrumentos cuestionarios y el diario de campo; igualmente, la triangulación de datos, la prueba de ejecución. La propuesta consistió en mejorar la estrategia de enseñanza mediante el trabajo cooperativo y el uso de medios y materiales educativos, cuyo resultado fue significativamente satisfactorio, por haber influido en los alumnos en el desarrollo óptimo de la competencia de resolución de problemas matemáticos; los alumnos infieren, reflexionan, razonan e investigan las situaciones problemáticas de manera colectiva, con situaciones de colaboración mutua y empleo óptimo de los materiales pedagógicos.

Palabras claves. Estrategia de enseñanza, trabajo cooperativo, estudiantes de Secundaria, resolución de problemas.

ABSTRACT

The research aimed to: critically and deeply reflect on my pedagogical practice to identify my strengths and weaknesses related to problem-solving strategies; identify the implicit theories that guide my pedagogical practice in cooperative work and the use of resources and materials; apply new cognitive strategies as part of an innovative pedagogical proposal to improve problem-solving skills; and evaluate the pedagogical proposal. It is a qualitative research study, an action research design, that considers the deconstruction, reconstruction, and evaluation of the reconstructed practice. The research participants were the teacher-researcher, the students, and the pedagogical practice itself. The data collection techniques used were observation, with questionnaires and field notes as instruments; data triangulation and performance testing were also employed. The proposal consisted of improving the teaching strategy through cooperative work and the use of educational resources and materials, the results of which were significantly satisfactory, as it influenced the students in the optimal development of their mathematical problem-solving skills. Students infer, reflect, reason, and investigate problem situations collectively, through mutual collaboration and optimal use of pedagogical materials.

Keywords: Teaching strategy, cooperative work, secondary school students, problem-solving.

ÍNDICE

	Pág.
Dedicatoria	II
Agradecimientos.....	III
Presentación	IV
Resumen	V
Abstract	VI
Índice.....	VII
Introducción.....	IX
 CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	 1
1.1 Descripción del contexto sociocultural	1
1.2 Deconstrucción de la práctica pedagógica	3
1.2.1 Identificación y organización de las categorías de la práctica pedagógica actual	3
1.2.2 Análisis de la práctica pedagógica.....	7
1.2.3 Categorías identificadas	8
1.2.4 Subcategorías identificadas.....	9
1.3 Formulación del problema de investigación acción	11
1.4 Objetivos de la investigación acción	11
1.5 Justificación.....	12
 CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	 13
2.1 Diseño de investigación acción	13
2.2 Actores de cambio.....	14
2.3 Técnicas e instrumentos.....	15
2.3.1 Técnicas.....	15
2.3.2 Instrumentos	16
 CAPÍTULO III. RECONSTRUCCIÓN DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA Y LA PROPUESTA PEDAGÓGICA ALTERNATIVA	 21
3.1 Identificación y organización de las categorías inmersas en la reconstrucción.....	21
3.1.1 Categorías	21
3.1.2 Subcategorías	22
3.1.2 Teorías explícitas.....	35

3.2 Matriz de plan de acción.....	37
3.3 Diseño de acciones alternativas	38
3.5 Criterios e indicadores para el seguimiento y evaluación de la propuesta pedagógica	40

CAPÍTULO IV. EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA

ALTERNATIVA	41
4.1 Sistematización de la información	41
4.1.1 Matriz de análisis de los diarios de campo	41
4.1.2 Matriz de reducción de datos: diario de campo	43
4.1.3 Matriz de sistematización de encuesta al estudiante.....	45
4.1.4 Matriz de indicadores objetivo y subjetivo	46
4.1.5 Matriz de indicadores objetivos y subjetivos.....	47
4.2 Validación de la información de resultados.....	49
4.3 Interpretación y evaluación de los resultados	54
4.3.1 Interpretación y evaluación de resultados subcategoría resolución de problemas	57
4.3.2 Interpretación y evolución de resultados subcategoría trabajo cooperativo	61
4.3.3 Interpretación y evaluación de resultados subcategoría medios y materiales	63
4.4 Práctica pedagógica antes y ahora.....	66
CONCLUSIONES	67
RECOMENDACIONES	68
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	69
ANEXO	71
Anexo A. Diarios de campo investigativo.....	72
Anexo B. Codificación axial.....	86
Anexo C. Instrumento de diagnóstico sociocultural	98
Anexo D. Mapa conceptual de la deconstrucción	103

INTRODUCCIÓN

La investigación acción pedagógica surge con la finalidad de transformar la práctica pedagógica docente, pero conducido desde una reflexión profunda, de manera crítica y reflexiva, respecto a ella, desde una problemática identificada en el mismo salón de clases; en el proceso, el docente de aula se convierte en un investigador desde su propia experiencia docente, donde el saber pedagógico se construye en un espacio colaborativo y fundamentalmente dentro del ambiente de clases.

Así, este trabajo de investigación acción surgió desde la deconstrucción de mi práctica pedagógica, donde hallé diversas dificultades, de igual manera hallé fortalezas, las cuales se evidenciaban en mi teoría implícita. Esta situación problemática ha motivado movilizar de este trabajo de investigación acción; a partir de la reconstrucción de mi práctica pedagógica, y se arribó a construir un saber pedagógico a partir de las teorías explícitas.

Los objetivos considerados de mi trabajo de investigación fue iniciar de inmediato deconstruir mi práctica pedagógica, lo cual permitió identificar las teorías implícitas; igualmente, reconstruir y evaluar su validez de la efectividad de mi práctica pedagógica. Es así que esta investigación tuvo como categoría de análisis a las estrategias de enseñanza con sus respectivas estrategias.

Como ejercicio, se logró desarrollar la práctica docente, donde autoestima, motivación y ejercicio laboral se potenciaron; igualmente, la mejora continua del ejercicio laboral potencia la personalidad docente, desde la solución de los problemas cotidianos; también, desarrolló un ejercicio de reflexión desde nuestro propio ejercicio profesional, donde autocrítica y reflexión jugaron papeles decisivos; también, fortaleciendo procesos democráticos y colectivos en el ejercicio docente, donde la comunidad educativa se hallaba implicada; finalmente, el ejercicio investigativo nace desde la propia praxis educativa, donde teoría y acción pedagógica entran en conflicto positivo.

El presente informe de investigación fue estructurado en cuatro capítulos, como sigue.

El capítulo I expone las características socioculturales del contexto de la institución educativa, la descripción del escenario de la investigación realizada, la deconstrucción de la práctica pedagógica con propósitos a mejorar, las recurrencias

identificadas, en fortalezas y debilidades, el esquema categorial construida, análisis textual, la teoría implícita, la formulación del problema, los objetivos de la investigación-acción pedagógica y finalmente la justificación.

El capítulo II, implica la aplicación de metodología de la investigación, el tipo de investigación, los actores de cambio en el escenario de la ejecución de la investigación, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y las técnicas de análisis e interpretación de los resultados en el presente trabajo de investigación.

El capítulo III refiere a la propuesta pedagógica alternativa, la descripción de la propuesta pedagógica alternativa (esquema categorial, el análisis textual y la descripción en sí de la propuesta pedagógica alternativa), el marco teórico; es decir, las teorías explícitas y el plan de acción.

El capítulo IV muestra la evaluación de la ejecución propuesta pedagógica alternativa; configurada la sistematización de la información, mediante la triangulación de la información, interpretación de la información por subcategorías adicionando la evaluación de la información por categoría, en global, de manera global la propuesta.

Se concluye el informe presentando las conclusiones a las cuales se arribó en el proceso, las recomendaciones académicas que surgieron luego del proceso, las referencias bibliográficas aplicadas y el respectivo anexo, evidencia la investigación concretada.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción del contexto sociocultural

La Institución Educativa Emblemática Mariscal Cáceres, de Ayacucho, es una de las instituciones con mayor antigüedad en la región, ubicada en la zona norte de la ciudad de Huamanga, específicamente en la Av. Independencia, n.º 435, provincia de Huamanga, región de Ayacucho. Fue fundada el 31 de agosto de 1848 denominado como "San Ramón", en ese entonces, presidente Constitucional de la República el Gran Mariscal del Perú don Ramón Castilla. La IE Mariscal Cáceres, alberga estudiantes de diversas procedencias, de zonas urbanas y rurales de la ciudad de Huamanga. En cuanto a la población laboral, está constituida por un aproximado de 200 trabajadores, incluyendo el personal administrativo; respecto a la cantidad de los estudiantes, tiene un aproximado de 4000.

Para el contexto de estudio, el número de población estudiantil hace que exista muchas necesidades en infraestructura, mobiliarios, aulas con recursos tecnológicos, ambientes especializados para el área de Matemática,

Respecto a los agentes educativos, es necesario referir que cierta cantidad de estudiantes se auto sostiene económicamente realizando trabajos en mercados, tiendas, restaurantes, etc. En las reuniones convocadas por tutores y de padres de familia, la asistencia en mayor cantidad es de las madres de familia y la ausencia de sus padres de familia, debido a la situación de trabajo, y por una acción machista que se extiende en la región. También, se ha observado a estudiantes que proceden de hogares disfuncionales, tal como se puede evidenciar en los resultados del diagnóstico situacional realizado al inicio del año académico 2013, con participación colectiva.

Por otro lado, el grado de instrucción de los padres de familia es de Primaria y Secundaria, algunos con formación técnica y profesional. Esta situación, en algunos

de los estudiantes, influye en su conducta; asimismo, deviene en carencia de afectividad de los padres e inadecuada alimentación, que conlleva a dolores de estómago y cabeza, etc. Estos aspectos, de una u otra manera, limitan el rendimiento académico de los estudiantes.

Respecto a mi práctica pedagógica, en las sesiones de clases, lo realizaban de manera tradicional, sin conformar equipos de trabajo cooperativo; los estudiantes se distraían muy fácilmente y, en ocasiones, ocurría desorden en algunas partes del aula, donde tenía que levantar la voz (gritarles) para que me puedan escuchar. Mi clase, generalmente, estaba orientada para las estudiantes desde la parte de adelante; por lo mismo, la mayoría de los estudiantes obtenía bajas calificaciones, una mínima cantidad de estudiantes obtenía de 18 a 20; esta situación me conlleva a plantear mi propuesta para mejorar la estrategia de enseñanza como docente durante mi práctica pedagógica.

Posteriormente realizada la deconstrucción de mi práctica pedagógica, logrando identificar mis debilidades, mi propuesta pedagógica aplicada en el aspecto académico condujo a que los estudiantes elevaran sus calificaciones, lo que se evidencia en los registros de evaluación; ellos despertaban interés y se contagiaban para resolver diferentes situaciones de problemas, conformando equipos de trabajo cooperativo muy dinámicos. Este método de trabajo me permitió monitorear y cumplir mi papel de docente con facilidad en los equipos cooperativos, observando a cada uno de los integrantes cuando resolvían situaciones matemáticas, aprovechando que cada equipo tenía un responsable que me ayudaba en el control en su avance y aporte. Así, se puede afirmar que, en el equipo cooperativo, desarrollé el control del aula de manera óptima, sin desórdenes que anteriormente ocurría en mi aula.

El trabajo de investigación acción pedagógica se aplicó en el cuarto grado de Educación Secundaria, turno de la mañana, en la sección "D", donde actualmente vengo realizando la aplicación de mi práctica pedagógica; en el proceso, me desenvuelvo y puedo realizar las reflexiones sobre mi accionar como docente del área de Matemática; asimismo, debo mencionar que vengo laborando durante cinco años en esta prestigiosa institución educativa. Después de ese tiempo, veo necesario realizar una deconstrucción y reconstrucción de mi práctica pedagógica, como una necesidad de mejora constante; se realizó organizando e identificando las categorías y subcategorías que me preocupaban, las cuales son recurrentes en debilidades y fortalezas; este accionar sirve para mejorar en adelante, para formar parte de una práctica que se sostiene en el cambio.

1.2 Deconstrucción de la práctica pedagógica

Tras elaborar los diarios de campo, que describen los acontecimientos de mis sesiones de aprendizaje, reflexioné sobre ellos y tomé decisiones para mejorar en las áreas que consideraba relevantes los aspectos que considero pertinente en mi práctica pedagógica. Este proceso se caracterizó básicamente en recoger aspectos relevantes en el diario de campo investigativo, donde se registraron las situaciones ocurridas durante las sesiones desarrolladas; luego, se procedió a la categorización de acuerdo a las recurrencias identificadas, con el objetivo de mejorar mi práctica pedagógica.

Los aspectos relevantes correspondientes a mis fortalezas se sustentan en diversas teorías implícitas que concuerdan con mi práctica pedagógica. Estas coincidencias están sustentadas por los diarios de campo y videos registrados durante el desarrollo de las sesiones pedagógicas.

Asimismo, respecto a las debilidades en mi ejercicio laboral, es menester mencionar que es necesario realizar una crítica sincera y una reflexión profunda, a fin de superarlas; por lo que se registraron en mi diario de campo investigativo situaciones que conllevaban a realizar diferentes tipos de análisis en el aspecto de categorías. Estas resaltaron en lo referente a estrategias de enseñanza y de aprendizaje, tanto mío como de mis estudiantes; mientras que las subcategorías identificadas fueron: resolución de problemas matemáticos, medios y materiales educativos, trabajo cooperativo. Estos aspectos fueron también coadyuvados por los documentos de registro, como los diarios de campo. Así, se logró identificar lo señalado desde las sesiones realizadas, conjuntamente con los apuntes que realizó el acompañante pedagógico.

1.2.1 Identificación y organización de las categorías de la práctica pedagógica actual

Durante las sesiones de enseñanza-aprendizaje evaluadas, las categorías y subcategorías determinadas fueron identificadas a partir del recojo de información de mi propia práctica pedagógica del aula; se habían registrado datos relevantes que sucedieron durante la ejecución de mis propias clases. Esta situación permitió tomar apuntes en el respectivo cuaderno de campo; este análisis se evidencia de manera sintética en la siguiente tabla.

Tabla 1*Categorización y subcategorización*

CATEGORÍAS	Estrategia de enseñanza (EE)
SUBCATEGORÍA	(unidades de significación)
Trabajo cooperativo	● individual ● grupal
Resolución de problemas (RP)	● comprensión de problema ● elaboración del plan ● ejecución del plan ● visión retrospectiva
Medios y materiales (MED)	● materiales pedagógicos ● estrategia didáctica ● elaboración de material
Estrategias de evaluación (E Ev)	● técnicas ● instrumentos
Administración del aula (AU)	● disciplina ● orden ● control
Acuerdos de convivencia (AC)	● saludo ● orden del aula ● responsabilidad
Reflexión crítica (RC)	● actitud ● cambio ● comportamiento
Motivación (M)	● atención ● concentración

Nota: Diario de campo del investigador, etapa de deconstrucción

Figura 1

Categorías y subcategorías

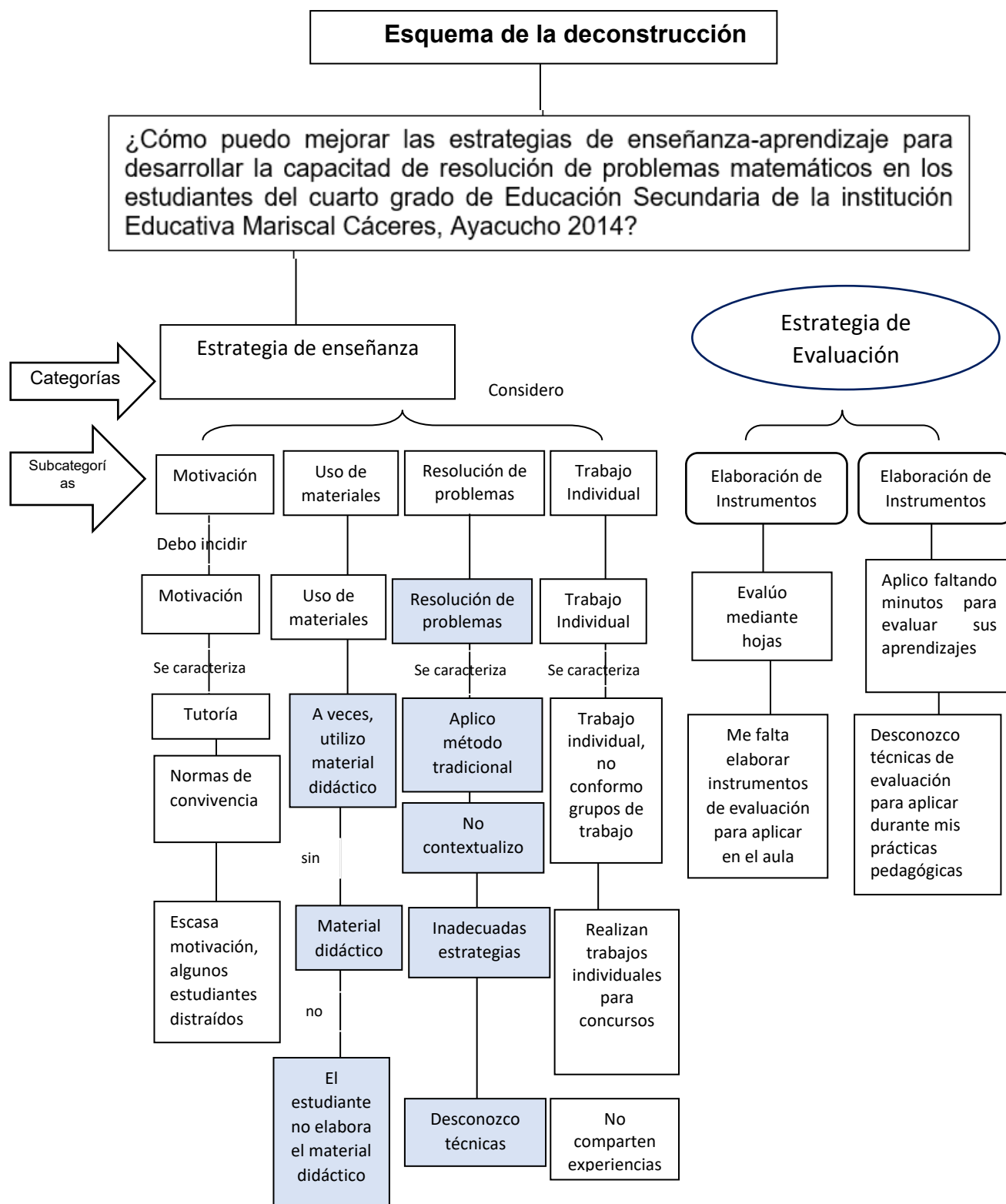


Tabla 2

Análisis textual de la categoría: estrategia de enseñanza y evaluación

CATEGORÍAS	PERCEPCIÓN DESDE LA PRÁCTICA	DEBILIDADES	FORTALEZAS	TEORÍAS IMPLÍCITAS
Estrategias de enseñanza	Estrategia de enseñanza. Son formas y maneras de transmitir conocimientos a los estudiantes basado en estrategias, métodos y técnicas, con la finalidad de mejorar su aprendizaje y que sea significativo. Entiendo que la estrategia de enseñanza es un aspecto fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje; por eso, reconozco haber actuado sin dotarlos de diferentes estrategias o estrategias específicas a los estudiantes: “decidí dictarles algunos ejercicios para resolver en forma tradicional, con solo un método de resolución; algunos estudiantes resolvían los ejercicios a sus maneras, sin tener presente una estrategia o varias estrategias para la resolución de problemas”. Diario n.º 01, 30/09/2013. P4: L15-L18	La motivación que realizo no es permanente, por concentrarme en el tiempo; además, no utilizo materiales didácticos para la resolución problemas de distintas situaciones; igualmente, no conformo grupos de trabajo durante mis prácticas pedagógicas, tampoco aplico técnicas para conformación de ello.	La motivación que realizo es al inicio y durante la presentación del material didáctico, solo en un determinado tiempo para la resolución de problemas de algunas situaciones, con trabajo en forma individual, a fin que ellos puedan resolver los problemas planteados en diferentes situaciones	Conductista Constructivista
Estrategia de evaluación	Es la aplicación de instrumentos elaborados por el docente para recoger los aprendizajes de los estudiantes. “Entiendo respecto a la evaluación de los conocimientos como el acto de recoger sus saberes sobre el tema desarrollado, por lo que realicé la evaluación de la siguiente manera: solo a alguno de los estudiantes que, de alguna manera, logran resolver; decidí ponerles las notas o firmas en su cuaderno para reconocer sus participaciones de los estudiantes” (Diario n.º 01, 30/09/2013. P4: L19-22).	Me falta elaborar instrumentos de evaluación para aplicarlos en el aula durante la práctica pedagógica. Desconozco técnicas de evaluación para aplicarlas durante mis sesiones.	Evalúo mediante hojas, con algunas preguntas para la resolución de problemas. Aplico la evaluación faltando algunos minutos para finalizar la sesión de aprendizaje.	

1.2.2 *Análisis de la práctica pedagógica*

El presente trabajo de investigación acción es producto de la reflexión sobre mi práctica pedagógica, con el fin de hacer una deconstrucción y una reconstrucción de la misma.

Después de ejecutar el análisis de mis diarios de campo, concluí mi práctica pedagógica, deben implementarse otras formas de trabajo, puesto que practicaba una línea conductista durante el desarrollo, con escasas estrategias de resolución de problemas, sin utilizar materiales didácticos, sin conformar equipos cooperativos. Respecto a la resolución de problemas, lo desarrollaba sin fundamentos pedagógicos válidos, como el de Polya, y con poca participación de los estudiantes. Por eso, se deben direccionar mis clases con tratamiento en diversos métodos para la resolución de problemas, haciendo uso y aplicando las teorías explícitas e implícitas, con una constante conformación de trabajo en equipos cooperativos y con una adecuada aplicación de materiales didácticos en el aula. En muchas ocasiones, me dedico a emplear métodos tradicionales y los estudiantes actúan solo como receptores de información, pudiendo ser su aprendizaje significativo o no.

Asimismo, me he limitado a hacer poco uso o nada de recursos educativos; de utilizarse adecuadamente, se harían más significativos sus aprendizajes y la práctica pedagógica sería óptima.

Durante el desarrollo del área de Matemática, muchas veces, me encuentro con ciertas debilidades, tal como se describe en el esquema de identificación de las categorías, en mi cuaderno de campo y mi diario de campo. En lo personal, tuve muchos problemas vinculados con la motivación, empleando las estrategias de enseñanza en la resolución de problemas, con el uso adecuado de materiales didácticos, con pocos trabajos de conformación de grupos; asimismo, en la forma de evaluar a los estudiantes durante el desarrollo de la práctica pedagógica con los estudiantes del cuarto grado, observé una acción pasiva y tradicional. El reto que tengo como docente es superar mis debilidades a través de mis fortalezas; por ejemplo, seguir con las motivaciones, con la elaboración de mis sesiones de clase, utilizar material didáctico y predisposición para el cambio y mejora que tengo para conmigo mismo y con los estudiantes en la institución educativa; así, debo trabajar empoderándome de teorías que contribuyan al cambio de mi actitud en relación a mi práctica pedagógica y como docente investigador, con la finalidad de optimizar la calidad educativa de la institución educativa.

1.2.3 *Categorías identificadas*

Estrategia de enseñanza

La estrategia de enseñanza se refiere al conjunto de acciones que permiten establecer relación significativa en aspectos cognitivos con los estudiantes. Respecto a mi práctica pedagógica, mi objetivo es lograr contribuir en la formación integral de los estudiantes.

De las estrategias de enseñanza-aprendizaje, en su real dimensión, debo empoderarme, ya que no vengo cumpliendo cabalmente mi labor en ello; pienso que lo estoy cumpliendo superficialmente, por eso representa en mi práctica pedagógica una debilidad. Esta actividad en el aula la realizó de manera superficial, sin entender que la estrategia enseñanza es muy importante porque permite llegar metodológica y didácticamente a los estudiantes a través de medios que hagan posible un aprendizaje significativo en los mismos estudiantes y en mi labor docente. El hecho de tener la responsabilidad de enseñar debe ameritar tener presente teorías explícitas en mi práctica; esta situación de mi práctica pedagógica representa una dificultad, porque se da de manera repetitiva y está propiciando resultados desfavorables que inciden negativamente en el logro de aprendizaje significativo de mis estudiantes.

Esta situación representa debilidad en mi que hacer pedagógico, lo cual debo superarlo, considerando que el contexto dispone con recursos tecnológicos y materiales propios de la zona, con la finalidad de fortalecer mis estrategias de enseñanza en el proceso de la enseñanza-aprendizaje en el curso de Matemática.

El empleo de estrategias de enseñanza-aprendizaje se refiere al conjunto de técnicas y acciones que sirven como herramienta al docente para el logro de aprendizajes significativos; permiten desarrollar las competencias específicas de los estudiantes para mejorar su rendimiento académico. Respecto a la estrategia de enseñanza, lo vengo desarrollando de manera tradicional y no considero las características, forma, ritmo de aprendizaje individual y el aspecto cultural de los estudiantes. Esta situación me incomoda personalmente, porque está influyendo de manera negativa en el proceso de aprendizaje de mis estudiantes. Por eso, mi compromiso es mejorar respecto a las estrategias de enseñanza, buscando nuevas formas de implementar a través de recursos tecnológicos, acudiendo a fuentes bibliográficas, elaborando y haciendo uso de materiales, organizados desde la planificación de mi sesión de clases, los cuales me permitirán mejorar mi práctica pedagógica, para lograr alcanzar mis objetivos personales, académicos y profesionales trazados.

1.2.4 Subcategorías identificadas

a) Trabajo cooperativo

Es una actividad que se realiza en forma conjunta y coordinada; en el trabajo pedagógico, ayuda a los estudiantes a intercambiar experiencias en su proceso de enseñanza-aprendizaje. Aunque no es recurrente como técnica, porque genera desorden y distracción a los demás, falta indagar bibliografía para conocer el manejo y trabajo en equipo con los estudiantes. Algunas veces, al hacerlo, pensaba que los estudiantes no me escuchan o que se toman mucho tiempo para que el grupo pueda organizarse y para entender el trabajo que se va realizar; por esta razón, prefería mejor que cada uno se esfuerce individualmente.

En mi práctica pedagógica, esta subcategoría ya la mejoré, pero aún es una debilidad menor; si bien es cierto que los estudiantes se sientan en grupos y vienen mejorando sus relaciones interpersonales en casi todos los grupos, esto es determinante para hacer bien un trabajo cooperativo. Ellos se organizan en equipos de trabajo cooperativo y tienen responsabilidades dentro del grupo designado. Sin embargo, lo que suelen hacer es repartir al azar los ejercicios o problemas y cada cual se aboca a lo que le toca; yo monitoreo y apoyo a despejar sus dudas; al cabo del tiempo establecido, presentan el trabajo y un estudiante es seleccionado por sorteo del mismo grupo, sale a representar y no logra desarrollar; en el proceso, todos los integrantes del grupo son merecedores de una calificación baja.

Es pertinente considerar el trabajo cooperativo, desarrollado en las sesiones de aprendizaje, como táctica, fortaleza la dificultad que encontré anteriormente era dejar que los mismos estudiantes realicen sus grupos; lo cual, no me resultaba, porque fomentaban desorden, jugaban y hasta se lanzaban objetos una vez conformado el equipo de trabajo. Este tipo de actuar de mis estudiantes lo realizaba el grupo de dos en dos para que ellos mismos conformaran o a veces solos; por lo que me faltaba conocer el manejo y trabajo cooperativo con los estudiantes. Sin embargo, a la fecha, apliqué otras estrategias de conformación de grupos con un responsable, que tiene mayor dominio en el área de Matemática, siendo el responsable de la conducción y organización del trabajo cooperativo; además, se encarga de presentar la relación de los integrantes y de paso controla el orden en el grupo, como también el avance de sus demás compañeros durante las actividades de trabajo. Este grupo, para las secciones de trabajo, se viene organizando para todas las actividades de trabajo, manteniendo el equipo de trabajo en sus lugares con los integrantes determinados; por lo que este tipo de trabajo facilita y se gana tiempo para la mejor aplicación de la práctica pedagógica en el aula.

b) Medios y materiales

Los materiales didácticos juegan un papel importante durante el proceso de enseñanza-aprendizaje; pero la institución educativa no tiene implementada su asesoría para facilitar a los estudiantes y docentes. Si hubiera algún material didáctico, no es suficiente la cantidad con que cuenta la asesoría de Matemática para cada estudiante. Frente a esta situación, solo como un ejemplo, a veces, cumplo en elaborar un material didáctico respecto al tema que se va a tocar durante la clase, tal como lo indico en mi diario de campo n.º 2 PA: L25-27. Esta situación en torno a mi práctica me trae dificultades y la clase se convierte en meramente expositiva, por lo que debo revertir esta situación a fin que mis estudiantes mejoren del mismo modo que mis clases sea significativa.

c) Resolución de problemas

La resolución de problemas entiendo que constituye una parte integral de las destrezas que se debe desarrollar en todo proceso de enseñanza-aprendizaje de la matemática; desde el principio de mi práctica pedagógica, en este programa, trato de mejorar esta capacidad en mis estudiantes, pero no logro conseguir que ellos me respondan de manera óptima. Observé a alguno de los estudiantes, pero no logro conseguir que ellos me respondan de manera óptima; algunos de los estudiantes logran resolver los ejercicios por un solo método, se conforman y no desarrollan más sus capacidades buscando otras formas de resolver los ejercicios y además sin haber contextualizado. Es por esta razón que debo mejorar, porque no promuevo esta situación de contextualizar los problemas, llevando a situaciones de la vida diaria que resultan significativos sus aprendizajes; por eso, acudiré a una bibliografía que me permita ampliar nuevas formas de resolver los problemas estableciendo el uso de materiales didácticos elaborados por los mismos estudiantes a su posibilidad, de tal manera, ellos sean los protagonistas durante su aprendizaje y esta sea significativa.

La matemática se ha constituido, tradicionalmente, en la tortura de los escolares del mundo entero, y la humanidad ha tolerado esta tortura para sus hijos como un sufrimiento inevitable para adquirir un conocimiento necesario; pero la enseñanza no debe ser una tortura, y no seríamos buenos profesores si no nos procuramos por todos los medios, transformar este sufrimiento en gozo, lo cual no significa ausencia de esfuerzo, si no por el contrario, alumbramiento de estímulos y de esfuerzos deseados y eficaces. (Puig Adam, 1958).

1.3 Formulación del problema de investigación acción

Después de un proceso de deconstrucción de mi práctica pedagógica docente, de manera reflexiva y crítica, a través de la caracterización y el registro de mis clases en los diarios de campo, lo frecuente y recurrente que incide es la categoría identificada es la estrategia de enseñanza; así, debo implementarla con recursos, medios y materiales para mejorar el proceso de enseñanza en el área de Matemática en los estudiantes en los estudiantes del cuarto grado “D” de nivel Secundaria de la Institución Educativa Emblemática “Mariscal Cáceres”, de la ciudad de Ayacucho.

La fortaleza de mi práctica pedagógica radica en el esfuerzo que pongo para complementar las expectativas que tienen los estudiantes de la institución educativa en los aspectos de motivación, uso de materiales, resolución de problemas y trabajo en equipo; del mismo modo, en estrategias de evaluación durante el proceso de mi práctica laboral.

Mis debilidades resaltantes se encuentran en las mismas subcategorías; muchas veces no logro superar las debilidades durante la sesión programada, prioritariamente en la utilización de estrategias didácticas para la enseñanza de la matemática.

Con el propósito de optimizar mi práctica pedagógica en función de la calidad de aprendizajes que los educandos merecen, planteo el siguiente problema de investigación:

¿Qué estrategias de enseñanza debo aplicar para mejorar la resolución de problemas en los estudiantes del cuarto grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Emblemática Mariscal Cáceres, Ayacucho?

1.4 Objetivos de la investigación acción

El propósito de este trabajo de investigación es analizar mi práctica pedagógica detallando temas específicos de preocupación, para lo cual es necesario:

- Deconstruir mi práctica pedagógica identificando mis fortalezas y debilidades en diez diarios de campo de investigación.
- Identificar las teorías implícitas, describiendo los rasgos esenciales que caracterizan y sustentan mi práctica pedagógica.
- Reconstruir mi práctica pedagógica a través de la aplicación de los cuatro pasos de Polya para la resolución de problemas.
- Evaluar la validez de la efectividad de mi nueva práctica pedagógica respecto a la resolución de problemas, aplicando los cuatro pasos de Polya, considerando los indicadores objetivos y subjetivos.

1.5 Justificación

En la IE Emblemática “Mariscal Cáceres”- Ayacucho, en el área de Matemática, en el rendimiento académico, la mayoría de estudiantes obtiene bajas calificaciones; por esta razón, personalmente, realizo este tipo de trabajo de investigación que me permitirá ejecutar la deconstrucción y la reconstrucción de mi práctica pedagógica, con la finalidad de optimizar aspectos identificados como debilidad, como la estrategia de enseñanza, lo cual evidencia deficiencias en mis educandos, encontrándose aprietos durante la aplicación de estrategias para la resolución de problemas.

La aplicación de la resolución de problemas por parte de los estudiantes me permitió como docente entender mi práctica pedagógica en diversos aspectos relacionados con las dichas estrategias, de esta manera promover el protagonismo de los educandos para que se adecue por su propia iniciativa en el logro de su aprendizaje.

Asimismo, los estudiantes presentan deficiencias en la resolución de problemas en el área de Matemática, originado por el limitado conocimiento de las estrategias en resolución de problemas durante el desarrollo de las sesiones de clases. Del mismo modo, se manifiesta la imperiosa necesidad de establecer de manera óptima mi práctica pedagógica como docente, influyente en el aprendizaje de los estudiantes.

En este sentido, el trabajo de investigación acción, considero sumamente importante que contribuye a la búsqueda de solución desarrollando una propuesta pedagógica alternativa que permita fomentar estrategias de resolución de problemas mediante trabajo cooperativo con el uso adecuado de medios y materiales, para mejorar mi práctica pedagógica en el área de Matemática.

Será de interés público su difusión en el magisterio regional, el cual puede ser tomado como punto de partida por la Institución Educativa Emblemática Mariscal Cáceres y servirá como insumo para futuros estudios que puedan desarrollarse en el campo pedagógico, siendo significativo, porque permitirá conocer las estrategias de enseñanza que se aplicarán en la población en estudio y tiene relación con la mejora del aprendizaje significativo, que beneficiará a estudiantes, docentes, padres de familia y demás actores de la educación.

CAPÍTULO II METODOLOGÍA

2.1 Diseño de la investigación acción

Restrepo (2014) manifiesta al respecto:

El prototipo de investigación acción pedagógica está puesto sobre la práctica pedagógica del maestro, no tienen pretensiones de incluir en el cambio social del contexto inmediato y mucho menos en la transformación radical de las estructuras políticas y sociales del contorno. (p. 26)

Así, la investigación acción que estoy realizando se caracteriza por la ejecución de las siguientes fases.

Fase de la deconstrucción. En principio partí con el diagnóstico del problema de investigación, mediante el recojo de datos en los diarios de campo. Registré según las estructuras establecidas desde lo más mínimos detalles que ocurrían durante las sesiones de clase; identifiqué, desde la reflexión y observación minuciosa, mis categorías, seguidamente las subcategorías; son pertinentes la identificación de mis debilidades y fortalezas durante mis prácticas pedagógicas en el aula.

Según Restrepo (2014) la fase de deconstrucción es:

El sentido de la investigación acción educativa, como la practicamos en este proyecto. En efecto, es la búsqueda continua de la estructura de la práctica y sus raíces teóricas para identificarla y someterla a crítica y mejoramiento y sus raíces teóricas para identificarla y someterla a crítica y mejoramiento continuo. (p. 28)

Fase de la reconstrucción. Esta fase la inicié con la clarificación de las categorías, mediante mapas de la reconstrucción; sintetizando las categorías y las subcategorías, en tal sentido, propuse las nuevas estrategias y consecuentemente planteé las hipótesis de acción. Posteriormente, diseñé la propuesta mediante el plan

de acción, sustentando con las teorías vigentes, en contraste con las teorías implícitas de la deconstrucción

Fase de la ejecución y evaluación. Respecto a esta fase, Restrepo (2014), señala que: “es una reafirmación de lo bueno de la práctica anterior, complementada con esfuerzos nuevos y propuestas de transformación de aquellos componentes débiles, inefectivos, ineficientes. Toda investigación tiene como meta la búsqueda y creación de conocimiento” (p. 29). Es decir, se implementó una nueva práctica pedagógica y se llevó a cabo su evaluación con la finalidad de verificar su efectividad de la práctica pedagógica.

La investigación acción participativa, implica la revisión constante durante el desarrollo de la práctica pedagógica, a través de una profunda reflexión crítica, con el objetivo de mejorar y encaminar de manera conveniente determinando los enfoques priorizados en las teorías implícitas. Por lo que, como investigador es descubrir la autorreflexión, identificación, revisión y evaluación de las alternativas durante el desarrollo de la práctica pedagógica, efectuando las observaciones reflexivas y autocríticas de mi propia práctica pedagógica.

Las características propias de cada estudiante son necesidades que debo atender; para ello, será preciso emplear las metodologías pertinentes en la resolución de problemas específicos, con una metodología activa, donde el estudiante sea el protagonista de la acción educativa, involucrándose y buscando su propio aprendizaje significativo.

Esto implica que debo estar atento a sus necesidades e intereses y hacer uso de sus habilidades y curiosidad para la realización del trabajo educativo.

Las estrategias metodológicas que debo aplicar a los diferentes procesos serán necesarias para lograr un fin dado o resultados apropiados.

2.2 Actores del cambio

El presente trabajo de investigación se desarrolló en la Institución Educativa Emblemática Mariscal Cáceres, de Ayacucho, específicamente en el nivel secundario, cuarto grado "D", turno mañana, con 40 estudiantes, donde mi persona fue designada como responsable para impartir conocimiento del área de Matemática. Por lo que, como actor principal de la investigación, puedo manifestar algunas de mis características, como persona reflexiva, crítica de mi práctica pedagógica, con altas expectativas para compartir experiencias de aprendizaje con los estudiantes; asimismo, soy sensible, honesto, preocupado por los nuevos cambios científicos, tolerante a inquietudes y problema de los demás, responsable con la práctica de

valores y normas de convivencia, interesado en mi superación personal y profesional, empático y proactivo.

Asimismo, debo mencionar acerca de mi persona que, al inicio del estudio de la segunda especialización, pude identificar que trabajaba de manera tradicional con mis teorías implícitas y los cuales fueron filmados; este hecho sirvió para identificar con claridad las debilidades en las que estaba concurriendo durante los últimos años de mi labor pedagógica; sin embargo, pude reflexionar sobre estas acciones y hoy en día aplico las propuestas pedagógicas alternativas basado en el enfoque de resolución de problemas.

Respecto a las características de mis estudiantes, puedo mencionar las siguientes: se involucran con el quehacer educativo; en lo posible, cuentan con útiles escolares básicos, responsables en la asistencia a la institución educativa, participan activamente, poseen altas expectativas de aprendizaje, dificultades en la realización de las tareas a domicilio, a razón de no tener apoyo en casa; por otro lado, algunos estudiantes son distraídos, propio de su edad, con interés por su aprendizaje, con algunas dificultades.

2.3 Técnicas Instrumentos

2.3.1 Técnicas

Según Carrasco (2006), expresa que las técnicas de la investigación “construyen el conjunto de reglas y pautas que guían las actividades que realizan los investigadores en cada una de las etapas de la investigación científica” (p. 247). Es decir, la reglas que emanan para el conjunto de acciones a que deben tener en cuentan los investigadores para la construcción de nuevos conocimientos.

En relación a las técnicas de observación, Carrasco (2006) ahonda:

Consideramos la observación como técnica para la recopilación de información, a pesar de que muchos autores la catalogan únicamente como técnicas exclusivas para la recopilación de datos, Esto es debido a que, mediante ella, pueden emplearse instrumentos efectivos y acertados como la lista de cotejo, los cuadernos de notas, las fichas documentales, etc. (p. 250)

El autor señala que es un proceso intencional de observación de cualidades, propiedades del contexto presentado, los cuales se perciben mediante nuestros sentidos, como parte del propio entorno.

Asimismo, Carrasco (2006), con referencia a los instrumentos de observación detalla que "están constituidos por todos aquellos elementos u objetos instrumentales

físicos que permiten obtener y recoger datos e impresiones de los hechos y fenómenos de la realidad" (p 286).

Respecto al diario de campo, Carrasco (2006), señala que "constituye un instrumento de gran importancia en el proceso de investigación de las ciencias sociales. Es un documento donde se registran las actividades más significativas que el investigador realiza diariamente" (p. 312). Este instrumento ha sido bastante útil en mi trabajo de investigación, como en la deconstrucción (diario de campo investigativo) como en la reconstrucción (diario de campo reflexivo)

Por otro lado, Díaz y Hernández (2002) afirman:

La importancia de que el investigador escriba lo que observa, escucha y percibe a través de sus sentidos. Dos elementos son comúnmente utilizados las anotaciones y la bitácora o diario de campo usualmente en esta última se registran las primeras. (p. 541)

Para Carrasco (2006), la encuesta es "una técnica para la investigación social por excelencia, debido a su utilidad, versatilidad, sencillez y objetividad de los datos que con ella se obtiene" (p. 314). Esta técnica es bastante funcional en cuanto a su aplicación, tal como se puede evidenciar en el uso del instrumento correspondiente (cuestionario aplicado en el aula focal).

"El cuestionario es el instrumento de investigación social más usado cuando se estudia gran número de personas, ya que permite una respuesta directa, mediante la hoja de preguntas que se le entrega a cada una de ellas. Las preguntas estandarizadas se preparan con anticipación y previsión" (Carrasco, 2006, p.318).

Asimismo, para Díaz y Hernández (2002), manifiestan que la triangulación "En la indagación cualitativa, poseemos una mayor riqueza y profundidad en los datos si estos provienen de diferentes actores del proceso, de distintas fuentes y a utilizar una mayor variedad de formas de recolección de datos" (p. 231). Al utilizar diferentes fuentes y métodos de recolección de datos nos permite analizar nuestras debilidades y fortaleza de nuestra práctica pedagógica, mediante las diversas fuentes de información para mejorar en nuestras acciones pedagógicas.

2.3.2 Instrumento

Según Carrasco (2006), explica que los instrumentos "están constituidos por todos aquellos elementos u objetos instrumentales físicos que permiten obtener y recoger datos e impresiones de los hechos y fenómenos de la realidad" (p. 286).

Los instrumentos aplicados son los siguientes:

El diario de campo

Fueron utilizados para recoger información registrada y luego sistematizados de acuerdo a la fase crítica, reflexiva e interventora; estos aspectos fueron recogidos después de las sesiones elaboradas. Es un material muy importante en el instrumento aplicado que emplea el investigador en la investigación cualitativa; este instrumento me permitió recabar información relevante acerca del desarrollo de las sesiones de aprendizaje, dicho sea de paso incluyendo la identificación de las debilidades y fortalezas de mi práctica pedagógica.

Además, Carrasco (2006), afirma respecto a este tema "constituye un instrumento de gran importancia en el proceso de investigación de las ciencias sociales. Es un documento donde se registran las actividades más significativas que el investigador realiza diariamente" (p. 312).

Cuestionario

Se efectuó a partir de los indicadores objetivos y subjetivos, de igual manera sirvió para recoger información y validar mi propuesta pedagógica. Este instrumento se utilizó para aplicar a mis estudiantes del cuarto grado "D". El guion estuvo compuesto por las fases de resolución de problemas, medios y materiales educativos y trabajo cooperativo. Los ítems orientados a la obtención de información relevante, válida para la investigación.

Carrasco (2006), afirma que "la encuesta es una técnica para la investigación social por excelencia, debido a su utilidad, versatilidad, sencillez y objetividad de los datos que con ella se obtiene" (p. 314).

Al respecto, Latorre (2004), señala que "el instrumento es de uso más universal en el campo de las ciencias sociales. Consiste en un conjunto de cuestiones o preguntas sobre un tema o problema de estudio que se contestan por escritos" (p. 66).

Triangulación

La triangulación me sirvió para observar y contrastar mi práctica pedagógica, a través de las observaciones realizadas por mis estudiantes y el acompañante pedagógico durante el periodo designado para realizar las sesiones interventoras del trabajo de investigación.

Según Latorre (2004) la triangulación se define:

Como la combinación de metodologías en el estudio de un mismo fenómeno. Consiste en un control cruzado entre diferentes fuentes de datos: personas, instrumentos documentos, o la combinación de ellos. El principio básico que

permanece en la idea de triangulación es el de recoger relatos, observaciones de una situación o de algún aspecto de la misma, de este diversos ángulos y perspectiva para compararlos o contrastarlos. (p.93)

Técnica de análisis e interpretación de resultados

La observación aplicada y la entrevista son las metodologías utilizadas para recoger y validar la información en acción. La observación participante es considerada como la técnica de recojo de información, que implica observar durante la participación en las actividades con el equipo de investigación, tal como evidencia en los diarios de campo y los registros que se tiene con los profesores acompañantes.

Latorre (2004) respecto de la recopilación de la información, afirma:

El investigador en la acción puede empezar leyendo los documentos, notas de campo, diarios, etc. Primero seleccione un documento y empiece a subrayar y a realizar las primeras anotaciones van emergiendo las primeras ideas y temas que le van a permitir captar el significado de las palabras y acciones. Reducir la información quiere decir hacerla manejable. La hacemos manejable cuando la codificamos y categorizamos. Para ello, fragmentamos la información en unidades de significado y a cada unidad le asignamos un código. Las unidades de significado son fragmentos del texto a los que el análisis les atribuye un sentido o significado propio, y se vincula a una categoría. Las unidades de análisis sirven para definir las categorías. (p. 84)

Durante este proceso de la reducción de información, después de haber registrado los hechos ocurridos durante las sesiones de mi práctica pedagógica, se procedió a sistematizar la información del diario de campo y donde la información del número de sesiones realizadas se repetía en los registros redactados; esta información que se repite, se tuvo que suprimir para no tener información en repetidas veces durante las sesiones de clases.

Respecto a la codificación y categorización de la información, La Torre (2004) señala:

El término codificar se utiliza para designar la operación concreta por la que asignamos una marca, etiqueta o código indicativo a un fragmento del texto. Es el acto físico por el que dejamos constancia de la codificación. Los códigos son las etiquetas que vinculamos los fragmentos del texto o unidades de análisis a las categorías. El concepto codificar se toma en su sentido más amplio para designar el proceso de análisis de la información. (p. 85)

En tal sentido, durante el trabajo de recojo de información de mis prácticas pedagógicas inicia desde el momento que ingresaba al aula hasta culminar la misma, en lo que respecta la codificación de mis diarios de campo se registraron los mínimos detalles, recordando los momentos de trascendencia con la finalidad de identificar mis debilidades y fortalezas en mi desenvolvimiento pedagógico, y algunas veces se procedió a utilizar recursos tecnológicos que realizaron las grabaciones completas de la clase.

Una vez registrado la información, hecho que permitió para luego analizarlo una vez transcrita en el diario de campo, se consideró los aspectos relevantes que surgieron para identificar y proceder con la codificación que indican las categorías y las subcategorías, luego de transcribir todos los aspectos ocurridos durante las sesiones de clases. El análisis se realizó teniendo en cuenta los fragmentos del texto registrado durante mi práctica pedagógica, las acciones realizadas durante la práctica pedagógica fueron identificadas para luego ejecutarlas en las próximas sesiones de clases con mejorías según el plan de acción diseñado para las sesiones durante las clases que se procedieron a poner en práctica en la sección elegidas para llevar a cabo las aplicaciones del trabajo de acción pedagógica durante mis prácticas pedagógicas en la institución educativa en mención.

Tabla 3*Cuadro de técnicas de análisis e interpretación de resultados*

TÉCNICA	PROCEDIMIENTO		
	ESTUDIANTE	DCR	CUADERNO DE CAMPO
Reducción de datos	1.º Elaboré un cuestionario en base a los indicadores objetivos y subjetivos por subcategorías. 2.º Realicé un análisis y conteo de cada una de las respuestas. 3.º Considerando la mayor frecuencia de respuestas similares, realicé la sistematización en una matriz. 4.º Esta información la trasladé a una matriz textualización por subcategorías. 5.º Como último proceso, redacté la matriz de hallazgos significativos.	1.º Realicé una lectura minuciosa exhaustiva de cada uno de mis diarios de campo de la reconstrucción. Se procedió a seleccionar las unidades de análisis en relación a las subcategorías. Esta información se redujo a una matriz de análisis del DCI de la reconstrucción por cada diario y subcategoría. 2.º Después del proceso anterior, realicé la reducción de datos en la que solo consideré las unidades de análisis más relevantes desechando algunas unidades que se repetían en el proceso anterior.	1.º El acompañamiento pedagógico especializado (APE) realizó una lectura minuciosa y exhaustiva de cada uno de sus cuadernos de campo en la reconstrucción. Se procedió a seleccionar unidades de análisis en relación a las subcategorías. Esta información se redujo a una matriz de análisis del DCI de la reconstrucción por cada diario y subcategoría. 2.º Después del proceso anterior, realicé la reducción de datos en la que solo consideré las unidades de análisis más relevantes desechando algunas unidades que se repetían en el proceso anterior.
Sistematización	1.º Como último proceso, redacté los resultados significativos	3.º Como siguiente proceso, realicé la sistematización de la información significativa.	3.º Como siguiente proceso, realicé la sistematización de la información refinada en una matriz de hallazgos significativos.
Triangulación/obtención de resultados y conclusiones		Elaboré una matriz en la que dispuse los hallazgos significativos de cada una de las fuentes de datos (estudiante, investigador y acompañante). En esta etapa, realicé la comparación y cruce de los hallazgos significativos para evidenciar la convergencia y divergencia de los mismos.	

CAPÍTULO III

RECONSTRUCCIÓN DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA Y LA PROPUESTA PEDAGÓGICA ALTERNATIVA

3.1 Identificación y organización de las categorías inmersas en la reconstrucción

Esta etapa corresponde a la aplicación de mi práctica pedagógica alternativa, con la respectiva elaboración del mapa de la reconstrucción y el análisis textual de los términos inmersos en el plan de acción.

Teniendo en consideración las dificultades identificadas durante mi práctica pedagógica, elaboré el mapa de la deconstrucción y me propuse reconstruir los aspectos relevantes; del trabajo individual, se pasó a desarrollar el trabajo cooperativo, con el propósito de realizar la mejor organización de las clases. Compromete en mayor porcentaje la participación de los educandos durante las sesiones de aprendizaje, como una acción cooperativa del estudiante en la construcción de sus saberes. Implicó el uso de medios y materiales, con el uso frecuente de materiales manipulables. Asimismo, la resolución de problemas, mediante la aplicación de las fases de George Polya, para desarrollar el pensamiento creativo y poner en práctica la contextualización de los problemas.

De la misma forma, tuve la necesidad de empoderarme de las teorías explícitas que coadyuvan en mi práctica pedagógica, teorías constructivas que influyan positivamente en mi desenvolvimiento como docente del curso de Matemática, desde el aprendizaje integral de las categorías identificadas, que los desarrollo.

3.1.1 Categorías

Estrategias de aprendizaje. Son procedimientos (conjunto de acciones) que un alumno adquiere y empieza de forma intencional para aprender significativamente y solucionar problemas de demandas académicas.

En este esquema, podemos observar claramente a la estrategia de enseñanza como una acción humana intencionada orientada al cambio de conducta, a través de experiencias que el maestro crea para el estudiante.

Según Díaz y Hernández (2002) las estrategias de enseñanza:

Son los procedimientos o recursos utilizados por el docente para promover aprendizajes significativos. Ambos tipos de estrategias, de enseñanza y aprendizaje, no se presentan aislados, sino como un proceso, cuando realmente queremos que el aprendizaje sea significativo a partir de los contenidos escolares; aun cuando en el primer caso el énfasis se pone en el diseño, programación, elaboración y realización de los contenidos a aprender por vía oral o escrita (lo cual es tarea de un docente) y en el segundo caso con la responsabilidad recae en el estudiante. (p. 49)

Según Tobón (2013) sustenta que:

Las estrategias didácticas y de aprendizaje sirven para formar y aplicar las competencias. Son mediadas por los docentes dentro del marco del aprendizaje significativo y la actuación idónea desde la socioformación. (p. 259)

3.1.2 Subcategorías

a) Resolución de problemas

En la resolución de problemas, existen varios esquemas que permiten establecer el procedimiento adecuado que conlleva a un mejor entendimiento del problema para lograr objetivos. En el presente trabajo de investigación, citaré a Polya (1972), quien manifiesta acerca de la resolución de problema lo siguiente:

Es una cuestión de habilidad práctica como por ejemplo el nadar, la habilidad práctica se adquiere mediante la imitación y la práctica. Al tratar de resolver problemas, hay que observar e imitar lo que otras personas hacen en casos semejantes y así aprendemos problemas ejercitándolos a resolverlos. (p. 27)

Las cuatro fases o etapas esenciales para la resolución de un problema que proponer George Polya son las siguientes:

a.1) Comprender el problema

En esta etapa, el educando debe determinar la incógnita, reconocer los datos y si las condiciones necesarias, suficientes o complementarias. Por ello, necesita leer el problema con atención. Asimismo, el educando debe saber expresar con sus propias palabras. Una buena estrategia de comprender esta fase es explicándole a su compañero lo que solicita en el problema planteado; durante esta fase, en la búsqueda de comprender, deben los estudiantes familiarizarse con datos que en muchas oportunidades suelen hacer; los estudiantes experimentarán sentimientos positivos según las expectativas que tengan para este plan.

Se considera algunos enunciados al respecto: ¿Cuáles son las preguntas formuladas? ¿Qué datos se consideran importantes?, Identificar y/o buscar la relación existente entre las preguntas y las incógnitas. Es importante comprender y entender las interrogantes que presenta en las situaciones de problemas.

a.2 Concebir un plan

En esta fase, el estudiante comienza a explorar la situación, experimentar, particularizar; pero lo hace empezando por lo más fácil. El plan contiene diferentes estrategias heurísticas necesarias para afrontar el problema con la finalidad de ser resuelto que básicamente exige al estudiante abordar saberes que implican la resolución del problema.

En algunas situaciones, será necesario identificar la dificultad del problema para que los estudiantes elaboren un plan que sea efectivo para afrontar con asertividad la dificultad del problema formulado, para tal efecto se requiere perseverancia y dedicación; puesto que, que esta fase es de carácter relevante; el docente juega un papel importante en la conducción y presto a la motivación de los estudiantes e intervenir en el momento apropiado para la resolución de problema. Si están desmotivados significa que no optaron o eligieron el plan adecuado que los conduzca a la solución; desde otra perspectiva, el contexto generará un clima de perseverancia que motive a indagar de manera armónica y su propia iniciativa.

Las estrategias que se tienen en cuenta para esta acción son:

Busca una meta menor, particulariza, generaliza, tantea (ensayo error), trata de encontrar un patrón, razona hacia atrás, elige una notación adecuada, modifica el problema busca analogías con otros problemas, se realizan diagramas, plantea ecuaciones, simula, construye prototipos matemáticos, físicos de la situación y usa algunas de las estrategias siguientes:

- Ensayo y error (conjeturar y probar la conjetura)
- Usa una variante

- Busca un patrón
- Hace una lista
- Resuelve un problema similar masa simple
- Hace una figura
- Hace un diagrama
- Usa un razonamiento directo
- Usa un razonamiento indirecto
- Busca una fórmula
- Usa un modelo
- Usa el análisis dimensional
- Usa simetría

a.3 Ejecución del plan

En esta fase el estudiante toma las decisiones para optar que estrategia aplicar, es momento de ejecutar el plan elegido, que debe aplicarse de manera controlada evaluando cada procedimiento en la resolución de problema a fin de constatar si el plan aproxima a la respuesta de solución o conduce a una situación erróneo, si es favorable pasará a la siguiente fase; caso contrario, volverá a repetir la segunda fase de mayor importancia. La perseverancia juega un rol protagónico del estudiante, es importante no desestimar una estrategia sin antes haber examinado en los diversos aspectos, teniendo en cuenta otras alternativas que existen eventualmente podrían ser de utilidad.

En esta etapa, intervienen procesos cognitivos que interactúan mediante la sinapsis mental provocando conflicto cognitivo. Se recomienda realizar comprobaciones de cada uno de los pasos; se debe actuar con flexibilidad si las cosas se complican demasiado e intentar por otro medio o camino a este proceso.

- Implementar el plan seleccionado para la resolución del problemas o caso contrario que conlleve a tomar otra decisión estratégica para afrontar nuevamente el problema presentado.
- Invierte un tiempo razonable para seleccionar una estrategia; si no logras, opta por una orientación del maestro hasta poder encaminarte a correcta resolución del problema.
- Evitar el desánimo a iniciar con la búsqueda de la resolución del problema.
- Es natural que se presenten dificultades en el proceso de desarrollo.

- Si lograr aplicar una estrategia adecuada y asertiva experimentarás el éxito.

a.4 Visión retrospectiva

En esta cuarta etapa, una vez resuelto el problema, debemos asumir la postura de reflexión sobre los procesos empleados de manera adecuada. Asimismo, se realiza un análisis de verificación si el aprendizaje tiene efecto en nuestro entorno contextualizado.

Esta última fase también es considerada importante en la investigación y en el proceso heurístico, mejora las habilidades para resolver el problema

Es crucial para los estudiantes en la vida diaria, a razón de encontrar una respuesta óptima, debido a que moviliza habilidades, capacidades y competencias, arribando a una solución con respecto a una solución paralela a su contexto.

- Se trata de leer y releer los enunciados y comprobar qué lo que se quiere solucionar de un determinado conflicto o problema.
- Adentrarnos en la búsqueda de la solución.
- ¿Es posible comprobar la solución del problema en algún contexto?
- ¿Es adecuado la toma de decisión correcta mediante la estrategia empleada?
- ¿Satisface la estrategia o plan seleccionada para la resolución del problema?
- ¿Consideras que existe una estrategia de solución simple?
- ¿Puedes comprobar si se aplica en la vida real?

b) El trabajo cooperativo.

En esta subcategoría, considero que, en el trabajo cooperativo, intervienen actividades, básicamente como el aprendizaje cooperativo, que genera acciones básicas para dar como producto al aprendizaje cooperativo.

Diferentes autores como: Lobato (1997), Kagan (1999), Johnson, Johnson y Holubec (1994) y Pujolas (2008), mencionan que son los cinco elementos que conforman al aprendizaje cooperativo, entre los que se detalla: interdependencia positiva de finalidades, interacción estimulante cara a cara, responsabilidades individuales desarrollo de habilidades sociales y autoevaluación y establecimiento de objetivos de mejora.

Según Johnson y Johnson (1998), el aprendizaje cooperativo:

Consiste en un sistema de interacciones cuidadosamente diseñado que organiza e induce la influencia recíproca entre los integrantes de un grupo. Es también un proceso donde se va desarrollando gradualmente el concepto de ser mutuamente responsables del aprendizaje de cada uno se los demás. En otras palabras, la colaboración, en un contexto educativo, es un modelo de aprendizaje interactivo que invita a los estudiantes a caminar codo a codo e sumar esfuerzos talentos y competencias mediante una serie de actividades que les permitan llegar juntos al lugar señalado. (p. 11)

El trabajo cooperativo tiene muchas ventajas tanto para el profesor como para los educandos. Desde la óptica del maestro, al momento de realizar la conformación de grupos de cuatro o cinco integrantes en una sesión de clase con 35 educandos, se hace un ajuste a 7 o 8 integrantes; sin embargo, se observa los momentos de cumplir los roles de trabajo en equipo y es notable su cumplimiento de lo planificado que funciona adecuadamente. Asimismo, se observa la calidad de trabajo grupal, donde los estudiantes forman una pequeña comunidad de aprendizaje donde desarrollan sus potencialidades de comunicación, argumentación y experiencia de conocimiento.

No obstante, el trabajo en equipo pone en práctica el desarrollo de sus capacidades con sus pares en el aula, de tal manera que comparten acciones pedagógicas y van tomando sentido el trabajo cooperativo. Se puede observar también la relación que generan los estudiantes, tales como las habilidades sociales, el intercambio positivo de ideas, que ayudan en el cambio de actitud de los mismos estudiantes. Es satisfactorio en mi persona al evidenciar los resultados positivos como producto de este trabajo; asimismo, se observa la efectividad que resulta de trabajar en forma cooperativa cuando los estudiantes logran obtener calificaciones nunca antes obtenidos, esta situación genera motivación en los estudiantes.

De otra parte, sobre el grupo cooperativo, Johnson, Johnson y Holubec (1994) manifiestan el compromiso en equipo y de manera individual, donde cada integrante se hace responsable de su trabajo; de igual manera, el grupo en su conjunto es responsable para el cumplimiento de los objetivos.

Respecto a los elementos básicos del aprendizaje cooperativo que se consideran en el presente trabajo de investigación, son:

1. La interdependencia positiva. Cada miembro participante del grupo es independiente a realizar los trabajos asignados y percibe que están vinculados o relacionados como miembro del grupo de trabajo educativo en el aula, de manera que

logren los éxitos en equipo; los estudiantes aprenden y consiguen los resultados requeridos, es preciso unificar esfuerzos y voluntades.

La verídica cooperación es cuando el sentimiento del equipo se ubica por encima de los individual; es de vital importancia antes de iniciar con la presentación del trabajo se debe verificar para no cometer errores como integrante del equipo. Razón por la cual, todos necesitan de los demás y también se sentirán parte para alcanzar el objetivo. Esto es posible desde un enfoque de trabajo cooperativo. Aún así, esta interdependencia puede sufrir variaciones durante un enfoque competitiva de manera individual; en esta independencia positiva, los integrantes del equipo se asignan responsabilidades para su cumplimiento en función a sus cualidades y aptitudes, con la finalidad de evitar que algunos integrantes que dominan el tema lo realicen todo el trabajo por el resto de sus compañeros del grupo.

En general los educandos, independientemente de su nivel y capacidades de sus pares, deben enfocarse de manera óptima para aprender y provocar competencia entre sus compañeros de estudio en los diversos niveles de aprendizaje, con relación a la ayuda mutua en colaboración del docente acompañante.

Es fundamental trabajar en forma cooperativa para alcanzar objetivos comunes dentro de sus posibilidades, con actitudes positivas; además, significa obtener resultados en el trabajo cooperativo, cumpliendo las tareas asignadas e implementado de recursos y roles.

- **Interdependencia positiva de tareas.** Es fundamental que los integrantes deben involucrarse en el trabajo, cumpliendo su responsabilidad en todas las tareas dentro del grupo de trabajo para alcanzar sus objetivos trazados; sin embargo esta además decir, que el estudiante como parte del equipo de trabajo sea un mero espectador como dijo Pujolas (2008).

- **Interdependencia positiva de roles.** Los integrantes de los equipos de trabajo asumen responsabilidades con la finalidad de llevar a cabo las tareas asignadas para los fines educativos y el cumplimiento del objetivo. Las asignaciones de funciones de cada estudiante se deben facilitar en forma ordenada y simultáneamente en turno, de tal manera asuman el rol que les compete a los estudiantes dentro del grupo de trabajo o equipo conformado y cumplir un papel importante cada miembro del grupo (Johnson y Johnson 1999). En los mencionados grupos deben destacar las funciones o roles de manera complementaria con la funciones de:

- Secretario, que custodia los bienes del grupo de trabajo.

- El supervisor: toda la logística a su cargo y encargarse de que se cumplan las funciones.
- El animador: manteniendo constante la motivación con cada uno de los integrantes y festejando cada logro obtenido.

Durante mi práctica pedagógica, estas funciones se asignaron en cada equipo de trabajo después de conformados. Dadas las designaciones adicionales, tenían otras funciones para cumplir, como por ejemplo resolver ejercicios, ayudar en la resolución de problemas y otros.

2. Responsabilidad individual. En el aprendizaje cooperativo cada uno de los estudiantes asumen sus responsabilidad y exigencia individual que implica el trabajo que debe cumplir para contribuir al éxito del grupo, posterior al trabajo el estudiante debe cumplir en demostrar sus competencias en público.

Por su parte, Torrego y Negro (2012) señalan que:

- La responsabilidad individual son aspectos que tienen mayores complicaciones, donde involucran promover la atención en cada uno de los integrantes del grupo a través de estrategias.
- Los integrantes asumen sus responsabilidades de cumplir objetivos propuesto. Es necesario superar limitaciones de cada integrante a fin que exista confianza en los demás para realizar el trabajo cooperativo.
- La responsabilidad individual son aspectos que tienen mayores complicaciones, donde involucran promover la atención en cada uno de los integrantes del grupo a través de estrategias.
- Llevar un registro adecuado de los niveles de partida de cada estudiante y de sus progresos respectivos.
- Completar los proyectos o trabajos grupales con evaluaciones individuales que reflejen el aprendizaje de cada estudiante.
- Asegurar la igualdad de oportunidades para el éxito, todos y cada uno de los miembros de un grupo cooperativo pueden realizar aportaciones de igual peso a la valoración del trabajo grupal, aunque sean diferentes los progresos que cada cual haya realizado en función de su nivel de partida.
- Supervisión continua de parte del profesor con actitudes y frases como: ¿Cómo llegaste a la respuesta? ¿Qué has aportado tu al trabajo grupal?

- Asignando roles específicos dentro del grupo que tienen como objetivo motivar para la participación y la acción responsable de todos los miembros
- A través de estructuras simples que intentan sostener esta responsabilidad individual junto con la interdependencia en la tarea por ejemplo la estrategia cabezas pensantes.
- Reforzando la reflexión y la planificación individual y grupal con respecto a las responsabilidades individuales con planes portafolios y evaluaciones individuales y de grupo
- Haciendo que las pruebas, exámenes o test individuales que se realicen proporcionen un bonus para mejorar la calificación colectiva del trabajo grupal, si hay mejoras individuales en los rendimientos individuales de sus miembros respecto a la situación de partida.
- Por mi parte, destacar en el trabajo cooperativo a cada uno de los integrantes o miembros que tienen la responsabilidad de cumplir objetivos propuestos; entonces, es muy importante que todos participen en la consecución de metas comunes establecidas. Es necesario superar limitaciones de cada integrante a fin que exista confianza en los demás para realizar el trabajo cooperativo.

3. Interacción estimulante cara a cara. Los educandos al interactúan con otros aprenden y quienes enseñan también aprenden de manera proporcional compartiendo experiencias de intercambio de aprendizaje, de toma de decisiones desde el lugar que tiene el integrante del grupo hasta la resolución del problema de manera grupal en diferentes aspectos de trabajo colaborativo (Prieto 2007).

Al respecto, Pijolas (2008) afirma las situaciones que:

- Los miembros del equipo interactúan, hablan antes de hacer una actividad y se ponen de acuerdo sobre cuál es la mejor manera de hacer las actividades encomendadas.
- Los miembros del equipo se ayudan entre ellos, piden ayuda si la necesitan y la prestan si alguien se las pide.
- Los miembros del equipo se alientan mutuamente si alguien no se ve capaz de hacer un trabajo, si está desanimado, etc. (pag.19)

4. Habilidades interpersonales y grupales. Las interacciones de socialización harán efecto de este cuarto aspecto una vez conformado los grupos de trabajo de

trabajo, es necesario que los estudiantes desarrollen sus habilidades con fines de desenvolvimiento y mostrar sus potencialidades para afrontar las tareas asignadas y acuden a situaciones que impliquen apoyo o acompañamiento por parte de los profesionales en educación cuando sean de utilidad y de forma muy acertada. En una situación opuesta, dada la circunstancia no cumplen funciones de manera óptima se evalúa a cada miembro integrante y se debe asumir el papel empático con la única finalidad de la resolución del problema o conflicto y optar la postura de autocontrol a sí mismo; es fundamental la práctica de valores y el respeto de valorar sus opiniones entre compañeros, asimismo se deben ofrecer las ayudas mutuas dentro del equipo de trabajo con todo los protocolos que se practiquen en diversos aspectos de actuación y/o exposiciones, etc.

Las acciones de trabajo cooperativo permiten hacer incidencia en las actividades al respecto, Guix y Serra (2008) afirma sobre las actividades que:

- Dar es una de las habilidades que más cuesta trabajar, porque es el propio alumno quien observando el trabajo de los demás tiene que ver a quién debe dar una pieza, una palabra, una imagen para completar el trabajo.
- Recibir nos permite ver que muchas veces necesitamos a los demás para poder realizar una tarea.
- Compartir sería el resumen de las dos anteriores; porque, en las acciones de dar y recibir, se trabaja el hecho de no acaparar el material ni posibilitar que uno haga la tarea y otro se lo impida.

Por otro lado, me gustaría señalar que las habilidades sociales son destrezas y emociones que se aprenden a base de practicarlas, lo que necesariamente lleva un tiempo de adquisición. Hay que intervenir con tiempo y realizar actividades que contribuyan a que los estudiantes aprendan esas habilidades. De acuerdo a Pallares (1980), podemos encontrar numerosas actividades, desarrolladas para trabajar las habilidades sociales como escuchar activamente a otro, contar historias, frases desordenadas, tormenta de ideas y cuestionarios.

Asimismo, este elemento fundamental también es considerado con la denominación de habilidades interpersonales y de manejo de grupos pequeños. Johnson y Johnson (1999) consideran el cuarto elemento como habilidades interpersonales y de manejo de grupos pequeños:

Se deben enseñar a los alumnos las habilidades sociales requeridas para lograr una colaboración de alto nivel y para estar motivados a emplearlas. En particular, debe enseñarse a los alumnos a conocer y confiar unos a otros,

comunicarse de manera precisa y sin ambigüedades, aceptarse, apoyarse unos a otros y a resolver conflictos constructivamente.

Coincidiendo con estos planeamientos, se recomienda, para poder trabajar exitosamente en equipos reducidos, figurar la construcción de confianza, el liderazgo, la toma de decisiones, la comunicación y la destreza en el manejo de conflictos.

En estas habilidades, están implicadas valores muy importantes como la disposición al diálogo, tolerancia, empatía, honestidad, sentido de equidad y justicia en las elecciones con los demás, entre muchas otras. Es por ello que el aprendizaje cooperativo es reconocido como una opción didáctica enfocada al desarrollo humano, una serie de prácticas interpersonales y grupales relativas a la conducción del grupo, los roles a demostrar, la manera de resolver conflictos y tomar decisiones asertivas, y las habilidades para entablar un diálogo verdadero.

5. Autoevaluación y objetivos de mejora. En la autoevaluación es importante que los estudiantes logren objetivos establecidos mediante un plan de trabajo en equipo y les permita o facilite la consecución de objetivos en el trabajo finalizado. Asimismo, es necesario arribar a una reflexión crítica sobre el funcionamiento del trabajo en equipo, valorando las acciones de funcionamiento, señalando qué acciones estratégicas realizaron y las decisiones que permitieron cumplir con los objetivos establecidos, a fin de mejorar los planes para tener en cuenta qué actuaciones se mantendrían en el futuro y cuáles serán conveniente modificarlos.

Es importante llevar a cabo una valoración individual en la que cada estudiante analice o se evalúe su desempeño de participación en el equipo de trabajo, reflexionando la implicancia de colaboración con sus pares contribuyendo lo suficiente con sus aportes en la resolución de problemas.

Las acciones de evaluaciones permiten reflexionar a los integrantes del equipo de trabajo y tomen decisiones de cambio de conducta positivo para bien y mejorarán la funcionalidad de los equipos de trabajo, siendo más eficaces al incluir evaluaciones y modificar aquellos aspectos que presentan impedimento en la obtención de la meta y potenciar sus logros al finalizar sus actividades.

Johnson y Johnson (1999) consideran al procesamiento grupal como el quinto elemento del aprendizaje cooperativo. Esta acción implica la participación en equipo de trabajo cooperativo actuando de manera conciente y comprometido con valores de sostenibilidad que garanticen su desenvolvimiento para desarrollarse de manera

consciente, reflexiva y crítica respecto al propio proceso grupal, buscando e identificando los aspectos más resaltantes, efectivo y eficiente en el trabajo en equipo.

Los integrantes del trabajo en equipo continuamente realizan sus autocríticas luego de las evaluaciones acerca del funcionamiento con el fin de optimizar cambios y mejoras. La efectividad del trabajo en equipo será evaluado antes, durante y después del proceso de acciones, el resultado obtenido fortalecerá la toma de decisiones eficientes de cada uno de los miembros durante la ejecución del procesamiento de trabajo. Estas acciones implican la autocrítica y reflexión sobre aspectos que funcionan para trabajos en el futuro.

Los integrantes del equipo de trabajo deben llevar a cabo reuniones que les permita tomar mejores decisiones luego de las evaluaciones optando una postura que les permita reflexionar y discutir sobre las acciones realizadas en la resolución de problemas, realizarán observaciones sobre las metas trazadas y alcanzadas manteniendo relaciones interpersonales y de trabajo efectivas y apropiadas.

Este proceso de reflexión puede llevarse a cabo antes, durante y después de los momentos a lo largo del trabajo en el cumplimiento de las tareas; es decir, se requiere de un proceso de reflexión y evaluación continuo y autocrítico.

El docente cumple el rol de guía, acompañante, por lo tanto, necesita orientar en cuestiones sobre cómo identificar aspectos y acciones sobre las actitudes de los integrantes su participación útil, apropiadas, eficaces y cuáles fortalecerán al grupo que deben tomar decisiones acerca de qué acciones o actitudes deben continuar, con el propósito de incrementar estrategias.

En cuanto a los componentes básicos del aprendizaje cooperativo, Díaz y Hernández (2002) refieren que son los siguientes:

1. Interdependencia positiva
2. Interacción promocional cara a cara
3. Responsabilidad y valoración personal
4. Habilidades interpersonales y de manejo de grupos pequeños
5. Procesamiento en grupo

De los cuales, durante mi práctica pedagógica, trabajé en función de la realidad de mis estudiantes, básicamente del cuarto componente básico, de las habilidades

interpersonales y de manejo de grupos pequeños; cabe mencionar que también apliqué el quinto componente, procesamiento en grupo.

En las habilidades interpersonales y de manejo de grupos pequeños, mi trabajo estuvo centrado en la colaboración de alto nivel, a fin de que se encuentren motivados, con disposición al diálogo, tolerancia, empatía, honestidad, sentido de equidad, justicia en las relaciones con los demás, de sus compañeros. Este componente implica valores y actitudes muy importantes en los estudiantes; además, poner en práctica los tres primeros componentes básicos durante el trabajo pedagógico.

Asimismo, el componente básico de procesamiento en grupo lo tuve en cuenta durante mi práctica pedagógica, que implicó que los miembros del grupo necesitan reflexionar y discutir entre sí para alcanzar metas, manteniendo relaciones interpersonales y de trabajo efectivo y apropiado. Este componente permite obtener beneficios que están fuera de alcance cuando trabajan solos; además de ello, contribuye a la interacción con los compañeros, proporciona apoyo, oportunidades para desarrollar conductas pro desarrollo social y autonomía: independencia positiva valoración individual, miembros heterogéneos, liderazgo compartido, responsabilidades por los demás; enfatiza la tarea y, en su mantenimiento, ocurre el procesamiento en grupo.

c) Medios y materiales

- **Material no estructurado**

Casallana (2006) respecto a los estudiantes, expresa:

El niño, en su evolución, manipula una gran variedad de objetos, todos ellos útiles para su desarrollo cognitivo. El bebé construye sus esquemas perceptivos y motores a partir de los materiales diseñados específicamente para él no este fin como son los sonajeros, muñecos, llaves, etc.; así como los objetos de su entorno no estructurados, tales como sábanas, biberón, cuchara, etc. Cuando el niño pasa al simbólico, los objetos que utiliza son representativos, los coches, animales, muñecos. Herramientas, aunque también los combina con otros no figurativos, tales como los bloques de construcciones, a partir de los cuales construye diversas representaciones como animales, muñecos, coches, etc. A partir de ello, se pueden establecer relaciones lógicas básicas, se pueden agrupar, clasificar, ordenar, seriar partimos de este material, por ser de interés y significativo para el niño. El

material de desecho y de uso corriente es también de gran utilidad, no olvidar que una misma actividad debe realizarse con materiales diversos para favorecer el proceso de generalización de los conceptos; además, la manipulación de diferentes objetos conlleva paralelamente el conocimiento físico y social de los mismos, es decir cómo son y para qué sirve, lo que redundará en un mayor dominio de los mismos. (p. 58)

En resumen, cualquier material variado de fácil manipulación y que no sea tóxico puede ser empleado como medio didáctico para el aprendizaje de conceptos matemáticos.

En esta publicación, se pone en manifiesto la importancia de uso del material no estructurado en el desarrollo de las sesiones, durante mi práctica pedagógica; en este caso, los materiales no estructurados los apliqué con el ichu, goma, aguja, plastilina, etc. Los cuales sirvieron de gran ayuda para realzar las clases, estos recursos que se aplicaron ayudaron a entender la clase que tenía prevista realizar, los cuales tuvieron efecto cuando los estudiantes trabajaban con mucha concentración, ganas, ímpetu y manifestación de agrado de trabajar con materiales propiamente que no se consideran formales.

- **Material estructurado**

Casallana (2006) en su tesis sobre; el material estructurado es comparado a los bloques lógicos para la enseñanza de las matemáticas, especialmente diseñados para su aplicación en aula durante el desarrollo de las sesiones, ejemplo: las regletas, etc. Estos materiales presuponen una mayor capacidad de abstracción durante el desarrollo de la resolución de problema; pero, a la vez, son previos al uso exclusivo de aprender números y cantidades que ayudan a entender la representación de cada número entre sí, a entender patrones básicos del álgebra: comparar proporciones, reconocer secuencias, introducción a las ecuaciones, etc.

Aunque cada tipo de material estructurado ha sido diseñado para favorecer la adquisición de determinación conceptos matemáticos, la mayor parte de ellos podríamos decir que son multitud y variados, en la medida que se pueden utilizar para varios conceptos y objetivos. Los materiales aplicados tampoco determinan si es privativo de una edad específica, el mismo material puede utilizarse de forma en cualquier nivel de la educación básica.

Como ya se mencionó, en un principio se adquiere apoyándose en un material determinado como las regletas, que debe generalizarse y aplicarse en distintas situaciones, utilizando materiales diversos con el fin de que el estudiante no llegue a

asociar de forma exclusiva un concepto con un elemento concreto, al contrario, ampliar su badaje de conocimientos. Por ejemplo, la confusión de concepto con el dibujo de diagrama de Venn Euler, debido a que siempre se ha presentado el conjunto con una silueta cerrada, se ha hecho en la forma de dibujos, en diagramas.

Todo esto no significa que el material muy estructurado no sirva o sea menos importante que el no estructurado, más bien podría decirse que son complementarios; por ejemplo, pensar que el uso de tarjetas didácticos es imprescindible para que el niño aprenda a discriminar en un entorno cotidiano donde exista la posibilidad educativa; esto no es excluyente que el uso de distintos materiales diseñados especialmente para producir diferentes aprendizajes que sean muy positivos y de gran utilidad para conseguir una educación valorada y ayudándole a reconocer las situaciones matemáticas. Este ejemplo puede parecer muy evidente e incluso algo alejado de un tema principal; sin embargo, ayuda a entender el fondo del problema sin caer en posturas extremas respecto al uso de materiales estructurados en matemáticas.

Son materiales propiamente diseñados para lograr objetivos durante las sesiones de clase, los cuales se planifican para el desarrollo de una clase que tenga funcionalidades y cumpla requisitos de didáctica; del mismo modo, en mi práctica pedagógica, planifiqué en hacer uso de diversos materiales como textos impresos, gráficos diseñados con algoritmos para la resolución de problemas, videos, imágenes.

Asimismo, se considera muy importante a los recursos didácticos, como el material estructurado, para las matemáticas; no significa en absoluto que se considere menos importante el uso de los materiales no estructurados, todo lo contrario.

Del mismo modo, se puede describir por su importancia los recursos didácticos por su definición; determinan sus rasgos principales describiendo sus características, finalidad para lo que fue diseñado y niveles en que es empleado en la educación de diferentes niveles de educación básica regular. Por su aplicabilidad o función que puede desempeñar en relación con la resolución de problemas matemáticos y los objetivos que pueda alcanzar el estudiante mediante la realización de actividades diversas con los materiales mencionados.

3.1.3 Teorías explícitas

a) Teoría psicogenética

Horacio y Pedrazzi (2007) manifiestan sobre esta teoría que Piaget comentaba que el trabajo de cooperación incidía en tres maneras; primero, las transformaciones del pensamiento individual es la fuente de la reflexión y de conciencia en el trabajo de cooperación; en segundo lugar, el trabajo de cooperación hace disociar lo subjetivo de lo subjetivo, por lo que es, fuente de la objetividad y corrige la experiencia inmediata del conocimiento científico; en tercer lugar, finalmente es la fuente de regulación en el trabajo cooperativo.

Se puede expresar la importancia en que juegan los materiales en el proceso de la enseñanza-aprendizaje.

b) Teoría sociohistórica

Horacio y Pedrazzi (2007) manifiestan al respecto; la proximidad del aprendizaje respecto a la zona de desarrollo orientado por la capacidad de resolver de manera independientemente un problema acompañado por un experto en el tema.

Este concepto destaca la importancia de la cooperación y el intercambio social en el desarrollo de los estudiantes.

c) Teoría de aprendizaje por descubrimiento

De igual manera Horacio y Pedrazzi (2007) consideran en su tesis; a los centros educativos como un centro donde pueden realizar estudiantes de descubrimientos en su aprendizaje, el docente juega un rol muy importante permitiendo la motivación en diversas situaciones de problemas y exploren a partir de ello patrones e ideas fundamentales relacionadas con la información pertinentes o de importancia.

La enseñanza. parte desde lo más fácil hasta lo difíciles, es decir desde lo inductivo a lo deductivo; procesos que permiten a los estudiantes a descubrir situaciones.

Así, se pueden realizar comparaciones finales respecto a las teorías explícitas enfocadas en la labor del docente; estas teorías me permitirán apoyarme en ellas a fin de seguir explorando las riquezas y experiencias que contienen, de modo que influya en mi persona para transformar e innovar mi práctica pedagógica.

3.2 Matriz de plan de acción

PROBLEMA	ACCIÓN DE CAMBIO	DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA	TAREAS/ACTIVIDADES	RECURSOS	TIEMPO
¿Qué estrategias de enseñanza debo aplicar para mejorar la resolución de problemas en los estudiantes del cuarto grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Mariscal Cáceres Ayacucho 2014?	Mejorar mi práctica pedagógica aplicando las fases de Pólya en la resolución de problemas y la aplicación de técnica de grupos en el área de Matemática, en el cuarto grado de Educación Secundaria, de la Institución Educativa Mariscal Cáceres Ayacucho 2014.	Mi propuesta pedagógica consiste en mejorar el aprendizaje de la matemática mediante la aplicación de estrategias de enseñanza a través de las subcategorías. - En resolución de problemas, aplicar los pasos que propone Pólya, que son: 1.Comprender un problema 2.Concebir un plan 3.Ejecución del plan 4.Examinar la solución obtenida -En trabajo cooperativo, implementar la aplicación de técnicas. - Habilidades interpersonales y de manejo de grupos pequeños - Procesamiento en grupos - En medios y materiales Se elaboran materiales didácticos y docentes en el aula y domicilio para el aprendizaje significativo.	Recolección de información referente a los procesos del método heurístico y los pasos de Pólya y las técnicas de grupos analizar y priorizar los procesos. Establecer estrategias apropiadas para la aplicación de los pasos de Pólya y las técnicas de trabajo cooperativo en grupos. Establecer en las unidades y sesiones de clase los cuatro procesos pedagógicos de Pólya y las estrategias de trabajo en equipo. Aplicar las sesiones conforme su planificación, considerado las subcategorías identificadas, evaluar y reflexionar	· Carpeta pedagógica · <i>Diseño curricular nacional</i> · <i>Rutas de aprendizaje</i> fascículo 1 Vi ciclo · Bibliografía estrategias metodológicas de enseñanza aprendizaje	4 meses

3.3 Diseño de las acciones alternativas

Estrategias de enseñanza centrada el trabajo cooperativo para desarrollar la capacidad de resolución de problemas en matemática en 4to de secundaria IE Mariscal Cáceres, Ayacucho 2013-2015

FASES	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	TEORÍAS EXPLÍCITAS	RECURSOS	RESPONSABLES/ COLABORADORES	CRONOGRAMA
PLANIFICACIÓN	Planificar las actividades propuestas para el cambio	Recolección de información referente a los procesos de planificación y ejecución de los pasos de Pólya y las técnicas del grupo. Establecer las estrategias apropiadas para la aplicación de los pasos de Pólya y las técnicas de grupos Elaborar las unidades y sesiones de aprendizaje, incluyendo los nuevos enfoques	Teorías del método heurístico en resolución de problemas, de George Pólya con sus 4 pasos Teorías psicopedagógicas Vygotsky, aprendizaje grupal Teorías de medios y materiales didácticas Teorías de técnicas grupales para trabajo cooperativo.	Cómo planear y resolver problemas de G. Pólya, técnicas grupales básicas <i>Rutas del aprendizaje, unidad de aprendizaje, sesión de aprendizaje, manuales para el docente en el área de Matemática.</i>	Docente investigador Investigador, especialista acompañante	
EJECUCIÓN / OBSERVACIÓN	Ejecutar las actividades propuestas para el cambio	Registrar en el diario de campo las sesiones de aprendizaje Realización de la propuesta pedagógica del aula Utilizar los materiales		Diario de campo sesión interventor, manual del docente, Carpeta pedagógica, diario de campo, materiales concretos y textos	Investigador, especialista acompañante Investigador, especialista acompañante	

		apropiados		Guía para el uso de materiales		
REFLEXIÓN / EVALUACIÓN	Evaluar y reflexionar el resultado de la propuesta	Cada mes, se realizan las evaluaciones pertinentes de las clases desarrolladas		Fichas de evaluación	Investigador, especialista acompañante	

3.4 Criterios e indicadores para el seguimiento y evaluación de la propuesta pedagógica

ACTIVIDAD	INDICADORES DE LOGRO
Establecer las estrategias apropiadas para la aplicación de los pasos de Pólya y las técnicas de grupos.	El docente establece con facilidad las estrategias apropiadas de los pasos de Pólya y la técnica de grupos que provoca motivación en el área.
Registrar en el diario de campo las sesiones de aprendizaje.	El docente cuenta con evidencias de su nueva práctica pedagógica, debidamente registrada en literatura e imagen.
Recolección y análisis de información referente al proceso de planificación y ejecución de los pasos de Pólya y las técnicas de grupos.	El docente conoce las teorías explícitas del aprendizaje para desarrollar la investigación.
Realización de la propuesta pedagógica en el aula.	El docente aplica las teorías apropiadas en la sesión de clases y los estudiantes muestran interés por el estudio de la matemática de manera satisfactoria.
Utilizar los materiales apropiados.	El docente selecciona los materiales y los contextualiza en la clase, provocando motivación en los estudiantes.
Cada mes se realizarán las evaluaciones pertinentes de las clases desarrolladas.	El investigador y el acompañante fomentan la reflexión de la práctica pedagógica.
Elaborar las unidades y sesiones de aprendizaje incluyendo los nuevos enfoques.	El docente cuenta con una carpeta pedagógica práctica y apropiada que contenga los nuevos cambios y que los estudiantes pueden acceder.

CAPÍTULO IV

EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA PEDAGÓGICA ALTERNATIVA

4.1 Sistematización de la información

4.1.1 Matriz de análisis de los diarios de campo

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	TRABAJO COOPERATIVO	MEDIOS Y MATERIALES
· Los estudiantes trabajan detenidamente y tienen muchas dificultades y comienzan a pedir ayuda (RP). · Procedí a leer conjuntamente con ellos el problema, tratando de entenderlo y analizando cada palabra o frase del problema (RP). · Luego, pedí que leyeran el problema detenidamente hasta entenderlos (RP). · Pedí que repitan el problema con sus propias palabras y luego cambiarlo con otros datos el mismo problema (RP). · Los estudiantes, con muchas ganas, respondían. Ahora, buscamos formar modelos que hacer resolver (RP). · Avancemos poco a poco a la resolución del problema (RP). · Realicé el procedimiento de la construcción del triángulo equilátero conjuntamente con los estudiantes; luego, lograron construir (RP).	· Los mismos estudiantes eligen y de acuerdo a ello la agrupación (TE). · Que trabajen en equipo y ellos proceden a trabajar de dos en dos y luego se agrupan de 6 (TE). · Los grupos de trabajos haciendo referencia a las actitudes de trabajar básicamente al respeto y responsabilidad. · Pedí que se reunieran los mismos grupos conformados en las clases anteriores, me pareció interesante los equipos de trabajo (TE). · A los grupos que terminen de elaborar y realizar sus respectivas dimensiones, les adicionaré puntos y ellos respondieron la solicitud (TE). · Los grupos cooperativos intentan realizar de manera no convencional, sin parámetros (TE). · Algunos de ellos solicitan orientación y acudo para guiarlos al grupo (TE). · Ellos mismos conformaron sus grupos para trabajar en equipo (TE).	· Mediante el proyector multimedia, mostré imágenes y videos (MM). · Observo que fallé en la secuencia de la diapositiva, en las imágenes, lo cual aclaré en el mismo rato (MM). · No podían construir su material (MM). · Construir un triángulo equilátero sin romper ni cortar el papel (MM). · Se procedió a repartir a cada estudiante material de papel en forma circular (MM). · Disponía a sacar mis materiales reglas (MM). · Seguidamente, repartí material hoja con algunas propiedades para recalcar y problemas contextualizados (MM).

· Un tanto familiarizarnos con las interrogantes, los estudiantes proceden a responder las interrogantes (RP). · La mayoría de ellos doblaron por doblar el papel, sin que realmente obtuvieran el resultado (RP). · Proceden a resolver; asimismo, observo que trabajan en forma ordenada siguiendo los pasos de Pólya (RP). · Habían terminado de resolver, les pedí que se formulen problemas del contexto real (RP). · Y otros grupos, al resolver los problemas aplicando la planificación, lograron demostrar la resolución del problema (RP). · Terminé la sesión con preguntas, si ellos habían aprendido algo más y ellos respondieron que sí; también, algunas reflexiones sobre los tema o problemas desarrollados de su importancia y si en otras resolver otros problemas u ellos respondieron que sí se puede (RP). · Los estudiantes mencionan aquellas maneras posibles de resolver o de solucionar el problema presentado (RP). · Terminamos con algunas reflexiones sobre el trabajo, el tema y su importancia, que también en otras situaciones se pueden aplicar; por ejemplo, cuando se construyen las viviendas o un horno tubo de concreto para desagüe, adobes, tapiales o ladrillo (RP).	· Les mencione por qué ser individualistas (TE). · Algunos se rehusaban a conformar equipos de trabajo, observé que poco a poco ellos mismos hacían otros grupos (TE). · Recorriendo en vista a los cuatro grupos formados, observo los trabajos que construyen en equipos y felicito los trabajos que hicieron (TE). · El encargado de compartir experiencias ayudar y cooperar para el aprendizaje (TE). · Los grupos comienzan a desarrollar el trabajo encomendado, desde el inicio sí cooperan con el trabajo (TE). · Los estudiantes terminaron de conformar sus grupos cooperativos, en aproximadamente en 5 a 10 minutos (TE). · Funciones que tenía cada grupo y los responsables de ellos (TE). · Encontré a un solo grupo de trabajo constituido por sus integrantes (TE). · Los equipos de trabajo cooperaban en forma ordenada ayudándose unos a otros (TE). · Los responsables de cada grupo ponían las calificaciones a sus integrantes por trabajar en forma cooperada (TE). · Observé que los estudiantes ya tenían ordenadas las carpetas para los grupos de trabajo cooperativo (TE). · Entonces, precedí a mostrarles los videos preparados referentes al tema a tratar y observé que los estudiantes muy concentrados atendían y aprovechaban la situación, aclaré algunas dudas haciendo uso las imágenes mostradas en las diapositivas (TE).	· Los estudiantes trajeron sus materiales (MM). · Trabajaremos manipulando materiales (MM). · Mostraban sus trabajos culminados (MM). · Los estudiantes proceden a construir utilizando sus materiales (MM). · Les facilité las hojas que resuelvan los estudiantes (MM). · A través de mi laptop, sirvió como modelo mientras construían sus trabajos les mostré las imágenes que había preparado (MM). · Responde el crucigrama que contiene algunas palabras (MM). · Luego, procedí a repartir las hojas de crucigrama (MM). · Algunos estudiantes terminaron y me entregaron las hojas (MM). · Mostré materiales concretos para el respectivo cálculo de sus dimensiones (MM).
--	--	---

4.1.2 Matriz de reducción de datos: diario de campo

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	TRABAJO EN EQUIPO	MEDIOS Y MATERIALES
Comprensión del problema · Luego, pedí que leyeran el problema detenidamente hasta entenderlo (RP). · Ya un tanto familiarizados con las interrogantes, los estudiantes proceden a responder (RP). · Pedí que repitieran el problema con sus propias palabras y luego cambiarlo con otros datos el mismo problema (RP). Elaboración del plan · Los estudiantes, con muchas ganas, respondían; ahora, buscamos formas, modelos que hacer para resolver (RP). · Los estudiantes mencionan aquellas maneras posibles de resolver o de solucionar el problema presentado (RP). Ejecución del plan · Y otros grupos, al resolver los problemas aplicados, la planificación, lograron demostrar la resolución del problema (RP). · Observé que trabajan e intentan solucionar (RP). · Realicé el procedimiento de la construcción del triángulo equilátero conjuntamente con los estudiantes, luego lograron construir (RP). · La mayoría de ellos doblaron por doblar el	Comprensión del problema · Que trabajen en equipo y ellos proceden a trabajar de dos en dos y luego se agrupan de 6 (TE). · Los grupos cooperativos intentan realizar de manera no convencional sin parámetros (TE). · Pedí que se reunieran los mismos grupos, conformados en la clase anterior. Me pareció interesante los equipos de trabajo (TE) Elaboración del plan · Algunos de ellos solicitan orientación y acudo para guiarlos al grupo (TE). · Procedí a conformar los equipos de trabajo, luego de distribuir palitos de fósforo (TE). · Los grupos comienzan a desarrollar el trabajo encomendado, son desde el inicio sí cooperan con el trabajo (TE). Ejecución del plan · Los estudiantes, en grupos, respondieron cada una de las interrogantes (TE). · Muchos estudiantes de cada grupo logran aplicar las propiedades correctas (TE). · Recorriendo en vista a los cuatro grupos formados, observo los trabajos que construyen en equipo y felicito los trabajos que hicieron (TE).	Comprensión del problema · Entonces, procedí a mostrarles los videos preparados referentes al tema a tratar y observé que los estudiantes muy concentrados atendían; aprovechando la situación, aclaré algunas dudas haciendo uso de las diapositivas (TC). · Mediante el proyector multimedia, mostré imágenes y videos (MM). Elaboración del plan · No podían construir su material (MM). · Construir un triángulo equilátero sin romper ni cortar el papel (MM). · Se procedió a repartir a cada alumno material, papel en forma circular (MM). · Trabajaremos manipulando materiales (MM). · Les facilité las hojas para que resuelvan los estudiantes (MM). Ejecución del plan · Mostraban sus trabajos culminados (MM). · Los estudiantes proceden a construir utilizando sus materiales (MM). · Se pusieron a trabajar contagiados por la manipulación de los trabajos de papel (MM). · Los estudiantes procedieron a construir los

<i>papel sin que realmente obtuvieran el resultado (RP).</i> · <i>Proceden a resolver; así mismo, observo que trabajan en forma ordenada siguiente los pasos de Pólya (RP).</i> Reflexión · <i>Terminé la sesión con preguntas, si ellos habían aprendido algo más y ellos respondían que sí; también, algunas reflexiones sobre los temas o problemas desarrollados, de su importancia y si en otras situaciones nos sirven para resolver otros problemas y ellos respondían que sí se puede (RP).</i> · <i>Terminamos con algunas reflexiones sobre el trabajo, el tema y su importancia, que también en otras situaciones se pueden aplicar; por ejemplo, cuando se construyen las viviendas o un horno, tubo de concreto para desagüe adobes tapiales o ladrillo (RP).</i>	· <i>Pedí que se reunieran los mismos grupos conformados en la clase anterior. Me pareció interesante los equipos.</i> · <i>Los grupos de trabajo lograron resolver el problema contextualizado (TE).</i> Reflexión · <i>Los grupos de trabajos comprendieron las diferencias y su aplicación en la vida cotidiana (TE).</i> · <i>Y ellos, en equipo, proceden a realizar las actividades.</i> · <i>Les mencione por qué no ser individualistas.</i>	<i>materiales pedidos (MM).</i> Reflexión · <i>Y aproveché que midieran el radio de la circunferencia de otro papel circular y hallen su área; así mismo, le pedí que hallen el área del triángulo equilátero inscrito del papel circular y que es posible aplicar en otros contextos (MM).</i> · <i>Terminé con realizar la reflexión sobre el tema y respondieron que sí está bien, nosotros en equipo pudimos (MM).</i> · <i>Respecto a la reflexión, los estudiantes dijeron de esta manera, entonces fabrican los barquillos de helados embudos cilindros (MM).</i>
--	---	---

4.1.3 Matriz de sistematización de encuesta al estudiante

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	TRABAJO COOPERATIVO	MEDIOS Y MATERIALES
· A veces, el profesor promueve resolver problemas con el método Pólya. · La mayoría tenemos notas buenas. · Los problemas son de la vida real. · Los pasos de Pólya ayudan a resolver problemas de matemática. · A veces, aprendo mejor cuando se resuelve los problemas con los pasos de Pólya. · Me gusta cuando resuelvo algún problema con materiales didácticos, gusta la matemática cuando comprendo.	· Soy muy responsable en el trabajo cuando es en grupos. · Mis cumpleaños me enseñan y comprendo mejor. · Estoy más atento para trabajar con mis compañeros. · Todos participamos en el equipo de trabajo. · Es competitivo cuando estamos en grupo. · Intercambio ideas con mis compañeros de grupo. · Es importante trabajar en grupo, porque todos nos ayudamos para resolver problemas.	· El profesor elabora materiales para las clases de matemática. · El profesor utiliza proyector multimedia en clase. · Me gusta cuando proyecta elaborar materiales para la clase. · Cuando construyo materiales, quiero resolver ejercicios o problemas. · Me gusta trabajar la matemática con materiales educativos.

4.1.4 Matriz de indicadores objetivo y subjetivo

SUBCATEGORÍAS	INDICADOR OBJETIVO	INDICADOR SUBJETIVO	AVANCE %
MEDIOS Y MATERIALES	· <i>Elaboro materiales didácticos para que el estudiante manipule durante la sesión.</i> · <i>Utilizo medios y materiales educativos para producir cambios sustanciales en los estudiantes.</i>	· <i>Muestra interés y satisfacción al manipular los materiales en el proceso de su aprendizaje.</i>	si
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	· <i>Incrementa el porcentaje de estudiantes aprobados.</i> · <i>Formulo problemas contextualizados en las sesiones interventoras.</i> · <i>Orienta la aplicación de los pasos de Pólya en la resolución de problemas.</i> · <i>Aplicar los pasos de Pólya en la resolución de problemas.</i>	· <i>Muestra interés y creatividad creciente en el aprendizaje de las matemáticas.</i> · <i>Muestra satisfacción al resolver problemas del contexto utilizando los pasos de Pólya.</i>	si
TRABAJO COOPERATIVO	· <i>Organizo equipo de trabajo cooperativo en cada sesión.</i> · <i>Monitoreo y asesoro permanentemente a los equipos cooperativos.</i> · <i>Asumen responsabilidades en las tareas de los equipos de trabajo cooperativo.</i> · <i>Socializa sus conocimientos con sus compañeros.</i> · <i>Participa activamente con sus compañeros.</i>	· <i>Socializa con satisfacción los trabajos en equipos cooperativos.</i> · <i>Valora el aprendizaje en equipo como una estrategia eficaz y real.</i>	si

4.1.5 Matriz de indicadores objetivos y subjetivos

(OPERATIVIZACIÓN PARA LA ENCUESTA)

SUBCATEGORÍA	INDICADOR OBJETIVO Y SUBJETIVO Primer nivel Segundo nivel Tercer nivel	SUBCATEGORÍA	INDICADOR OBJETIVO Y SUBJETIVO Primer nivel Segundo nivel Tercer nivel	SUBCATEGORÍA
MEDIOS Y MATERIALES	· <i>Elaboro materiales didácticos para que el estudiante manipule durante la sesión.</i> · <i>Utilizo medios y materiales educativos para producir cambios sustanciales en los estudiantes.</i> · <i>Muestra interés y satisfacción al manipular los materiales en el proceso de su aprendizaje.</i>	MEDIOS Y MATERIALES	· <i>Elaboro materiales didácticos para que el estudiante manipule durante la sesión.</i> · <i>Utilizo medios y materiales educativos para producir cambios sustanciales en los estudiantes.</i> · <i>Muestra interés y satisfacción al manipular los materiales en el proceso de su aprendizaje.</i>	MEDIOS Y MATERIALES
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	· <i>Incrementa el porcentaje de estudiantes aprobados.</i> · <i>Formulo problemas contextuales en las sesiones interventoras.</i> · <i>Orienta la aplicación de los pasos de Pólya en la resolución de problemas.</i> · <i>Aplican los pasos de Pólya en la resolución de problemas.</i> · <i>Muestra interés y creatividad creciente en el aprendizaje de la matemática.</i> · <i>Muestra satisfacción al resolver problemas del contexto utilizando los pasos de Pólya.</i>	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	· <i>Incrementa el porcentaje de estudiantes aprobados.</i> · <i>Formulo problemas contextuales en las sesiones interventoras.</i> · <i>Orienta la aplicación de los pasos de Pólya en la resolución de problemas.</i> · <i>Aplican los pasos de Pólya en la resolución de problemas.</i> · <i>Muestra interés y creatividad creciente en el aprendizaje de la matemática.</i> · <i>Muestra satisfacción al resolver problemas del contexto utilizando los pasos de Pólya.</i>	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

TRABAJO COOPERATIVO	· <i>Organizo equipos de trabajo cooperativo en cada sesión.</i> · <i>Monitoreo y asesoro permanentemente a los equipos corporativos.</i> · <i>Asumen responsabilidad en las tareas los equipos de trabajo cooperativo.</i> · <i>Socializa sus conocimientos con sus compañeros.</i> · <i>Participa activamente en equipos de trabajo cooperativo.</i> · <i>Socializa con satisfacción los trabajos en equipos cooperativos.</i> · <i>Valora al aprendizaje en equipo como una estrategia eficaz y real.</i>	TRABAJO COOPERATIVO	· <i>Organizo equipos de trabajo cooperativo en cada sesión.</i> · <i>Monitoreo y asesoro permanentemente a los equipos corporativos.</i> · <i>Asumen responsabilidad en las tareas los equipos de trabajo cooperativo.</i> · <i>Socializa sus conocimientos con sus compañeros.</i> · <i>Participa activamente en equipos de trabajo cooperativo.</i> · <i>Socializa con satisfacción los trabajos en equipos cooperativos.</i> · <i>Valora al aprendizaje en equipo como una estrategia eficaz y real.</i>	TRABAJO COOPERATIVO
--------------------------------	--	--------------------------------	--	--------------------------------

4.2 Validación de la información de los resultados

TRIANGULACIÓN DE LA FUENTE DE INFORMACIÓN

CATEGORÍAS /SUBCATEGORÍAS	DOCENTE INVESTIGADOR	ACOMPAÑANTE PEDAGÓGICO	ESTUDIANTES	COHERENCIAS CONVERGENCIAS	DISCREPANCIA DIVERGENCIA
Resolución de problemas	· Decían quiero resolver el problema directamente y otros estudiantes daban las respuestas del problema. Algunos acertaban y otros no. · Luego, pedí que leyeran el problema detenidamente hasta entenderlo. · Pedí a que repitieran el problema con sus propias palabras y luego cambiarlos con los datos el mismo problema. · Reiteré que deben analizarlo mediante el método de Pólya. · Avancemos poco a poco en la resolución del problema. · Los estudiantes, con muchas ganas, respondían; ahora, buscamos formas modelos que hacer para resolver (RP). · Observé que tratan de intentar solucionar. · Realicé el procedimiento de la construcción del triángulo equilátero, conjuntamente con los estudiantes; luego, lograron construir. · Y otros grupos, al resolver los problemas aplicando la planificación, lograron demostrar la resolución del problema (RP). · Proceden a resolver; así mismo, observo	· En la resolución de los problemas, se evidencia la aplicación de los 4 pasos de Pólya. · El profesor propicia la aplicación de Pólya en el problema contextualizado. · Los estudiantes analizan el problema utilizando gráficos de Pólya. · Los responsables de los grupos coordinan para resolver la hoja con problemas contextuales. · Los estudiantes comparten experiencias en el grupo y en forma general.	· A veces, el profesor promueve resolver problemas con el método Pólya. · La mayoría tenemos notas buenas. · Los problemas son de la vida real. · Los pasos de Pólya ayudan a resolver problemas de matemática. · A veces, aprendo mejor cuando se resuelven los problemas con los pasos de Pólya. · Me gusta cuando resuelvo algún problema con material didáctico. · Me gusta la matemática	Se invidencia aciertos significativos en los resultados obtenidos mediante el diario de campo. El cuestionario a los estudiantes y el cuaderno de campo del acompañante pedagógico manifiesta la efectividad de mi propuesta pedagógica; vengo aplicando constantemente el método de G. Pólya en la resolución de problema.	Algunos estudiantes niegan aplicar los pasos de Pólya durante la aplicación en la resolución de problemas, prefieren resolver de manera clásica

	que trabajan en forma ordenada, siguiendo los pasos de Pólya. · A cada grupo de trabajo recalca los pasos y con muchas ganas lo resolvieran. · Se pusieron a trabajar contagiados por la manipulación de los trabajos de papel. · Comprendido el tema, se pudieron a realizar los mismos estudiantes. · Recalqué también algunas propiedades de teoremas; también, presenté problemas para su respectiva resolución por medio del método de Pólya. · Pregunte cuáles con los pasos y solo algunos respondían adecuadamente, pero los contenidos de cada paso sí respondían los estudiantes. · Sus elementos de los trabajos que construyen y uno que otro respondía apropiadamente y otro no. · Habían terminado de resolver, les pedí que se formulen problemas del contexto real · Los pasos que deben considerar para la resolución del problema. · Ya un tanto familiarizados con los interrogantes de los estudiantes, proceden a responder los interrogantes (RP). · Los estudiantes mencionan aquellas maneras posibles de resolver o de solucionar el problema presentado (RP).	· El profesor guía los pasos mediante Pólya. · Los estudiantes resuelven los problemas en equipo.	cuando comprendo.		
--	---	--	-------------------	--	--

Trabajo cooperativo	· Los grupos de trabajo, haciendo referencia a la actitud de trabajar básicamente, con respecto y responsabilidad. · Algunos estudiantes sí trabajan, algunos no. · Que trabajen en equipo y ellos proceden a trabajar de dos en dos y luego se agrupan de 6. · Los mismos estudiantes eligen y de acuerdo a ello la agrupación. · Los estudiantes, en grupo, respondieron cada una de las interrogantes. · Pedí que se reunieran los mismos grupos conformados en la clase anterior, me pareció interesante los equipos de trabajo. · Los grupos de trabajo comprendieron las diferencias y su aplicación en la vida cotidiana. · Los grupos de trabajo lograron resolver el problema contextualizado. · Los grupos cooperativos intentan realizar de manera no convencional, sin parámetros. · Alguno de ellos orientación y acudo para guiarlos al grupo. · Ellos mismos conformaron sus grupos para trabajar en equipo. · Algunos se rehusaban a conformar equipos de trabajo; observé que poco a poco ellos mismos hacían otros grupos. · Recorriendo en vista a los cuatro grupos formados, observo los trabajos que construyen en equipo y felicito los	· Los responsables de los grupos coordinan para resolver las hojas con problemas contextualizados. · Existen equipos fijos para trabajar en el aula. · Cada grupo tiene responsables para la resolución del problema. · Los estudiantes se agrupan en sus equipos de trabajo. · El docente monitorea asesora en cada equipo de trabajo cuando lo requiera. · En los equipos de trabajo, cooperan todos los integrantes. · En algunos momentos, los estudiantes se distraen con otras situaciones no demuestran interés. · Los equipos de trabajo	· Son más responsables en el trabajo cuando es en grupo. · Mis compañeros me enseñan y comprendo mejor. · Estoy más atento para trabajar con mis compañeros. · Todos participamos en equipo en trabajo. · Es competitivo cuando estamos en grupo. · Intercambio ideas con mis compañeros de grupo. · Es importante trabajar en grupo; por todos, nos ayudamos para resolver problemas.	Respecto a esta categoría, existe una información relacionada con mis diarios de campo, diario del acompañante y el cuestionario de encuesta, de que para los estudiantes es importante el aspecto de aprendizaje en equipo, comparten experiencias en el equipo de trabajo; además, se aplican diversas estrategias que se comparten entre los integrantes del grupo y en forma general; es decir, exponiendo en clase.	
----------------------------	--	---	--	---	--

Medios y materiales	trabajos que hicieron. · Y ellos, en equipo, proceden a realizar las actividades. · El encargo de compartir experiencias ayuda y coopera para el aprendizaje. · Los grupos comienzan a desarrollar el trabajo encomendado, donde desde el inicio se cooperan con el trabajo. · Después de un tiempo determinado, no cooperan los estudiantes y se dedican hacer otras cosas y a fastidiar a sus compañeros. · Los estudiantes terminaron de conformar sus grupos cooperativos en aproximadamente 5 a 10 minutos. · Funciones que tenían cada grupo y los responsables de ellos. · Encontré a un solo grupo de trabajo constituido por sus integrantes. · Los equipos de trabajo cooperan en forma ordenada, ayudándose unos a otros. · Los responsables de cada grupo ponían las calificaciones a sus integrantes por trabajar en forma cooperada. · Proceden haciendo extensivo para todos sus compañeros. · Mediante el proyector multimedia, mostré imágenes y videos. · Observo que fallé en la secuencia de la diapositiva, en las imágenes, lo cual aclaré en el mismo rato. · No podían construir su material. · Construir un triángulo equilátero sin	actualmente socializan. · Algunos grupos lograron superar dificultades al resolver el problema. · Los equipos de trabajo colaboraran con el docente en la resolución del problema. · Utiliza medios, materiales, proyector multimedia, para motivar y resolver	· El profesor elabora materiales para la clase de matemáticas. · El profesor utiliza	Mediante medios y materiales educativos, materiales impresos	
---------------------	---	---	---	--	--

	<i>romper ni cortar el papel.</i> · <i>Se procedió a repartir a cada estudiante material de papel y forma circular.</i> · <i>Disponía a sacar mis materiales, reglas.</i> · <i>Seguidamente, repartí material, hojas con algunos problemas para recalcar y problemas contextuales.</i> · <i>Los estudiantes trajeron sus materiales.</i> · <i>Trabajaremos manipulando materiales.</i> · <i>Mostraban sus trabajos culminados.</i> · <i>Los estudiantes proceden a construir utilizando materiales.</i> · <i>Les facilité las hojas para que resuelvan los estudiantes.</i> · <i>A través de mi laptop, sirvió como modelo; mientras construían sus trabajos, les mostré las imágenes que había preparado.</i> · <i>Responden el crucigrama que contiene algunas palabras.</i> · <i>Luego, procedí a repartir las hojas de crucigramas.</i> · <i>Algunos estudiantes terminaron y me entregaron las hojas, mostré materiales concretos para su respecto.</i>	<i>algunas situaciones matemáticas.</i> · <i>El profesor planifica y presenta materiales de trabajo.</i> · <i>Los estudiantes manipulan materiales para comprender las matemáticas.</i> · <i>El profesor facilita materiales escritos fotocopias.</i> · <i>Existen hojas de trabajo.</i> · <i>Los estudiantes registran los productos en hojas y entregan al docente.</i>	<i>material multimedia en la clase.</i> · <i>Me gusta cuando proyecta imágenes y videos de los temas.</i> · <i>Me agrada elaborar materiales para la clase.</i> · <i>Cuando construyo materiales, quiero resolver ejercicios y problemas.</i> · <i>Me gusta trabajar la matemática con material didáctico.</i>	manipulativos y entre otros, porque a través de los medios y materiales coadyuva a comprender y mejorar el aprendizaje de la matemática en los estudiantes, se hace menester seguir indiciando en la aplicación de estas subcategorías durante mi práctica pedagógica.	
--	--	--	--	---	--

4.3 Interpretación y evaluación de los resultados

REDUCCIÓN DE DATOS: DIARIO DE CAMPO

CATEGORÍA	DOCENTE INVESTIGADOR	DOCENTE ACOMPAÑANTE	ESTUDIANTE
Resolución del problema	Comprensión del problema · Luego, pedí a los estudiantes que leyeran el problema detenidamente, hasta comprender y, en lo posible, respondan varias interrogantes del problema (RP) DC1. · Ya un tanto familiarizados con los interrogantes, los estudiantes proceden a responder (RP) DC3. · Los estudiantes que trabajan muy tranquilos, pero presentan algunas dificultades con la resolución de problemas (RP) DC7. Concebir un plan · Seguidamente, aproveché en pedirles que construyan un cuadro y un triángulo equilátero y los estudiantes lograron construir el cuadro, mas no así el triángulo (RP) DC3. · Cada grupo de trabajo recalca los pasos de trabajar y los estudiantes, con muchas ganas, respondían; ahora, buscamos formas, modelos que hacer para resolver (RP) DC3. · Los estudiantes mencionan aquellas maneras posibles de resolver o de solucionar el problema presentado (RP) DC3. Ejecución del plan · Otros grupos, al resolver los problemas aplicando la	Comprensión de problemas · El docente promueve la lectura de sus estudiantes antes de proceder la resolución de los problemas. · Los responsables de los grupos coordinan para resolver la hoja de problemas contextuales. Concebir un plan · Los estudiantes comparten experiencias en el grupo y en forma general del proceso que se debe realizar. · Los estudiantes analizan el problema utilizando gráficos y aplicando las fases de Pólya. Ejecución del plan · El profesor guía los pasos mediante Pólya para resolver los problemas. · Los estudiantes resuelven los problemas en equipo. · Se evidencia la aplicación de las 4 fases de Pólya en la resolución de problemas.	Comprensión del problema · A veces, el profesor promueve resolver problemas con el método Pólya. · Me gusta la matemática cuando comprendo. Concebir un plan · Los pasos de Pólya ayudan a resolver problemas de matemática. Ejecución del plan · A veces, aprendo mejor cuando se resuelve los problemas de matemáticas con los pasos de Pólya. Visión retrospectiva · Me gusta cuando resuelvo algún problema con materiales didácticos. · La mayoría tenemos notas buenas. · Los problemas son de la vida real.

	<i>planificación, lograron demostrar la resolución el problema (RP) DC3.</i> · <i>Realicé el procedimiento de la construcción del triángulo equilátero conjuntamente con los estudiantes, luego lograron construir (RP) DC3.</i> · <i>La mayoría de ellos doblaron por doblar el papel, sin que realmente obtuvieran el resultado (RP) DC3.</i> · <i>Asimismo, observo que trabajan en forma ordenada siguiendo los pasos de Pólya (RP) DC3.</i> Visión retrospectiva · <i>Terminé la sesión con preguntas, si ellos habían aprendido algo más y ellos respondían que sí; también, algunas reflexiones sobre los temas o problemas desarrollados, de su importancia y sin en otras situaciones nos sirve para resolver otros problemas y ellos respondieron que sí se puede.</i> · <i>Terminamos con algunas reflexiones sobre el trabajo el tema y su importancia, que también en otras situaciones se pueden aplicar por ejemplo cuando se construye las viviendas o un horno tubo de concreto para desagüe adobes tapiales (RP) DC3.</i>	Visión retrospectiva · <i>Se evidencia la importancia de la aplicación en otras aéreas o situación de la vida real.</i> · <i>El docente realiza preguntas importantes, es la matemática en la vida y los estudiantes responden su importancia.</i>	
Trabajo cooperativo	Habilidades interpersonales y de manejo de grupos pequeños · <i>Que trabajen en equipo y ellos proceden a trabajar de dos en dos, luego se agrupan de 6 (TC) Doc p4.</i> · <i>Los grupos cooperativos intentan realizar de manera no convencional sin parametrarlos, comprensión del problema (TC).</i> · <i>Los estudiantes, en grupos, en cada una de las interrogantes de comprensión de problemas (TC).</i> · <i>Les mencioné por qué no ser individualistas, comprensión del problema (TC).</i>	Habilidades interpersonales y de manejo de grupos pequeños · <i>Los responsables de los grupos coordinan para resolver la hoja con problemas contextualizado.</i> · <i>En los estudiantes, se agrupan en sus equipos de trabajo.</i> · <i>En los equipos de trabajo, cooperan todos los integrantes.</i> · <i>En algunos momentos, los estudiantes se distraen con otras situaciones, no</i>	Habilidades interpersonales de manejo de grupos pequeños · <i>Soy más responsables en el trabajo cuando es en grupos.</i> · <i>Mis compañeros me enseñan y comprendo mejor.</i> · <i>Estoy más atento para trabajar con mis comparemos.</i> · <i>Procesamiento en grupos.</i> · <i>Todos participamos en el equipo de trabajo.</i>

	Procesamiento en grupo · Pedí que se reunieran los mismos grupos conformados en la clase anterior; me pareció interesante los equipos de trabajo Comprensión del problema (TC). · Procedí a conformar los equipos de trabajo luego de distribuir palitos de fósforo (TC). · Muchos estudiantes de cada grupo logran aplicar las propiedades correctas (TC). · Recorriendo en vista a los cuatro grupos formados, observo los trabajos que construyen en equipo y felicito los trabajos que hicieron (TC). · Los grupos de trabajo lograron resolver el problema contextualizado (TC).	<i>demuestran interés.</i> · Los equipos de trabajo colaboran con el docente en la resolución del problema. Procesamiento en grupos · Existe equipos fijos para trabajar en el aula. · Cada grupo tiene responsables para la resolución del problema. · El docente monitorea, asesora en cada equipo de trabajo cuando lo requiera. · Los equipos de trabajo actualmente socializan. · Algunos grupos logran superar dificultades al resolver problemas.	· Es competitivo cuando estamos en grupo. · Intercambio ideas con mis compañeros de grupo. · Es importante trabajar en grupo, porque todos nos ayudamos para resolver problemas.
Medios y materiales	Materiales estructurados · Entonces, procedí a mostrarles los videos preparados referentes al tema a tratar y observé que los estudiantes, muy concentrados, atendían y aprovechaban la situación. Aclaré algunas dudas haciendo uso las imágenes mostradas en las diapositivas (MM). · Mediante el proyecto multimedia, mostré imágenes y videos (MM). · Les facilité las hojas para que resuelvan los estudiantes (MM). Materiales no estructurados · Construir un triángulo equilátero sin romper ni cortar el papel (MM). · Se procedió a repartir a cada estudiante material de papel en forma circular (MM).	Materiales estructurados · Utilizan medios, materiales, proyector multimedia para motivar y resolver algunas situaciones matemáticas. · El profesor facilita materiales escritos fotocopias. · Existen hojas de trabajo para interactuar en la resolución de problemas. Materiales no estructurados · El profesor planifica y presenta materiales de trabajo como el ichu, vela, etc. · Los estudiantes manipulan materiales, plastilina, fósforo y otros para trabajar y comprenden las matemáticas.	Materiales estructurados · El profesor elabora materiales para las clases de matemáticas. · El profesor utiliza proyector multimedia en clase. · Me gusta cuando proyecta imágenes y videos del tema. Materiales no estructurados · Me agrada elaborar materiales para la clase. · Cuando construyo materiales, quiero resolver ejercicios o problemas. · Me gusta trabajar la matemática con materiales didácticos.

4.3.1 Interpretación y evaluación de resultados subcategoría resolución de problemas

a) Comprensión del problema

- *Luego, pedí a los estudiantes que leyeran el problema detenidamente hasta comprender y, en lo posible, respondan varias interrogantes del problema (RP) CD1.*
- *Ya un tanto familiarizados con las interrogantes, los estudiantes proceden a responder (RP) DC 3.*
- *Estudiantes, trabajen muy tranquilos, pero presentan algunas dificultades con la comprensión de problemas (RP) CD7.*

De acuerdo a las evidencias registradas en mi diario de campo reflexivo, puedo demostrar que desarrollé la comprensión del problema a través de estrategias de lectura en voz alta y baja, subrayando, parafraseando, codificando, interpretando, analizando con mucha atención y concentración; desarrollando la imaginación en forma literaria, inferencia, reflexiva crítica y argumentada, mediante preguntas de simulación, dramatizaciones; generando interés en cada uno de los equipos de trabajo. Los estudiantes asumen responsabilidad del mismo contexto como actos vivenciales.

El docente promueve la lectura en sus estudiantes antes de proceder con la resolución de los problemas; los responsables de los grupos coordinan para resolver los problemas de manera contextualizada.

En la fase de la comprensión del problema, el acompañante pedagógico señala que, durante el desarrollo de la sesión, preparo en forma activa la lectura, para desprender o preceder con la resolución de los problemas.

En tanto los estudiantes dicen:

- *A veces, el profesor promueve resolver problemas con el método Pólya. Me gusta la matemática cuando comprendo el problema.*

A partir de la información de los estudiantes, evidencio que promuevo la comprensión del problemas haciendo uso de estrategias del método Pólya, a partir de experiencia, costumbres, rutinas, vivencias; para interpretar, entender, dilucidar las diferentes palabras que se encuentran en el problema planteados; así mismo, promueve la conformación de grupos, donde discuten, platean y debaten para finalmente concentrarse en los problema a resolver.

De acuerdo a la expresión de los estudiantes, puedo afirmar que trabajé de manera organizada siguiendo pautas para encaminarnos a los procesos de resolución de problemas considerados, que algunos estudiantes obtenían respuestas correctas e incorrectas inmediatas, sin considerar las distintas fases de la resolución de problemas según George Pólya; asimismo, manifiestan la dificultad en la comprensión del problema; algunas veces, debido a la demanda cognitiva, puesto que ellos en la mayoría de los casos han venido trabajando con situaciones algorítmicas.

b) Concebir un plan

En base a lo que expresa mis diarios de campo, en lo que respecta en esta fase, cabe mencionar:

- *Seguidamente, aproveché en pedirles que construyan un cuadrado y un triángulo equilátero y los estudiantes lograron construir el cuadrado, mas no así triángulo equilátero (RP)CD2.*
- *Cada grupo de trabajo recalca los pasos a trabajar y los estudiantes, con muchas ganas, respondían; ahora, menciona aquellas maneras posibles de resolver o de solucionar el problema presentado (RP)DC1.*

Entre los aciertos que encontré sobre esta fase de concebir un plan para la resolución de problemas, puedo manifestar que, en algunas ocasiones, propuse problemas de baja y alta demanda, donde la mayoría de los estudiantes logró desarrollar los problemas propuestos; sin embargo, en otras situaciones, no lograron hallar su objetivo de recursos o ayuda para resolver; entonces, fue necesaria mi participación para orientarlos o situarlos a conseguir el resultado subrayado, acentuando, repitiendo y marcando las palabras que no se entendían o a lo que se referían; por lo que, conjuntamente con los estudiantes, buscamos mecanismos lógicos. A partir de esta acción, los estudiantes buscaban indagar, averiguar, examinar y experimentar con los recursos propios de su alcance; además, mencionando que existen otras maneras estructuradas de gráficos, métodos o técnicas de encontrar o resolver el problema propuesto.

Es esta fase, manifiesta el acompañante:

- *Los estudiantes comparten experiencias en el grupo y en forma general del proceso que se debe realizar.*

Los estudiantes analizan el problema utilizando gráficos y aplicando las fases de Pólya. El acompañante pedagógico expresa con respecto a esta fase que propicio en los estudiantes investigar, indagar, buscar situaciones ambientales parecidas que

se les presenta con la finalidad de buscar maneras, formas, condiciones, cualidades y estilos apoyándose de recursos didácticos que en lo posible represente vivencias relacionadas a la vida real antes de resolver cualquier situación problemática,

En tanto, los estudiantes mencionan referente a esta fase:

- *Los pasos de Pólya ayudan a resolver problemas de matemática.*

En la opinión de los estudiantes, los pasos de Pólya, efectivamente, contribuyen en la resolución de problemas, porque tienen relación o están vinculadas con la utilidad que puede generar como elementos auxiliares que pueden ser próximas a encontrar el camino a través del modo de pensar, con sus propias dificultades y experiencia.

c) Ejecución del plan

Desde el resultado de la aplicación de la práctica pedagógica expresada en mis diarios de campo, puedo revelar:

- *Otros grupos, al resolver los problemas aplicando la planificación, lograron demostrar la resolución del problema (RP) DC8.*
- *Realicé el procedimiento de la construcción del triángulo conjuntamente con los estudiantes; luego, lograron construir (RP) DC.*
- *La mayoría de ellos doblaron por doblar el papel, sin que realmente obtuviera el resultado (RP) DC2.*
- *Asimismo, observo que trabajan en forma ordenada siguiendo los pasos de Pólya.*

A partir de los hallazgos encontrados en esta fase de G. Pólya, es satisfactorio haber logrado mediante la organización, proyección y estructuración; los estudiantes emplearon estrategias apropiadas de tal manera que pueden resolver problemas, intentando de una y otra forma, asumiendo diversas dificultades, conflictos, apuros y aprietos relacionados con la aplicación de método, útiles, apropiados para desarrollar modos inteligentes de construir los objetivos trazados a partir de elemento auxiliares.

El acompañante pedagógico en relación a los problemas del contexto, indica que se ha tenido en cuenta la realidad y el entorno social en que vive el estudiante para poder estructurar los problemas desarrollados durante las sesiones de aprendizaje.

Según lo que señala, guío los pasos mediante Pólya para resolver los problemas; los estudiantes resuelven los problemas en equipo. Se viene la aplicación de las 4 fases de Pólya en la resolución del problema.

El acompañante pedagógico, en relación al método aplicado, indica que se ha tenido en cuenta las fases de G. Pólya, el cual sirvió como apoyo para alcanzar el objetivo; todos los estudiantes resolvieron de una manera sistemática y organizada, con mucho esmero, procedieron a la resolución de problemas; a partir de un diálogo, de forma concentrada, orientados a los objetivos que se desean alcanzar con los estudiantes en forma general o individual.

- *A veces, aprendo mejor cuando resuelvo los problemas de matemática con los pasos de Pólya.*

En la opinión de los estudiantes, procedí con la tercera fase de ejecución del plan; mencionan el placer de aprender mediante los procesos que se aplicaron para lograr y comprender mejor las actividades matemáticas, haciéndolo a través de la ayuda de recursos didácticos.

d) Reflexión

Al referir como docente investigador, expresé:

- *Terminé la sesión con preguntas, si ellos habían aprendido algo más y ellos respondieron que sí; también, algunas reflexiones sobre los temas o problemas desarrollados, de su importancia y si en otras situaciones nos sirve para resolver otros problemas y ellos respondieron que si se puede (RP)DC6.*
- *Terminamos con algunas reflexiones sobre el trabajo, el tema y su importancia; que también en otras situaciones se pueden aplicar; por ejemplo, cuando se construyen las viviendas o en horno, tubo de concreto para desagüe, adobes, tapiales o ladrillo (RP)CD10.*

A partir de eso de estas manifestaciones encontradas respecto esta última fase de Pólya, evidencio que desarrollamos problemas que de alguna manera se relacionan con el contexto y su aplicación; sirve o tiene importancia y es útil en la vida real. Los estudiantes recapacitan por la transferencia que implica adentrarse en el mundo de la matemática, cuán importante es el entendimiento en sus diversas aplicaciones, tal como se refiere en al construcción de horno, viviendas y tubos de concreto; este aspecto motiva a los mismos estudiantes a involucrase en la resolución de problemas y se sienten que desconocen aún muchas situaciones.

El acompañante pedagógico aprecia la fase de reflexión a través de su cuaderno que dice:

- *Se evidencia la importancia de la aplicación en otras áreas o situaciones de vida real. El docente realiza preguntas importantes, es la matemática en la vida y los estudiantes responden su importancia.*

En opinión del acompañante pedagógico, procedí con la fase de reflexión en el que manifiestan los estudiantes la importancia de la teoría, para aplicarla en la vida real, en situaciones similares que se pueden presentar; asimismo, cabe señalar que esperan los estudiantes la utilidad de su aplicación e importancia de la matemática en el quehacer cotidiano de la vida.

En tanto, los estudiantes opinan:

- *Me gusta cuando resuelvo algunos problemas con materiales didácticos.*
- *La mayoría tenemos notas buenas, los problemas son de la vida real.*

En opinión de los estudiantes, el agrado de resolver situaciones de problemas matemáticos es mejor, aun cuando se hace uso de diversos recursos didácticos que le permiten mejor entendimiento y aprovechamiento, la obtención de calificaciones altas en su mayoría y estas actividades representan un aprendizaje significativo, que será de mucha utilidad durante su aplicación en la vida cotidiana.

4.3.2 Interpretación y evolución de resultados subcategoría trabajo cooperativo

a) Habilidades interpersonales y de manejo de grupos pequeños

Como docente investigador, al referirme respecto al aspecto de habilidades interpersonales en los estudiantes, expreso:

- *Que trabajen en grupo y ellos procedan a trabajar de dos en dos y luego se agrupan de 6 /TC (DC).*
- *Los grupos cooperativos intentan realizar de manera no convencional, sin parámetros; los estudiantes en grupos respondieron cada una de las interrogantes (TC).*
- *Les mencioné por qué no ser individualistas (TC).*
- *Los grupos de trabajo lograron resolver el problema contextualizado (TC).*

A partir de estos hallazgos, encontramos, en este componente básico de aprendizaje cooperativo, que se evidenció que desarrollé habilidades que requieran para lograr una colaboración de alto nivel y para que los estudiantes estén motivados; asimismo, requiero particularmente enseñar a los estudiantes cómo conocerse y confiar unos a otros, actitudes muy importantes como la disposición al diálogo.

El acompañante pedagógico expresa en su cuaderno de campo lo siguiente:

- *Los responsables de los grupos coordinan para resolver la hoja de problemas contextualizados.*
- *Los estudiantes se agrupan en sus equipos de trabajo.*
- *En los equipos de trabajo, cooperan todos los integrantes.*
- *En algunos momentos, los estudiantes se distraen con otras situaciones, no demuestran interés.*
- *Los equipos de trabajo colaboran con el docente en la resolución del problema.*

En el discurso del acompañante pedagógico con respecto a las habilidades interpersonales y manejo de grupos pequeños, se observa que el trabajo cooperativo implica valores y actitudes la tolerancia, empatía, conocerse y apoyarse unos a otros; donde algunos estudiantes presentan dificultades, ya sea por distracción u otros factores, que influyen en su atención; ello implica desmotivación, bajo rendimiento; además, el profesor propicia el diálogo entre estudiantes a fin de conducir armónicamente al grupo.

En tanto los estudiantes afirman

- *Soy más responsable en el trabajo cuando es en grupos.*
- *Mis compañeros me enseñan y comprendo mejor.*
- *Estoy más atento para trabajar con mis compañeros.*

En opinión de los estudiantes, se evidencia la puesta en práctica de las habilidades sociales implicadas en valores y actitudes, donde demuestran ser más responsables, aceptándose y apoyándose unos a otros, logrando un alto nivel de colaboración para estar motivados durante la enseñanza de la materia.

b) Procesamiento en grupo

Al copiar información como docente investigador, obtuve los siguientes datos:

- *Pedí que se reunieran los mismos grupos conformados en la clase anterior. Me pareció interesante los equipos de trabajo (TC) dc3.*
- *Procedí a conformar los equipos de trabajo, luego de distribuir palitos de fósforo (TC).*
- *Muchos estudiantes de cada grupo logran aplicar las propiedades correctas (TC).*
- *Recorriendo en visita a los 4 grupos formados, observo los trabajos que construyen en equipos y felicito por los trabajos que hicieron (TC).*

A partir de la información recogida, identifico los grupos a conformar, con el objetivo de alcanzar metas, manteniendo relaciones interpersonales y de trabajo efectivo; además de ello, se evidencia la toma de decisiones sobre acciones, actitudes útiles y apropiadas para el beneficio del grupo; cuando completaron la tarea, es necesario la orientación, conducta prosocial y autónoma del estudiante.

Por su parte, el acompañante pedagógico evidencia en su cuaderno de campo lo siguiente:

- *Existen equipos fijos para trabajar en el aula.*
- *Cada grupo tiene responsables para la resolución del problema.*
- *El docente monitorea, asesora en cada equipo de trabajo cuando lo requieren.*
- *Los equipos de trabajo activamente, socializan.*
- *Algunos grupos logran superar dificultades al resolver problemas.*

Se evidencia claramente en el componente básico cooperativo de procesamiento que los equipos de trabajo estables interactúan mediante actitudes de compañerismo, hacen posible el aprendizaje significativo gracias a la valoración y participación individual que aportan en el equipo cooperativo; de esta manera, en este proceso, consiste en adquirir la capacidad de ser crítico y reflexivo.

En cuanto a los estudiantes, expresan en el procesamiento de grupo:

- *Todos participamos en el equipo de trabajo.*
- *Es competitivo cuando estamos en grupo.*
- *Intercambio ideas con mis compañeros de grupo.*
- *Es importante trabajar en grupo, porque todos nos ayudamos para resolver problemas.*

Los estudiantes manifiestan que, en el trabajo cooperativo, la participación de los miembros del equipo para alcanzar metas trazadas es efectiva y excelente, promoviendo el liderazgo, el cual proporciona oportunidades y modelos de desarrollo para resolver situaciones matemáticas y obtener beneficios fuera de su alcance, cuando están solos o cuando sus intercambios son restringidos por factores externos.

4.3.3 Interpretación y evaluación de resultados subcategoría medios y materiales

a) Material estructurado

Al desarrollar mi labor como docente investigador, expreso:

- *Entonces, procedí a mostrarles los videos preparados referente a tema a tratar y observé que los estudiantes, muy concentrados, atendían y aprovechaban la situación. Aclaré algunas dudas haciendo uso de las imágenes mostradas en las diapositivas (MM).*
- *Mediante el proyector multimedia, mostré imágenes y videos (MM).*
- *Les facilite las hojas para que resuelvan los estudiantes (MM).*

De los hallazgos encontrados en el diario de campo, evidencio que se hizo uso de los materiales estructurados como proyector multimedia, como recurso didáctico, para vincular situaciones cotidianas que ocurren en los mercados. Estas imágenes que se proyectan sirven para atraer su atención y, al mismo tiempo, despertar su interés por el tema que se desarrolla, aspectos que se tratan a partir de los videos e imágenes. Luego, se recoge la información mediante fichas que reflejan su contenido, como forma de evaluación a los estudiantes.

El acompañante pedagógico, al respecto, en su cuaderno de campo, expresa:

- *Utiliza medios, materiales, proyector multimedia para motivar y resolver algunas situaciones matemáticas.*
- *El profesor facilita materiales, escritos, copias.*
- *Existen hojas de trabajo para interactuar en la resolución de problemas.*

Se puede evidenciar que utilicé equipos de multimedia referente a medios y materiales como recurso didáctico, para lograr mis objetivos específicos planificados en las sesiones de aprendizaje. Aprovechando este medio, se logró insertar diapositivas con imágenes y videos, en tanto faciliten la motivación y el trabajo pedagógico.

Al respecto, los estudiantes expresan:

- *El profesor elabora materiales para las clases de matemática.*
- *El profesor utiliza proyector multimedia en clase.*
- *Me gusta cuando proyecta imágenes y videos de los temas.*

En opinión de los estudiantes, durante las sesiones de clase, elaboré materiales como imágenes y videos que contienen procedimientos de resolución de problemas y situaciones similares del contexto, a fin que puedan relacionarse las matemáticas con la vida diaria.

b) Material no estructurado

Al evidenciar en mis diarios de campo respecto a los materiales no estructurados, expreso:

- *Construir un triángulo sin romper ni cortar el papel (MM).*
- *Se procedió a repartir a cada estudiante material de papel en forma circular (MM).*

Al respecto, evidencio el empleo de recursos que contamos a nuestro alcance, como el papel que se puede dar uso después de haberse utilizado; estos materiales tienen el objetivo de generar conflictos cognitivos en los estudiantes. Este medio o recurso didáctico puede ser significativo, que permite su manipulación y a la vez incrementa la creatividad en el desarrollo cognitivo de los estudiantes.

El acompañante pedagógico, al respecto, señala:

- *El profesor planifica y presenta materiales de trabajo como ichu, vela, etc.*
- *Los estudiantes manipulan materiales, plastilina, fósforo y otros para trabajar y comprender las matemáticas.*

En el cuaderno de campo del acompañante pedagógico, se demuestra que realmente utilicé materiales de la zona que se encuentran al alcance; del mismo modo, accesibles a los estudiantes, los cuales pueden ser manipulables y a la vez servir como recurso eficaz en la resolución de problemas contextualizados, que permiten entablar la relación de enseñanza-aprendizaje en la sesión de enseñanza-aprendizaje.

En tanto los estudiantes alegan:

- *Me agrada elaborar materiales para la clase.*
- *Cuando construyo materiales, quiero resolver ejercicios o problemas.*
- *Me gusta trabajar la matemática con materiales, para manipular.*

El sentir de los estudiantes respecto a los materiales no estructurados es evidente, al manifestar agrado o satisfacción de trabajar con materiales, los cuales permiten su manipulación para construir réplicas con similitudes del contexto o construir situaciones para lograr su aprendizaje relacionado con la resolución de problemas y posteriormente poner en práctica o prueba su imaginación.

4.4 Práctica pedagógica antes y ahora

Práctica pedagógica antes	Práctica pedagógica ahora
· No realizaba una organización de grupos o equipos de trabajo. · La resolución de problemas lo efectuaba de manera mecánica. · Los problemas se planteaban sin tener cuenta la contextualización de problemas. · Generaba el individualismo en los estudiantes. · Poca utilización de medios y materiales. · Poco desarrollo en la didáctica de la matemática. · No preveía la utilización de los textos de innovación. · Poco interés en elaborar materiales didácticos. · El trabajo pedagógico era en base a las teorías implícitas del conductismo tradicionalista.	· Genero grupos para el trabajo cooperativo. · La resolución de problemas la desarrollo a través de distintas estrategias las cuatro fases de Pólya. · Priorizo el desarrollo de problemas contextualizados. · Fomento el liderazgo en forma general. · Utilizo medios y materiales durante las sesiones de clases. · Considero las innovaciones en didáctica de la matemática. · Acudo a la utilización de textos del Ministerio de Educación y otros. · Fomento la elaboración de materiales didácticos. · El trabajo pedagógico es en base a las teorías implícitas del constructivismo, tomando de base de Piaget, Vygotsky y David Ausubel.

CONCLUSIONES

1. El desarrollo de mi práctica pedagógica en estrategias de enseñanza lo desarrollaba sin considerar el antes y el después, momentos que son de mucha importancia en mis sesiones de enseñanza-aprendizaje. La deconstrucción de mi práctica pedagógica fue a través de una reflexión crítica, registrada en mis diarios de campo; mediante ello, pude identificar la recurrencia de mis debilidades, que se convirtieron en las categorías de investigación; de ellas, devinieron las subcategorías.
2. En mi práctica pedagógica, pude determinar que el desarrollo de mis sesiones de enseñanza-aprendizaje era de mera resolución mecánica de ejercicios, acompañado del dictado tradicional, como se desarrolla desde antaño, como teoría implícita; esta acción siempre estuvo presente en mi actuar pedagógico, manifestado en recurrencias de condicionamiento tradicional, difícil de cambiar, a veces dejando de lado la participación activa de los estudiantes.
3. Una vez delimitadas las categorías y subcategorías, se sistematizó un plan de acción a través del mapa de la reconstrucción, con un diseño apropiado de información bibliográfica, todo referido a estrategias de enseñanza-aprendizaje y sus respectivas subcategorías, con sus propias estrategias. Este desarrollo ayudó a concretar cambios relacionados a las estrategias cognitivas, en dirección al trabajo cooperativo y la resolución de problemas.
4. Ejemplos de diferentes estrategias me permitieron identificar la efectividad de mi propuesta pedagógica alternativa. Esto me generó cambio de actitud, al apropiarme de nuevas estrategias de trabajo que mejoraron mi práctica pedagógica. La efectividad se obtuvo a través de la interpretación, mediante la triangulación de datos desde los tres instrumentos: diario de campo, cuestionario y prueba de ejecución, enfocados en sus respectivas subcategorías.

RECOMENDACIONES

1. A la docencia del área de Matemática, poner en práctica la conformación de equipos cooperativos para la resolución de problemas matemáticos, contextuales a sus realidades y en base a las fases de G. Pólya, como estrategia para afrontar situaciones cotidianas de la vida.
2. Al magisterio en general, emplear de manera sistemática estrategias de enseñanza-aprendizaje basadas en textos de innovación; paralelo a ello, enfoques tradicionales de ejercicio docente quedarán desterrados.
3. También al magisterio en general y los del área de Matemática en particular, utilizar medios y materiales para el despegue de la imaginación y la creatividad en la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.
4. A toda la docencia en general, actualizarnos en recursos pedagógicos, tecnológicos e intercambio de experiencias entre docentes, del área y con otras, con la finalidad de planificar, ejecutar y reflexionar sobre las prácticas pedagógicas.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Carrasco, D. S. (2006). *Metodología de la investigación científica*. San Marcos
- Casallana, M.^a T. (2006). *Iniciación a las matemáticas. Materiales y recursos didácticos*. Aula XXI Santillana.
- Díaz-Barriga. F. y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. McGraw Hill.
- Elliot, J. (2000). *La investigación acción en educación*. Morata.
- Fernández B., P. y Melero Z., M. A. (1995). *La interacción social en contextos educativos*. Siglo XXI.
- Guix, D. y Serra, P. (2008). Dar, recibir y compartir La estructura del aprendizaje cooperativo en el aula. Gerona: Universidad de Gerona.
- Horacio, F. y Pedrazzi, G. (2007). *Teorías y enfoques psicoeducativos del aprendizaje*. Ediciones Novedades Educativas.
- Johnson, D. W., Johonson, R.T. y Holebec, E. J. (1994). *El aprendizaje cooperativo en al aula*. Paidós.
- Johnson, D. W., Johonson, R.T. (1999). *Aprender juntos y solos*. Grupo Editorial Aique S. A.
- Kagan, S. (1999). *Aprendizaje cooperativo*. San Clemente.
- Latorre, A. (2004). *La investigación acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Graó.
- Lobato, (1997). Hacia una comprensión del aprendizaje cooperativo. *Revista de Psicodidáctica*. https://www.researchgate.net/publication/255663442_Hacia_una_comprension_del_aprendizaje_coo-_perativo.
- Pallarés, M. (1980). *Técnicas de grupo para educadores*. ICCE.
- Prieto, L. (2007). *El aprendizaje cooperativo*. PPC.
- Polya G. (1972). *Cómo plantear y resolver problemas*. Trillas.

- Puig Adam, P. (1958). *Didáctica matemática heurística*. Madrid.
- Pujolas, P. (2008). *Aula de innovación educativa*. Versión electrónica. https://cife-ei-caac.com/wp-content/uploads/2008/05/recurso_contenido.pdf.
- Restrepo, B. (2014). *La investigación-acción educativa como estrategias de transformación de la práctica pedagógica de los maestros*. Colombia: Corporación Educación Solidaria.
- Tobón, S. (2013). *Formación integral y competencias. Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación*. ECOE.
- Torrego, J. y Negro, A. (2012). *Aprendizaje cooperativo en las aulas. Fundamentos y recursos para su implantación*. Alianza Editorial.
- Vygotsky, L. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona Crítica antología de textos escritos entre 1929-1934.

ANEXO

Anexo A. Diarios de campo investigativo

DIARIO DE CAMPO INVESTIGATIVO n.º 1

IE : "Mariscal Cáceres"
 ÁREA : MATEMÁTICA
 GRADO : 4to"H"
 TEMA : FUNCION CUADRATICA
 FECHA : 30 de setiembre 2013
 DOCENTE : Roy Isaías CCONISLLA PALOMINO

L I N E A	DESCRIPCION DE LA SESION	CATEGORIA Y SUB CATEGORIAS (UNIDADES DE SIGNIFICACION)
1 2 3 4	Las actividades se <u>iniciaron con saludos a cada estudiante, dándoles la mano, por las que demoré un aproximado de 3 minutos.</u> La motivación que se realizó fue sólo para el inicio de la clase y durante la clase ya no se motivó	P1: L1-3 actividades iniciales(AI) - Uso del tiempo
5 6 7 8 9 10 11 12 13	Al momento de hacer TOE, por la indisciplina de algunos estudiantes me demoré aproximadamente 5 minutos y lejos de controlar la situación el resto de los estudiantes actuando o <u>fomentando indisciplina</u> por lo que la situación se puso incontrolable, hasta que no funcionaba las palabras de llamada de atención y decidí actuar drásticamente utilizando amenazas para sacarlo del salón si persistían con la indisciplina, pero a pesar de ello no tenían temor, busqué en solucionar esta situación de manera que les afecte en sus calificaciones, sólo de esa manera se tranquilizaron.	P1:13-4 Estrategia de Motivación (EM) - Momentos P2:15-13 Administración del aula (AU) - Disciplina - Orden Control P4: 114-18
14 15 16 17 18	Después de calmado esta situación y volver al tema que estábamos tratando decidí directamente dictarlos, <u>proponiendo algunos ejercicios para resolver en la pizarra. Algunos estudiantes resuelven los ejercicios</u> y sólo a ellos pongo las notas o firmas para reconocer sus participaciones y al resto de los estudiantes no ponía nota.	Estrategia metodológica (EM) - Técnica didáctica - Evaluación
19 20 21 22 23 24	Admito que no utilicé materiales que permitan contextualizar las matemáticas para realizar la teoría y la práctica. En varios momentos y durante la clase observé la falta de concentración de los estudiantes, por lo que les pedí que atiendan y me acerqué a sus carpetas para llamarle la atención. Me faltó tiempo para el momento de evaluación y autoevaluación.	P4: 119-24 Problemas de atención - Uso de materiales - Motivación - Concentración - Atención
25 26 27 28 29 30 30 31 32 33	De este grupo del saludo se recibió el mensaje de confianza docente y estudiante, esta fue tomada exageradamente de mucha confianza por lo que en otra ocasión se saludará en forma general. Respecto a la motivación debo realizar en todo momento, ello permite mantener atento durante la clase. En todo momento de la sesión debo hacer uso de los registros de casos y conductas, y debo también buscar otras alternativas para realizar TOE, sin llegar a amenazas que deben traer a sus apoderados; por lo que este tipo de amenazas debe ser cuando sobre pasen los límites.	

34	Debo tener un poco más de autoridad para hacer notar que voy a	
35	proceder en contra de sus actitudes negativas por lo que estuve	
36	actuando de manera permisible.	
37	Estoy actuando de manera tradicional, solo dictando y resolviendo	
38	los ejercicios en la pizarra, sin hacer participar al resto de los	
39	estudiantes.	
40	En lo posible, hacer uso de materiales didácticos acordes al tema	
41	para que puedan ellos entender y tener aprendizaje significativo	
42	Hacer uso de diferentes estrategias para recuperar la atención	
43	durante la sesión de clase.	
44	Ser muy claro en llamar la atención mediante mensajes de reflexión	
45	Motivar en todo momento que se requiera	
46	Límite de tolerancia	
47	Ser dinámico y pedir que actúen dinámicamente para resolver	
48	situaciones matemáticas y contextualizar con algún material dirigido	
49	a la recuperación de la atención.	

DIARIO DE CAMPO INVESTIGATIVO n.º 2

IE : "Mariscal Cáceres"
 ÁREA : MATEMÁTICA
 GRADO : 4to "H"
 TEMA : FUNCION CUADRATICA
 FECHA : 30 de setiembre 2013
 DOCENTE : Roy Isaías CCONISLLA PALOMINO

L I N E A		CATEGORIA Y SUB CATEGORIAS (UNIDADES DE SIGNIFICACIO N)
1 2 3 4 5 6 7 8 9	Ingresé a aula, donde algunos de los estudiantes realizaban los saludos respectivos con la mano y decidí saludarles a todos los estudiantes preguntando cómo estaban ellos, en este saludo me demoré aproximadamente 15 minutos y además esperando que llegaran al aula los otros estudiantes, los dejé ingresar mencionándole que en lo posible llegaran a la hora de inicio de la clase; además se mencionó en forma general a los estudiantes que recogieran sus papelitos o desechos a fin de mantener la limpieza del aula.	P1: L1-6 Uso de Tiempo (UT) -demora -tarde -espera
10 11 12 13 14 15 16	El saludo fue activo y se observaba notablemente su estado emocional de cada estudiante, pero no llamé a reflexionar sobre su tardanza de algunos estudiantes que llegaban tarde, por otra parte, demoré en esta acción; y con respecto al recojo de los desechos fue participativo actuando en forma ordenada. Debería incidir en el saludo general, Manejar el tiempo y verificar el recojo de papelitos del suelo de cada estudiante	P2: L10-14 Normas de Convivencia (NC) -saludo -orden del aula
17 18 19 20 21 22 23 24 25	Al momento de la motivación durante la práctica pedagógica, observé a algunos estudiantes desconcentrados y seguí desarrollando la clase, no mantuvieron la atención a la motivación algunos estudiantes, por lo que, me basé únicamente a la mayoría, sin haberme detenido y habiéndoles pedido que presten atención, pero seguían observándome y luego les pedí que respondan a algunos interrogantes del tema hablado, pero no respondían. Debo poner énfasis en pedir que todos y a cada momento que presten atención a la clase.	P3: L17-25 Problema de Atención (PA) -concentración -atender
26 27 28 29 30 30 31 32 33 34 35	Los <u>materiales que preparé no fueron suficientes</u> puesto que repartir solo a cuatro estudiantes para demostrar cómo se obtiene un polígono inscrito a partir de un material presentado en forma circular Preparé los materiales que no fueron suficientes para que cada estudiante lo manipulara y obtenga lo solicitado en clase, observe que los estudiantes estaban desatentos y algunos haciendo desorden. <u>Preparar materiales didácticos</u> para todos los estudiantes a fin de manipularlos y así evitar la desatención y el desorden. Solicité participar a un estudiante <u>en la resolución de un problema en la pizarra</u> , accedió a participar, donde sus compañeros le ponían sobre nombres y únicamente les pedí que guarden silencio. Solo a	P4: L26: Materiales y Estrategia Didáctica (MED) Rendimiento Académico -elaboración de material

36	los estudiantes que guarden silencio y ellos persisten en fastidiar	P5: L40-41 Tutoría Orientación al Educando (TOE) - Actitud - Comportamiento
37	entonces llamé la atención al estudiante que logré identificarlo y no	
38	de manera general, por lo que debería dirigirme a toso y mencionar,	
39	que no es la manera correcta	
40	Realizar aprovechando esta situación <u>TOE, resaltando la actitud</u>	
41	<u>negativa que no debería repetirse en otras oportunidades cuando</u>	
42	<u>algún estudiante o sus compañeros participe en clase.</u>	
43	Durante el desarrollo de la clase grafiqué en la pizarra polígonos	
44	diferentes cada una con su respectiva propiedad, con situaciones de	
45	cambiar los datos para resolver problemas presentando con el	
46	cambio de dato en el que la mayoría de estudiantes lograron	
47	resolver en su cuaderno, llamándome para poner nota a su	
48	cuaderno por su participación.	
49	Sucede en este desarrollo de representar y resolver ejercicios en su	
50	cuaderno, debería hacerles participar en la pizarra a algunos	
51	estudiantes a fin de socializarlo y que sus compañeros observen	
52	como resuelven los ejercicios; pero no lo contextualicé los gráficos y	
53	los ejercicios partiendo de nuestra realidad.	
54	<u>Contextualizar los problemas o ejercicios que se presentan y hacer</u>	
55	<u>participar activamente en la pizarra a los estudiantes.</u>	
56	De este grupo del saludo se recibió el mensaje de confianza docente	
57	y estudiante, esta fue tomada exageradamente de mucha confianza	
58	por lo que en otra ocasión se saludará en forma general.	
59	Respecto a la motivación debo realizar en todo momento, ello	
60	permite mantener atento durante la clase.	
61	En todo momento de la sesión debo hacer uso de los registros de	
62	casos y conductas, y debo también buscar otras alternativas para	
63	realizar TOE, sin llegar a amenazas que deben traer a sus	
64	apoderados; por lo que este tipo de amenazas debe ser cuando	
65	sobre pasen los límites.	
66	Debo tener un poco más de autoridad para hacer notar que voy a	
67	proceder en contra de sus actitudes negativas por o que estuve	
68	actuando de manera permisible.	
69	Estoy actuando de manera tradicional, solo dictando y resolviendo	
70	los ejercicios en la pizarra, sin hacer participar al resto de los	
71	estudiantes. En lo posible, hacer uso de materiales didácticos	
72	acordes al tema para que puedan ellos entender y tener aprendizaje	
73	significativo Hacer uso de diferentes estrategias para recuperar la	
74	atención durante la sesión de clase. Ser muy claro en llamar la	
75	atención mediante mensajes de reflexión. Motivar en todo momento	
76	que se requiera	
77	Límite de tolerancia, Ser dinámico y pedir que actúen	
78	dinámicamente para resolver situaciones matemáticas y	
79	contextualizar con algún material dirigido a la recuperación de la	
80	atención.	

DIARIO DE CAMPO n.º 3

IE : "Mariscal Cáceres"
 ÁREA : MATEMÁTICA
 Día : 02/10/13
 Hora : 8:50 -9:30
 Aula : 4º "H"
 N° estudiantes: 35
 A desarrollar : identificar grafica de funciones

	DESCRIPCIÓN DE LA SESIÓN	Categoría y Subcategorías (unidades de significación)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 30 31 32 33 34 35 36 37 38	Ingresado en el aula previo saludo a los estudiantes, pidiendo que recojan los papeles tirados en el aula, <u>donde participaron activamente</u> y preguntaron sobre la presencia del acompañante, el cual fue respondido el motivo y por qué la presencia del profesor acompañante. <u>Luego directamente procedí a la motivación como inicio del tema a tratar, mencionando sobre el uso de algunos aparatos que se utilizan en la medicina</u>, por ejemplo, el cardiograma que cumple la función de registrar en la pantalla la situación del paciente, donde se observa los gráficos de fusión. Se procedió a la respectiva grafica de algunas situaciones en la pizarra, hablándome demasiado en explicar los diferentes tipos de gráficos de funciones recalables y haciendo énfasis a fin de no olvidar la diferencia de los gráficos de funciones y como identificar. Durante el desarrollo de la clase se observó desorden por parte de algunos estudiantes que no se llamó la atención oportunamente por situación de tiempo que solo es una hora pedagógica. El tema desarrollado se partió del contexto y además se contextualizo por lo que el tema se entendió, pero no se llegó a desarrollar ejercicios de aplicación en diversas situaciones. <u>No logre cumplir con la planificación de la sección programada.</u> Deje tarea para la casa a fin de completar los temas que no se lograron desarrollar en clase. Me faltó indicar el tipo de trabajo a desarrollar por una hora pedagógica a fin de entender los estudiantes el propósito de la clase. Uso correcto y adecuado de la planificación de sección, con la administración del tiempo, estrategias y materiales durante las prácticas pedagógicas. Logré que identificaran algunos gráficos de funciones, pero no se concretizaron en los apuntes del cuaderno por lo que fue un aprendizaje superficial no transcendental, no usé <u>materiales didácticos para un mejor entendimiento del tema</u> por lo que no se hizo ninguna aplicación de estrategia, por lo que falta incidir en este aspecto. No logre el objetivo de cumplir de la sección, con respecto al <u>manejo de tiempo</u>, por lo que no llegue a desarrollar el tema planificado tampoco, la evaluación de los gráficos de funciones, orientar oportunamente al <u>inicio de la actividad sobre el comportamiento de los estudiantes para tener un mejor ambiente de trabajo.</u>	P1: L1:L3 Participación Activa (PA) - Colaboran - Actúan P2: L6-L8 Estrategia de Motivación (EM) Durante la clase P3: L18-21 Estrategia metodológica (EM) Técnica didáctica Planificación P4: L27-28 Uso de Materiales (UM) -láminas P5: 134.35 Uso de Tiempo (UT) - Distribución - Demora P5: L33-34 Normas de Convivencia (NC) - Orden - Disciplina

DIARIO DE CAMPO n.º 4

IE : "Mariscal Cáceres"
 ÁREA : MATEMÁTICA
 Docente : Roy I. Cconislla palomino
 Día : viernes, 04 de octubre del 2013
 Hora : 7:30 -8:50
 Aula/ grado : 4^{to} "H"
 Capacidad A
 Desarrollar : Identificar puntos notables en los triángulos

L i n e a	DESCRIPCIÓN DE LA SESIÓN	Categoría y subcategorías (unidades de significación)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 30 31 32 33 34 35 36 37 38	Después de haber ingresado al aula los estudiantes <u>me saludaban como yo mismo también a ellos, con algunos de los estudiantes dándonos la mano, luego se procedió a recoger algunas basuritas del aula donde muchos de los estudiantes no querían recoger, previa demostración de mi persona al iniciar esta actividad</u>, donde observe que entre los estudiantes se tiraban las basuritas, me acerque a ellos y ordene a que lo recogieran, los cuales hicieron caso y lo llevaron al tacho de basura, en hacer esta actividad demore casi <u>10 minutos, por lo que tenía que trasladarme hacia donde había desorden y llamarles la atención para que recogieran los papelitos.</u> Enseguida con los estudiantes se entablo dialogo, donde se les hizo ver la rectitud de algunos de sus compañeros a fin que no sucediera en lo posterior, tal era la respuesta de los estudiantes que fomentaron los desórdenes, que inculpaban a sus compañeros por lo que se tuvo que ampliar el dialogo <u>con llamada de atención, entonces a los estudiantes se les observaba distraídos por lo que se les recomendó que atendieran la clase, pero de alguna manera ellos miraban la Pizarra y sin embargo no entendía tampoco atendían las clase, observé esa conducta cuando yo les interrogaba esos estudiantes.</u> Rápidamente tuve que mencionar el trabajo que se iba a realizar puniendo título en <u>la pizarra y procediendo a dictar sobre los puntos notables en la pizarra en gráficos de triángulos, donde los estudiantes calmaron la bulla que hacían para escribir en sus cuadernos, era la dificultad que tenía para mantener en silencio a los estudiantes por lo que me encontraba afónico, entonces al momento de dictar se callaron los estudiantes y aproveche a recomendarles que guarden silencio por la situación pasaba mi salud y ellos entendieron, grafiqué e indicaba cuáles eran los puntos notables de los triángulos y los estudiantes copiaban.</u> Reflexión crítica. Pienso haber saludo en forma general a los estudiantes haciendo posible que escucharan todos y de inmediato dar orden para recoger las basuritas del salón y haciendo notar el registro en mano para identificar quienes eran los estudiantes que hacían desorden, pero siempre manteniendo el ejemplo de haber recogido yo primero las basuritas de un lado. Debe nombrar directamente a los estudiantes responsables de las	P1: L1-5 Normas de Convivencia (NC) -saludo -orden del aula P1:9-10 Uso de Tiempo (UT) - Distribución - Demora P2:L17-21 Problemas de atención - Uso de materiales - Motivación - Concentración P3:L23-25 Estrategia metodológica (EM) - Técnica didáctica - Evaluación

39	actividades negativas.	
40	No desarrolle adecuadamente los procesos pedagógicos a causa	
41	de la pérdida de tiempo donde tuve que contextualizar los temas que	
42	verían desatollando.	
43	No logre los objetivos adecuados, porque empecé a correré dictando	
44	tratando de recuperar el tiempo pasado o transcurrido.	
45	A partir de los gráficos realizados en la pizarra debí aprovechar el	
46	uso de estrategias para hacer participar en la identificación de los	
47	partes notables.	
48		
49	Intervención:	
50	Mejorar las actividades iniciales en una sesión de aprendizaje con	
51	los estudiantes por lo que, representa una debilidad; se debe hacer	
52	uso del registro a fin de hacer ver que está calificando las	
53	actividades; así mismo las estrategias en el proceso de enseñanza	
54	y aprendizaje y manejo de tiempo.	

DIARIO DE CAMPO n.º 5

IE : "Mariscal Cáceres"
 ÁREA : MATEMÁTICA
 Docente : Roy I. Cconislla palomino
 Día : viernes, 04 de octubre del 2013
 Hora : 8:50 - 10:10
 Aula/ grado : 4^{to} "H"
 Capacidad : Identificar Puntos Notables en los Triángulos

LÍNEA	DESCRIPCIÓN DE LA SESIÓN	Categoría y subcategorías (unidades de significación)
1 2 3 4 5 6 7 8	Ingrese al salón de clase cuando los estudiantes entraban y salían del aula paralelo a ello nos saludamos, donde los estudiantes pedían permiso para ir al baño, lo cual fue accedido, espere su retorno de gran parte de los estudiantes y <u>previo saludo a todo, inicie mencionando que ordenen sus carpetas, yo puse el aspecto autoritario y todos los estudiantes reordenaron sus carpetas incluso aproveche a dar orden que recogieran sus papelitos del suelo y arrojaran al tacho de basura y se realizó tal como se ordenó.</u>	P1: L4-7 Normas de Convivencia (NC) -saludo -orden del aula
9 10 11 12 13 14 15	Me puse a revisar las tareas rápidamente pidiendo que habrán sus cuadernos y pase a <u>firmar a aquellos estudiantes que habían hecho sus tareas, muchos de ellos no habían cumplido; por lo que al finalizar la revisión de cuadernos,</u> llame a una reflexión mencionando el por qué no se pudo cumplir con la tarea y que hoy en día todos nosotros tenemos trabajos y debemos cumplir las tareas asignadas si algunos trabajos deben distribuir sus horarios.	P2:L10-12 organización de Tarea (CT) -Cumplimiento - Responsabilidad
16 17 18 19 20 21 22 23	Después de haber iniciado con el tema a desarrollar, durante la demostración de los puntos notables en los triángulos en la pizarra los estudiantes Yelsin, Falconi, Zevallos y Llance <u>trabajaban muy callados cuando pase por sus lados pero después de un rato me di con la sorpresa que ellos trabajaban disimuladamente en otro curso</u> porque también tenían los Iván a revisar el cuaderno ese día, hice un pare para mencionar la actitud de aquellos estudiantes que estaban actuando en forma incorrecta.	P3:9L-18-20 Administración del aula (AU) - Disciplina - Orden Control
24 25 26 27 28 29 30 30 31 32	<u>A medida que iba desarrollando el tema algunos alumnos observaban la pizarra y les pregunte si estaban entendiendo y no me contestaron nada se miraron entre ellos,</u> entonces procedí a interrogar como se llama cuando los tres (03) se intersecaban en el interior de un triángulo equilátero y ninguno de ellos resp0ondian e hice extensivo a la mayoría de los estudiantes de la parte de atrás, solo algunos me respondieron, entonces procedí nuevamente a repetir y mas no volví a preguntar. Plantee algunos ejercicios a fin que identifiquen sus propiedades y muchos de ellos se <u>dificultaban</u> y les dije tenían que practicar.	P4:L24-26 Problemas de atención - Uso de materiales - Motivación - Concentración
33 34 35	Reflexiones critica: 1. Pensando en lo que pudiera haber pasado en la otra sección la pérdida de tiempo y el desorden presentado, me puse un tanto intrincado y molesto para dar órdenes el inicio de la sesión de clase.	P4:L23-25 Estrategia metodológica (EM) - Técnica didáctica - Evaluación

36	2. Debo indicar en el cumplimiento de las tareas porque cada	
37	estudiante cuenta con su libro de área.	
38	3. Durante el desarrollo de clase debo observar muy atento a lo que	
39	hacen cada uno de los estudiantes en sus carpetas y el cuaderno	
40	que trabajan.	
41	4. No debe de dejar de seguir observando a los estudiantes de la	
42	parte de atrás.	
43	5. Reflexionar constantemente e investigar si están aprendiendo	
44	todos los estudiantes por igual.	
	Intervención:	
45	• Actuar en forma normal sin apariencia de soldado para iniciar la	
46	sesión de clase en el primer momento, facilitar a la vez algunos	
47	folletos para el cumplimiento de la tarea y estar muy atento a lo	
48	que hacen los estudiantes, evaluando constantemente los	
49	aprendizajes.	

DIARIO DE CAMPO n.º 6

IE : "Mariscal Cáceres"
 ÁREA : MATEMÁTICA
 Docente : Roy I. Cconislla palomino
 Día : 07 de octubre del 2013
 Hora : 11:10 - 12:30
 Aula/ grado : 4to ° "H" turno mañana
 Capacidad : Identificar el valor absoluto y raíz cuadrada mediante gráfico de las funciones

LÍ NE A	DESCRIPCIÓN DE LA SESIÓN	Categoría y subcategorías (unidades de significación)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Al momento de ingresar al aula me encontré con algunos estudiantes que me decían por qué no te faltas a clase profesor, y cuando entre al salón de clases nos <u>saludamos mutuamente y se les veía muy cansado el día lunes dos últimas horas, entonces conversamos y los estudiantes hablaban y reían en el salón, se habló un poco sobre los valores y los estudiantes mencionaban para que portarían bien si mucho no respetan</u> , entonces aproveche el momento para incidir para que ellos venían a formarse donde tenían que poner en práctica lo aprendido y los estudiantes rechinaban.	P1:L4-7 Normas de Convivencia (NC) -saludo -orden del aula
11 12 13 14 15 16 17	Previo este momento se comenzó con el tema de funciones y <u>sólo algunos trataban de copiar y otros hacían desorden, pedí que se calmen y había rebasado el desorden y bulla en el salón, me quedé callado parado esperando a que guarden silencio y ellos continuaban</u> , saqué el registro y apunte a los que hacían bulla, pero ellos persistían en el desorden diciendo ya nos puso baja nota, hacia callar y no pude controlarlos.	P2:L12-18 Administración del aula (AU) - Disciplina - Orden Control
18 19 20 21 22	Después me detuve a mirarles todo el rato, sin hacer clases por desorden que hacía y eran indiferentes cuando les decía que guarden orden para hacer la clase o caso contrario no podría hacer clases y dejarlos para evaluar y faltando 5 minutos menciono la tarea y evaluación para la próxima clase.	P3:L18-21 Estrategia metodológica (EM) Técnica didáctica Evaluación
23 24 25 26 27 28 29	Reflexión crítica: Al observar su actitud de los estudiantes debí aplicar otras estrategias para que no se sientan cansados, actué en forma incorrecta al quedarme callado sin haber desarrollado la clase prevista y programada y no dejar tarea y mencionar la evaluación. Intervención: Salir del salón y hacer visita a otros asesores para observar los gráficos de la pared con las fichas.	

DIARIO DE CAMPO n.º 7

IE : "Mariscal Cáceres"
 ÁREA : MATEMÁTICA
 Docente : Roy I. Cconislla palomino
 Día : 15 de octubre del 2013
 Hora : 7:30 - 8:50
 Aula/ grado : 4^{to} "H"
 Capacidad : Resuelvan Situaciones Matemáticas en Geometría

LÍ NE A	DESCRIPCIÓN DE LA SESIÓN	Categoría y subcategorías (unidades de significación)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 26 27	Previa presentación y saludo con todos los estudiantes en el aula y habiendo ordenado el orden del aula y recojo de sus basuritas del suelo y todos los estudiantes participaron activamente en el desarrollo de esta actividad. Luego se procedió a verificar los materiales encargados; tijeras, cartulina, compás, reglas, transportador y otros; todos los estudiantes presentaron y aproveché a felicitarlos a cada uno de ellos. Mostré algunos materiales y la forma de proceder para realizar el trabajo del día, todos realizaban muy atentos el trabajo, indiqué los trabajos a realizar para resolver problemas a partir de los materiales que contaban cada uno de ellos. Se ordenó a obtener un triángulo equilátero de cualquier medida y además obtengan los datos necesarios y justamente trabajaron, aproveche a evaluarlos e invitarlos a que sigan trayendo sus materiales para trabajar a la par la teoría y la práctica. Por lo que puede observar que todos los estudiantes trabajar y participaban activamente en las clases. Reflexiono crítica. - Después de haber visto esta situación de cumplimiento debí aprovechar en formar grupos de interaprendizaje para que compartan experiencias entre los estudiantes. - Me sentí muy contento al observar que todos trabajaban en clase. Intervención: - Formar grupos en el salón de clase. - Incidir la evaluación entre los estudiantes.	P1: L1-4 Normas de Convivencia (NC) - Orden - Disciplina P2: L5-7 Participación Activa (PA) - Colaboran - Actúan P3: L9-L11 Estrategia de Motivación (EM) Durante la clase P4: L13-25 Estrategia metodológica (EM) Técnica didáctica Planificación

DIARIO DE CAMPO n.º 8

IE : "Mariscal Cáceres"
 ÁREA : MATEMÁTICA
 Docente : Roy I. Cconislla palomino
 Día : Martes 15 de octubre del 2013
 Hora : 11:10 - 12:30 horas
 Aula/ grado : 4toº "F"
 Capacidad : Resuelvan problemas con la formula general

LÍ NE A	DESCRIPCIÓN DE LA SESIÓN	Categoría y subcategorías (unidades de significación)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36	Ingresé al aula y todos los estudiantes se encontraban y previo saludo se procedió a iniciar la sesión programada, inicie revisándolas tareas desde un canto "lugar" hasta el extremo, donde también algunos no cumplieron las tareas y no firme sus cuadernos. No realicé la motivación respectiva en el aula, por lo que había realizado la revisión de cuaderno y para no demorar más tiempo determiné realizar la clase. Primero planteo algunos ejercicios que no requerían <u>la fórmula general y los cuales resolvieron casi todos y encontré algunos en la parte posterior que no podían</u> y les dije que ellos no habían practicado, los ejercicios que se plantearon para desarrollar eran simples pero no resolvían, luego planteo ejercicios que era necesario la aplicación de la fórmula general y ellos no podían resolver, tenía conflicto para ello se presentó la formula general con lo cual resolvieron los ejercicios presentados, la mayoría de los estudiantes resolvían y otros no, para <u>resolver ejercicios más complicados dejando de lado a los otros estudiantes que no podían</u>. Al final evalué con (02) dos preguntas para ver si me habían atendido y solo los de adelante resolvían y entregaban, mientras los de atrás se demoraban y no entregaban el ejercicio resuelto. Reflexiono crítica. • Debo llamar constantemente a reflexión sobre el cumplimiento de tareas. • Debo reforzar con algún uso de estrategia a los estudiantes que no podían resolver. • El proceso de aprendizaje y enseñanza debe ser en función de todos los estudiantes y no solo de los de adelante, además debo utilizar otras adecuadas estrategias para la enseñanza y aprendizaje. Intervención: Constante reflexión sobre las responsabilidades. Reforzar a realizar la retroalimentación de algunos ejercicios. Utilizar adecuada estrategia para el proceso de enseñanza y aprendizaje.	P1: L1-4 Estrategia metodológica (EM) • Técnica didáctica • Planificación P2: L5-L7 Estrategia de Motivación (EM) Durante la clase P3:L8-11 Resolución de Problemas (RP) -práctica -ejercicios P3: 116-17 Problemas de atención - Uso de materiales - Motivación - Concentración - Atención P4:L18-20 Estrategia de Evaluación (EE) -Preguntas -fichas P6:L33 Reflexión Crítica (RC) -Actitud

DIARIO DE CAMPO n.º 9

IE : "Mariscal Cáceres"
 ÁREA : MATEMÁTICA
 Docente : Roy I. Cconislla palomino
 Día : Viernes 18 de octubre del 2013
 Hora : 11:10 - 12:30 horas
 Aula/ grado : 4toº "H"
 Capacidad : Resolver e Identificar en el eje de coordenadas de la raíz cuadrada

LÍNEA	DESCRIPCIÓN DE LA SESIÓN	Categoría y subcategorías (unidades de significación)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28	Ingresé al aula y previo saludos con los estudiantes de este grado procedí a ordenar el recojo de papeles y ordenar las carpetas y a guardar orden y silencio para iniciar las actividades. Se inició de forma prevista, revisé las tareas asignadas y no todos realizaron la tarea y <u>procedí a resolver algunas situaciones para aclarar la tarea, sin embargo, al desarrollar estos temas el tiempo transcurrió y el trabajo programado se alteró</u> No cumplí con desarrollar lo planificado, en esta oportunidad los estudiantes guardaban orden y no realizaban bullas y estaban un tanto preocupados para desarrollar la clase. Realicé la clase sobre los temas pero de manera puntual indicando la atención que tenían que poner, porque muchos de los <u>estudiantes atienden la clase pero al momento de resolver los ejercicios no lo resuelven y lo tengo que borrarla pizarra y nuevamente resolver paso a paso, pero de todas maneras algunos estudiantes no me entienden</u> y los que entendieron se incomodan; trabajamos todos resolvían e identificaban la raíz cuadrada pero al final de la clase faltó hora para culminar y desarrollar más objetivos. - Tengo que evaluar los trabajos o tareas encomendadas a través de preguntas simples para identificar si algo realizaron de la tarea. - Realizar acciones de reflexión llevando algunas lecturas reflexivas para leerlo en el aula y escuchen todos los estudiantes. - Planificar la sesión de clase y trabajar acorde con el tiempo programado para atender los procesos pedagógicos. - Aplicar fichas de evaluación sobre la practica pedagógica - Tener lecturas reflexivas para reforzar las estrategias en la sesión de clase. - Usar materiales didácticos.	P2: L5-6 Estrategia de Motivación (EM) -Durante la clase P2:L6-7 Uso de Tiempo (UT) - Distribución - Demora P3: L8-13 Estrategia metodológica (EM) - Técnica didáctica - Planificación P3: 112-15 Problemas de atención - Uso de materiales - Motivación - Concentración Atención P4: L28 Uso de Materiales (UM) -láminas

DIARIO DE CAMPO n.º 10

IE : "Mariscal Cáceres"
 ÁREA : MATEMÁTICA
 Docente : Roy I. Cconislla palomino
 Día : 25 de octubre del 2013
 Aula/ grado : 4to "H"
 Capacidad : Resolución de ejercicios haciendo uso de la fórmula general

LÍNEA	DESCRIPCIÓN DE LA SESIÓN	Categoría y subcategorías (unidades de significación)
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27	Previo saludo con los estudiantes y dar orden para el recojo de papeles del salón donde los estudiantes recogían de manera ordenada. Los estudiantes preguntaban qué clase vamos a desarrollar y se respondió a cerca del uso de una nueva fórmula de obtener resultados de una ecuación cuadrática que no tiene solución por aspa simple. Todos los estudiantes tenían esa inquietud por saber cuál era la formula general para la resolución de las ecuaciones cuadráticas, por lo que se resolvió con ejercicios prácticos sistematizando en la pizarra. Encontré dos alumnos distraídos a Jennifer y Evelin, a quienes me acerque y les pregunte porque estaban distraídas y conversamos demasiado hasta en el momento que yo realizaba la resolución de ejercicios en la pizarra, les hable sobre la importancia <u>del tema y tenían que poner atención a fin de</u> aprender y afrontar la evaluación que posteriormente iba a evaluar, esta evaluación le serviría para aprobar el curso. Seguidamente observe a los estudiantes que se golpeaban por ratos quitándole un celular y su audífono me acerque y les incaute el celular y el audífono, aproveche llamarlos la atención y esto era para todos, en las próximas sesiones si les encontraba se iban a retener estos artefactos. • Intervenir oportunamente cuando le detecte el desorden que inician 02 estudiantes y hacer cumplir las normas de convivencia. • Utilizar material de papelote escrita con la formula general. • Hacer uso de ficha de la evaluación constante. • Hacer uso del registro.	P1: L1-L5 Estrategia de Motivación (EM) Durante la clase P2:L7-10 Resolución de Problemas (RP) -práctica -ejercicios P3: L1-4 Problemas de atención - Uso de materiales - Motivación -Concentración P4:L18-22 Estrategia metodológica (EM) • Técnica didáctica • Planificación P5:L23-24 Administración del aula (AU) - Disciplina - Orden Control

Anexo B. Codificación axial

PROCEDIMIENTO 1: Organización de las categorías, subcategorías y descripciones

CATEGORÍA Y SUBCATEGORÍAS (UNIDADES DE SIGNIFICACIÓN)	DESCRIPCIÓN DE LAS SESIONES DE LOS DIARIOS DE CAMPO
P1: L1-3 actividades iniciales(AI) - Uso del tiempo P1:I3-4 Estrategia de Motivación (EM) - Momentos P2:I5-13 Administración del aula (AU) - Disciplina - Orden Control P4: I14-18 Estrategia metodológica (EM) - Técnica didáctica - Evaluación P4: I19-24 Problemas de atención - Uso de materiales - Motivación - Concentración	Las actividades se <u>iniciaron con saludos a cada estudiante, dándoles la mano, por las que demoré un aproximado de 3 minutos.</u> La motivación que se realizó fue sólo para el inicio de la clase y durante la clase ya no se motivó Al momento de hacer TOE, por la indisciplina de algunos estudiantes me demoré aproximadamente 5 minutos y lejos de controlar la situación el resto de los estudiantes actuando o <u>fomentando indisciplina</u> por lo que la situación se puso incontrolable, hasta que no funcionaba las palabras de llamada de atención y decidí actuar drásticamente utilizando amenazas para sacarlo del salón si persistían con la indisciplina, pero a pesar de ello no tenían temor, busqué en solucionar esta situación de manera que les afecte en sus calificaciones, sólo de esa manera se tranquilizaron. Después de calmado esta situación y volver al tema que estábamos tratando decidí directamente dictarlos, <u>proponiendo algunos ejercicios para resolver en la pizarra. Algunos estudiantes resuelven los ejercicios</u> y sólo a ellos pongo las notas o firmas para reconocer sus participaciones y al resto de los estudiantes no ponía nota. Admito que no utilicé materiales que permitan contextualizar las matemáticas para realizar la teoría y la práctica. En varios momentos y durante la clase observé la falta de concentración de los estudiantes, por lo que les pedí que atiendan y me acerqué a sus carpetas para llamarle la atención. Me faltó tiempo para el momento de evaluación y autoevaluación. De este grupo del saludo se recibió el mensaje de confianza docente y estudiante, esta fue tomada exageradamente de mucha confianza por lo que en otra ocasión se saludará en forma general. Respecto a la motivación debo realizar en todo momento, ello permite mantener atento durante la clase. En todo momento de la sesión debo hacer uso de los registros de casos y conductas, y debo también buscar otras alternativas para realizar TOE, sin llegar a amenazas que deben traer a sus apoderados; por lo que este tipo de amenazas debe ser cuando sobre pasen los límites.

	Debo tener un poco más de autoridad para hacer notar que voy a proceder en contra de sus actitudes negativas por lo que estuve actuando de manera permisible. Estoy actuando de manera tradicional, solo dictando y resolviendo los ejercicios en la pizarra, sin hacer participar al resto de los estudiantes. En lo posible, hacer uso de materiales didácticos acordes al tema para que puedan ellos entender y tener aprendizaje significativo Hacer uso de diferentes estrategias para recuperar la atención durante la sesión de clase. Ser muy claro en llamar la atención mediante mensajes de reflexión Motivar en todo momento que se requiera Límite de tolerancia Ser dinámico y pedir que actúen dinámicamente para resolver situaciones matemáticas y contextualizar con algún material dirigido a la recuperación de la atención.
P1: L1-6 Uso de Tiempo (UT) -demora -tarde espera	Ingresé a aula, donde algunos de los estudiantes realizaban los saludos respectivos con la mano y decidí saludarles a todos los estudiantes preguntando cómo estaban ellos, en este saludo me <u>demoré aproximadamente 15 minutos</u> y además esperando que llegaran al aula los otros estudiantes, los dejé ingresar mencionándole que en lo posible llegaran a la hora de inicio de la clase; además se mencionó en forma general a los estudiantes que recogieran sus papelitos o desechos a fin de mantener la limpieza del aula.
P2: L10-14 Normas de Convivencia (NC) -saludo -orden del aula	El saludo fue activo y se observaba notablemente su estado emocional de cada estudiante, pero no llamé a reflexionar sobre su tardanza de algunos estudiantes que llegaban tarde, por otra parte, demoré en esta acción; y con <u>respecto al recojo de los desechos fue participativo actuando en forma ordenada.</u> Debería incidir en el saludo general, Manejar el tiempo y verificar el recojo de papelitos del suelo de cada estudiante
P3: L17-25 Dificultad de Atención (DA) -concentración -atender	Al momento de la motivación durante la práctica pedagógica, observé a algunos estudiantes desconcentrados y seguí desarrollando la clase, no mantuvieron la atención a la motivación algunos estudiantes, por lo que, me basé únicamente a la mayoría, sin haberme detenido y habiéndoles pedido que presten atención, pero seguían <u>observándome y luego les pedí que respondan a algunos interrogantes del tema hablado, pero no respondían.</u> Debo poner énfasis en pedir que todos y a cada momento que presten atención a la clase.
P4: L26: Materiales y Estrategia Didáctica (MED) Rendimiento Académico -elaboración de	Los <u>materiales que preparé no fueron suficientes</u> puesto que repartir solo a cuatro estudiantes para demostrar cómo se obtiene un polígono inscrito a partir de un material presentado en forma circular Preparé los materiales que no fueron suficientes para que cada

	dinámicamente para resolver situaciones matemáticas y contextualizar con algún material dirigido a la recuperación de la atención.
P1: L1:L3 Participación Activa (PA) - Colaboran - Actúan P2: L6-L8 Estrategia de Motivación (EM) Durante la clase P3: L18-21 Estrategia metodológica (EM) Técnica didáctica Planificación P4: L27-28 Uso de Materiales (UM) -láminas P5: I34.35 Uso de Tiempo (UT) - Distribución - Demora P5: L33-34 Normas de Convivencia (NC) - Orden - Disciplina	Ingresado en el aula previo saludo a los estudiantes, pidiendo que recojan los papeles tirados en el aula, <u>donde participaron activamente</u> y preguntaron sobre la presencia del acompañante, el cual fue respondido el motivo y por qué la presencia del profesor acompañante. <u>Luego directamente procedí a la motivación como inicio del tema a tratar, mencionando sobre el uso de algunos aparatos que se utilizan en la medicina</u>, por ejemplo, el cardiograma que cumple la función de registrar en la pantalla la situación del paciente, donde se observa los gráficos de fusión. Se procedió a la respectiva grafica de algunas situaciones en la pizarra, hablándome demasiado en explicar los diferentes tipos de gráficos de funciones recalables y haciendo énfasis a fin de no olvidar la diferencia de los gráficos de funciones y como identificar. Durante el desarrollo de la clase se observó desorden por parte de algunos estudiantes que no se llamó la atención oportunamente por situación de tiempo que solo es una hora pedagógica. El tema desarrollado se partió del contexto y además se contextualizo por lo que el tema se entendió, pero no se llegó a desarrollar ejercicios de aplicación en diversas situaciones. <u>No logre cumplir con la planificación de la sección programada.</u> Deje tarea para la casa a fin de completar los temas que no se lograron desarrollar en clase. Me falto indicar el tipo de trabajo a desarrollar por una hora pedagógica a fin de entender los estudiantes el propósito de la clase. Uso correcto y adecuado de la planificación de sección, con la administración del tiempo, estrategias y materiales durante las prácticas pedagógicas. Logré que identificaran algunos gráficos de funciones, pero no se concretizaron en los apuntes del cuaderno por lo que fue un aprendizaje superficial no trascendental, no usé <u>materiales didácticos para un mejor entendimiento del tema</u> por lo que no se hizo ninguna aplicación de estrategia, por lo que falta incidir en este aspecto. No logre el objetivo de cumplir de la sección, con respecto al <u>manejo de tiempo</u>, por lo que no llegue a desarrollar el tema planificado tampoco, la evaluación de los gráficos de funciones, orientar oportunamente al <u>inicio de la actividad sobre el comportamiento de los estudiantes para tener un mejor ambiente de trabajo.</u>
P1: L1-5 Normas de Convivencia (NC) -saludo -orden del aula P1:9-10 Uso de Tiempo	Después de haber ingresado al aula los estudiantes <u>me saludaban como yo mismo también a ellos, con algunos de los estudiantes dándonos la mano</u>, luego se procedió a <u>recoger algunas basuritas del aula donde muchos de los estudiantes no querían recoger</u>, previa demostración de mi persona al <u>iniciar esta actividad</u>, donde observe que entre los estudiantes se tiraban las basuritas, me acerque a ellos y ordene a que lo recogieran, los cuales hicieron caso y lo llevaron al tacho de

(UT) - Distribución - Demora P2:L17-21 Problemas de atención - Uso de materiales - Motivación - Concentración P3:L23-25 Estrategia metodológica (EM) - Técnica didáctica - Evaluación	basura, en hacer esta actividad demore casi <u>10 minutos, por lo que tenía que trasladarme hacia donde había desorden y llamarles la atención para que recogieran los papelitos.</u> Enseguida con los estudiantes se entablo dialogo, donde se les hizo ver la rectitud de algunos de sus compañeros a fin que no sucediera en lo posterior, tal era la respuesta de los estudiantes que fomentaron los desórdenes, que inculpaban a sus compañeros por lo que se tuvo que ampliar el dialogo <u>con llamada de atención, entonces a los estudiantes se les observaba distraídos por lo que se les recomendó que atendieran la clase, pero de alguna manera ellos miraban la Pizarra y sin embargo no entendía tampoco atendían las clase, observé esa conducta cuando yo les interrogaba esos estudiantes.</u> Rápidamente tuve que mencionar el trabajo que se iba a realizar poniendo título en <u>la pizarra y procediendo a dictar sobre los puntos notables en la pizarra en gráficos de triángulos, donde los estudiantes calmaron la bulla</u> que hacían para escribir en sus cuadernos, era la <u>dificultad que tenía para mantener en silencio a los estudiantes</u> por lo que me encontraba afónico, entonces al momento de dictar se callaron los estudiantes y aproveche a recomendarles que guarden silencio por la situación pasaba mi salud y ellos entendieron, grafiqué e indicaba cuáles eran los puntos notables de los triángulos y los estudiantes copiaban. Reflexión crítica. Pienso haber salido en forma general a los estudiantes haciendo posible que escucharan todos y de inmediato dar orden para recoger las basuritas del salón y haciendo notar el registro en mano para identificar quienes eran los estudiantes que hacían desorden, pero siempre manteniendo el ejemplo de haber recogido yo primero las basuritas de un lado. Debe nombrar directamente a los estudiantes responsables de las actividades negativas. No desarrolle adecuadamente los procesos pedagógicos a causa de la pérdida de tiempo donde tuve que contextualizar los temas que verían desatollando. No logre los objetivos adecuados, porque empecé a correré dictando tratando de recuperar el tiempo pasado o transcurrido. A partir de los gráficos realizados en la pizarra debí aprovechar el uso de estrategias para hacer participar en la identificación de los partes notables. Intervención: Mejorar las actividades iniciales en una sesión de aprendizaje con los estudiantes por lo que, representa una debilidad; se debe hacer uso del registro a fin de hacer ver que está calificando las actividades; así mismo las estrategias en el proceso de enseñanza y aprendizaje y manejo de tiempo.
P1: L4-7 Normas de Convivencia (NC) -saludo	Ingrese al salón de clase cuando los estudiantes entraban y salían del aula paralelo a ello nos saludamos, donde los estudiantes pedían permiso para ir al baño, lo cual fue accedido, espere su retorno de gran parte de los estudiantes y <u>previo</u>

-orden del aula P2:L10-12 organización de Tarea (CT) -Cumplimiento - Responsabilidad P3:9L-18-20 Administración del aula (AU) - Disciplina - Orden Control P4:L24-26 Problemas de atención - Uso de materiales - Motivación - Concentración P4:L23-25 Estrategia metodológica (EM) - Técnica didáctica - Evaluación	<u>saludo a todo, inicie mencionando que ordenen sus carpetas, yo puse el aspecto autoritario y todos los estudiantes reordenaron sus carpetas incluso aproveche a dar orden que recogieran sus papelitos del suelo y arrojaran al tacho de basura y se realizó tal como se ordenó.</u> Me puse a revisar las tareas rápidamente pidiendo que habrán sus cuadernos y pase a <u>firmar a aquellos estudiantes que habían hecho sus tareas, muchos de ellos no habían cumplido: por lo que al finalizar la revisión de cuadernos</u>, llame a una reflexión mencionando el por qué no se pudo cumplir con la tarea y que hoy en día todos nosotros tenemos trabajos y debemos cumplir las tareas asignadas si algunos trabajos deben distribuir sus horarios. Después de haber iniciado con el tema a desarrollar, durante la demostración de los puntos notables en los triángulos en la pizarra los estudiantes Yelsin, Falconi, Zevallos y Llance <u>trabajaban muy callados cuando pase por sus lados pero después de un rato me di con la sorpresa que ellos trabajaban disimuladamente en otro curso</u> porque también tenían los Iván a revisar el cuaderno ese día, hice un pare para mencionar la actitud de aquellos estudiantes que estaban actuando en forma incorrecta. <u>A medida que iba desarrollando el tema algunos alumnos observaban la pizarra y les pregunté si estaban entendiendo y no me contestaron nada se miraron entre ellos</u>, entonces procedí a interrogar como se llama cuando los tres (03) se intersecaban en el interior de un triángulo equilátero y ninguno de ellos respondían e hice extensivo a la mayoría de los estudiantes de la parte de atrás, solo algunos me respondieron, entonces procedí nuevamente a repetir y mas no volví a preguntar. Plantee algunos ejercicios a fin que identifiquen sus propiedades y muchos de ellos se <u>dificultaban</u> y les dije tenían que practicar. Reflexiones crítica: 6. Pensando en lo que pudiera haber pasado en la otra sección la pérdida de tiempo y el desorden presentado, me puse un tanto intrincado y molesto para dar órdenes el inicio de la sesión de clase. 7. Debo indicar en el cumplimiento de las tareas porque cada estudiante cuenta con su libro de área. 8. Durante el desarrollo de clase debo observar muy atento a lo que hacen cada uno de los estudiantes en sus carpetas y el cuaderno que trabajan. 9. No debe de dejar de seguir observando a los estudiantes de la parte de atrás. 10. Reflexionar constantemente e investigar si están aprendiendo todos los estudiantes por igual. Intervención: • Actuar en forma normal sin apariencia de soldado para iniciar la sesión de clase en el primer momento, facilitar a la vez
--	---

	algunos folletos para el cumplimiento de la tarea y estar muy atento a lo que hacen los estudiantes, evaluando constantemente los aprendizajes.
P1: L4-7 Normas de Convivencia (NC) -saludo -orden del aula P2:L12-18 Administración del aula (AU) - Disciplina - Orden Control P3:L18-21 Estrategia metodológica (EM) Técnica didáctica Evaluación	Al momento de ingresar al aula me encontré con algunos estudiantes que me decían por qué no te faltas a clase profesor, y cuando entre al salón de clases nos <u>saludamos mutuamente y se les veía muy cansado el día lunes dos últimas horas, entonces conversamos y los estudiantes hablaban y reían en el salón, se habló un poco sobre los valores y los estudiantes mencionaban para que portarían bien si mucho no respetan</u>, entonces aproveche el momento para incidir para que ellos venían a formarse donde tenían que poner en práctica lo aprendido y los estudiantes rechinaban. Previo este momento se comenzó con el tema de funciones y sólo algunos trataban de copiar y otros hacían desorden, pedí <u>que se calmen y había rebasado el desorden y bulla en el salón, me quedé callado parado esperando a que guarden silencio</u> y ellos continuaban, saqué el registro y apunte a los que hacían bulla, pero ellos persistían en el desorden diciendo ya nos puso baja nota, hacia callar y no pude controlarlos. Después me detuve a mirarles todo el rato, sin hacer clases por desorden que hacía y eran indiferentes cuando les decía que guarden orden para hacer la clase o caso contrario no podría hacer clases y dejarlos para evaluar y faltando 5 minutos menciono la tarea y evaluación para la próxima clase. Reflexión crítica: Al observar su actitud de los estudiantes debí aplicar otras estrategias para que no se sientan cansados, actué en forma incorrecta al quedarme callado sin haber desarrollado la clase prevista y programada y no dejar tarea y mencionar la evaluación. Intervención: Salir del salón y hacer visita a otros asesores para observar los gráficos de la pared con las fichas.
P1: L1-4 Normas de Convivencia (NC) - Orden - Disciplina P2: L5-7 Participación Activa (PA) - Colaboran - Actúan P3: L9-L11 Estrategia de Motivación (EM) Durante la clase	Previo presentación y saludo con todos los estudiantes en el aula y habiendo ordenado el <u>orden del aula y recojo de sus basuritas del suelo y todos los estudiantes participaron activamente en el desarrollo de esta actividad.</u> Luego se procedió a verificar los materiales encargados; tijeras, cartulina, compás, reglas, transportador y otros; todos los estudiantes presentaron y aproveché a felicitarlos a cada uno de ellos. Mostré algunos materiales y la forma de proceder para realizar el trabajo del día, todos realizaban muy atentos el trabajo, indiqué los trabajos a realizar para resolver problemas a partir de los materiales que contaban cada uno de ellos. Se ordenó a <u>obtener un triángulo equilátero de cualquier medida y además obtengan los datos necesarios y justamente trabajaron, aproveche a evaluarlos e invitarlos a que sigan trayendo sus materiales para trabajar a la par la teoría y la</u>

P4: L13-25 Estrategia metodológica (EM) Técnica didáctica Planificación	práctica. Por lo que puede observar que todos los estudiantes trabajar y participaban activamente en las clases. Reflexiono crítica. • Después de haber visto esta situación de cumplimiento debí aprovechar en formar grupos de inter-aprendizaje para que compartan experiencias entre los estudiantes. • Me sentí muy contento al observar que todos trabajaban en clase. Intervención: • Formar grupos en el salón de clase. • Incidir la evaluación entre los estudiantes.
P1: L1-4 Estrategia metodológica (EM) • Técnica didáctica • Planificación P2: L5-L7 Estrategia de Motivación (EM) Durante la clase P3:L8-11 Resolución de Problemas (RP) -práctica -ejercicios P4:L18-20 Estrategia de Evaluación (EE) -Preguntas -fichas P6:L33 Reflexión Crítica (RC) -Actitud	Ingresé al aula y todos los estudiantes se encontraban y previo saludo se procedió a iniciar la sesión programada, inicie revisándolas tareas desde un canto “lugar” hasta el extremo, donde también algunos no cumplieron las tareas y no firme sus cuadernos. No realicé la motivación respectiva en el aula, por lo que había realizado la revisión de cuaderno y para no demorar más tiempo determiné realizar la clase. Primero plantee algunos ejercicios que no requerían la fórmula general y los cuales resolvieron casi todos y encontré algunos en la parte posterior que no podían y les dije que ellos no habían practicado, los ejercicios que se plantearon para desarrollar eran simples pero no <u>resolvían, luego plantee ejercicios que era necesario la aplicación de la fórmula general y ellos no podían resolver, tenía conflicto para ello se presentó la formula general con lo cual resolvieron los ejercicios presentados, la mayoría de los estudiantes resolvían y otros no, pasa a resolver ejercicios más complicados dejando de lado a los otros estudiantes que no podían.</u> Al final evalué con (02) dos preguntas para ver si me habían atendido y solo los de adelante resolvían y entregaban, mientras los de atrás se demoraban y no entregaban el ejercicio resuelto. Reflexiono crítica • Debo llamar constantemente a reflexión sobre el cumplimiento de tareas. • Debo reforzar con algún uso de estrategia a los estudiantes que no podían resolver. • El proceso de aprendizaje y enseñanza debe ser en función de todos los estudiantes y no solo de los de adelante, además debo utilizar otras adecuadas estrategias para la enseñanza y aprendizaje. Intervención: Constante reflexión sobre las responsabilidades. Reforzar a realizar la retroalimentación de algunos ejercicios. Utilizar adecuada estrategia para el proceso de enseñanza y aprendizaje.
P2: L5-6 Estrategia de Motivación (EM)	Ingresado previo saludos con los estudiantes de este grado procedí a ordenar el recojo de papeles y ordenar las carpetas y a guardar orden y silencio para iniciar las actividades.

-Durante la clase P2:L6-7 Uso de Tiempo (UT) - Distribución - Demora P3: L8-13 Estrategia metodológica (EM) - Técnica didáctica - Planificación P5: L23 Uso de Materiales (UM) -láminas	Se inició de forma prevista, revise las tareas asignadas y no todos realizaron la tarea y <u>procedí a resolver algunas situaciones para aclarar la tarea, sin embargo al desarrollar estos temas el tiempo transcurrió y el trabajo programado se alteró</u> No cumplí con desarrollar lo planificado, en esta oportunidad los estudiantes guardaban orden y no realizaban bullas y estaban un tanto preocupados para desarrollar la clase. Realice la clase sobre los temas pero de manera puntual indicando la atención, trabajamos y todos resolvían e identificaban la raíz cuadrada pero al final de la clase faltó hora para culminar y desarrollar más objetivos. • Tengo que evaluar los trabajos o tareas encomendadas a través de preguntas simples para identificar si algo realizaron de la tarea. • Realizar acciones de reflexión llevando algunas lecturas reflexivas para leerlo en el aula y escuchen todos los estudiantes. • Planificar la sesión de clase y trabajar acorde con el tiempo programado para atender los procesos pedagógicos. • Aplicar fichas de evaluación sobre la practica pedagógica • Tener lecturas reflexivas para reforzar las estrategias en la sesión de clase. • Usar materiales didácticos.
P1: L1-L5 Estrategia de Motivación (EM) Durante la clase P2:L7-10 Resolución de Problemas (RP) -práctica -ejercicios P3: L1-4 Problemas de atención - Uso de materiales - Motivación -Concentración P4:L18-22 Estrategia metodológica (EM) • Técnica didáctica • Planificación P5:L23-24	Previo saludo con los estudiantes y dar orden para el recojo de papeles del salón donde los estudiantes recogían de manera ordenada. Los estudiantes preguntaban qué clase vamos a desarrollar y se respondió a cerca del uso de una nueva fórmula de obtener resultados de una ecuación cuadrática que no tiene solución por aspa simple. Todos los estudiantes tenían esa inquietud por saber cuál era la formula general para la resolución de las ecuaciones cuadráticas, por lo que se resolvió con ejercicios prácticos sistematizando en la pizarra. Encontré dos alumnos distraídos a Jennifer y Evelin, a quienes me acerque y les pregunte porque estaban distraídas y conversamos demasiado hasta en el momento que yo realizaba la resolución de ejercicios en la pizarra, les hable sobre la importancia <u>del tema y tenían que poner atención a fin de aprender y afrontar la evaluación que posteriormente iba a evaluar, esta evaluación le serviría para aprobar el curso.</u> Seguidamente observe a los estudiantes que se golpeaban por ratos quitándole un celular y su audífono me acerque y les incaute el celular y el audífono, aproveche llamarlos la atención y esto era para todos, en las próximas sesiones si les encontraba se iban a retener estos artefactos. • Intervenir oportunamente cuando le detecte el desorden que inician 02 estudiantes y hacer cumplir las normas de convivencia. • Utilizar material de papelote escrita con la formula general. • Hacer uso de ficha de la evaluación constante. • Hacer uso del registro.

Administración del aula (AU) - Disciplina - Orden Control	
--	--

PROCEDIMIENTO 2: Presentación general de categorías y subcategorías

Elaborar una tabla de doble entrada, colocar las categorías (de los 10 diarios de campo) en la columna izquierda y las subcategorías de cada una de ellas en la columna del lado derecho.	
CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS(unidades de significación)
actividades iniciales(AI)	- Uso del tiempo
Estrategia de Motivación (EM)	- Momentos - Recursos para motivar
Administración del aula (AU)	- Disciplina - Orden - Control
Estrategia metodológica (EM)	- Técnica didáctica - metodología - Evaluación
Problemas de atención	- atención - Motivación - Concentración - materiales
Uso de Tiempo (UT)	- demora - tarde - espera
Normas de Convivencia (NC)	- saludo - orden del aula
Materiales y Estrategia Didáctica (MED)	- Rendimiento Académico - elaboración de material
Participación Activa (PA)	- Colaboran - Actúan - Cumplen - Deseos de aprender
Uso de Materiales (UM)	- Láminas - Proyector - Computadora - Plumones de colores - punteros
Problemas de atención	- Uso de materiales - Motivación Concentración
Incumplimiento de actividades	- Responsabilidad - Consecuente

programadas(IAP)	- Actitud negativa - compromiso
Resolución de problemas (RP)	- Pensamiento critico - Asertivo - Demuestra confianza
Autorreflexión del docente (AD)	- Actitud positiva - Critico - Empático - sensible

PROCEDIMIENTO 3: Identificación, selección y jerarquización de categorías y subcategorías

- **Problemas de atención**
- **Estrategia metodológica (EM)**
- **Estrategia de Motivación (EM)**
- **Materiales y Estrategia Didáctica (MED)**
- **Resolución de problemas (RP)**
- **Normas de Convivencia (NC)**
- **Administración del aula (AU)**
- **Uso de Tiempo (UT)**
- **Participación Activa (PA)**
- **Actividades Iniciales (AI)**

Incumplimiento de actividades programadas(IAP)

¿Por qué?

Se observa constante la atención que los estudiantes ponen frente a la clase cuando el docente realiza, además a muchos de los estudiantes se les observa que necesitan motivaciones pero no es suficiente por lo que necesitan concentración y parecen no poder concentrarse en la clase, pero sin embargo su mismo ser no se encuentra presente en ese momento de la explicación de la clase y cuando se le interroga no responde a pesar que el estudiante estaba observando la clase ; seguidamente se da mayor importancia a la estrategia y metodología que hace falta en las clases para desarrollar en forma normal la clase

CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS
Problemas de atención	- atención - Motivación - Concentración - Materiales
Estrategia metodológica (EM)	- Técnica didáctica - metodología - Evaluación

Anexo C. Instrumento de diagnóstico sociocultural

		PERÚ	Ministerio de Educación	Viceministerio de Gestión Pedagógica	Dirección General de Educación Superior y Técnico Profesional	Dirección de Educación Superior Pedagógica
---	---	-------------	--------------------------------	---	--	---

DIAGNÓSTICO SOCIOCULTURAL DEL CONTEXTO EDUCATIVO
(Propuesta para ser contextualizada a cada realidad educativa)

1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA I.E.

1.1. Nombre de la IE :

1.2. Código modular :

1.3. Zona geográfica :

1.4. Ubicación :

1.5. Niveles educativos :

1.6. Turnos :

1.7. Director de la I.E. :

1.8. Subdirector de la I.E. :

1.9. Modalidad :

2. INFRAESTRUCTURA DE LA I.E.

2.1. La I.E. cuenta con:

Infraestructura de material noble y moderno. Si () No ()

Laboratorios. Si () No ()

Lozas deportivas. Si () No ()

Aulas amplias. Si () No ()

Ambientes para tutoría Si () No ()

Otros. Especifique:

3. DESCRIPCIÓN DEL CONTEXTO DE LA I.E.

3.1. ¿Qué santo patrón celebran en la IE?

.....

3.2. ¿Qué actividades sociales y culturales se realizan en la I.E. frecuentemente?

.....

3.3. ¿Qué valores se practican como norma institucional?

.....

3.4. ¿Existe discriminación dentro de la IE a nivel de estudiantes y docentes?

Si () No ()

¿A qué causas atribuyes?.....

3.5. ¿Consideras que existen problemas sociales al interior de la I.E.?

Enumera:.....

3.6. ¿Existen proyectos de mejora para beneficio de la IE?

Si () No () Señale las que conoce:

.....



4. DESCRIPCIÓN DEL DESEMPEÑO DOCENTE

4.1. ¿Existen grupos divergentes entre los docentes?

Si () No ()

4.2. ¿Tu profesor llega puntual al aula?

Si () No ()

4.3. ¿Consideras que los docentes demuestran responsabilidad académica?

Si () No () Por qué:

4.4. ¿Existe comunicación asertiva entre el tutor y tu persona?

Si () No ()

4.5. ¿Usted participó en la elección del tutor?

Si () No ()

4.6. ¿Cuál es el tipo de comunicación entre docente-estudiante?

Horizontal () Vertical () Asertivo () Otros:

4.7. ¿Qué significa mostrar autoridad en el aula?

Disciplina () orden () Autoridad () Comunicación () Otro:

4.8. ¿Cómo percibes la enseñanza de los docentes?

Dinámica () Tradicional () Aburrida () Otra:

5. DESCRIPCIÓN DEL DESEMPEÑO ESTUDIANTEL

5.1. ¿Cómo están organizados los estudiantes?

Municipio escolar () Defensoría escolar () Círculo de estudios ()

Junta directiva () Fiscalía escolar () Otro: especifique:

5.2. Cumplen sus funciones la organización de los estudiantes

Si () No (). Si la respuesta es Si ¿qué acciones cumple?

5.3. ¿Promueven actividades de animación socio culturales y formativas en la I.E?

Si () No () Especifique:

6. DESCRIPCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE LOS PADRES DE FAMILIA

6.1. ¿Con quién vives?

Papá ()

Mamá ()

Padres ()

Otros. Especifique:

6.2. ¿Quién participa en las reuniones convocadas por la IE?

Papá ()

Mamá ()

Familiares ()



PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio
de Gestión PedagógicaDirección General de Educación
Superior y Técnico ProfesionalDirección de Educación
Superior Pedagógica

Otros. Especifique:

6.3. ¿Con qué frecuencia visitan a la IE para averiguar tu situación?

Semanal ()

Mensual ()

Trimestral ()

Nunca ()

6.4. ¿Quién te apoya en tus tareas escolares?

Papá ()

Mamá ()

Familiares ()

Otros. Especifique:

6.5. ¿Quién se preocupa más por tu educación?

Papá ()

Mamá ()

Solo ()

Familiares ()

Otros. Especifique:

6.6. La casa donde vives es:

Propia ()

Alquilada ()

Familiares ()

Otros. Especifique:

6.7. ¿Cuál es el nivel académico de tus padres?

Analfabeto ()

Primaria incompleta ()

Primaria Completa ()

Secundaria incompleta ()

Estudios superiores ()

Profesional ()

7. DESCRIPCIÓN SOCIAL DEL CONTEXTO LOCAL

7.1. ¿Conoces las costumbres propias del contexto de la zona de influencia de la I.E.? ¿Cuáles son?

.....

7.2. ¿Consideras que existen problemas sociales en el entorno de la I.E.? Señala las más importantes:

.....

7.3. ¿Existen lugares cercanos a la IE que promueven el consumo de alcohol, venta y consumo de drogas, actividades delictuales, entre otros?



PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio
de Gestión PedagógicaDirección General de Educación
Superior y Técnica ProfesionalDirección de Educación
Superior Pedagógica

Si () No () Señale los lugares:.....

8. DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO ECONÓMICO

8.1. Cuál es la actividad económica familiar

Comercio ()

Oficios ()

Agricultura ()

Empresaria ()

Otra:

8.2. Situación del estudiante

Dedicación exclusiva al estudio () Estudia-trabaja ()

8.3. Situación laboral de los padres:

Servidor público ()

Trabajo eventual ()

Trabajador independiente ()

Otra:



PERÚ

Ministerio
de EducaciónViceministerio
de Gestión PedagógicaDirección General de Educación
Superior y Técnico ProfesionalDirección de Educación
Superior Pedagógica

DIAGNOSTICO SOCIOCULTURAL DEL ESTUDIANTE

(Propuesta para ser contextualizada a cada realidad educativa)

I. INFORMACIÓN GENERAL DEL ESTUDIANTE

- 1.1. Sexo: Varón () Mujer ()
- 1.2. Edad:
- 1.3. Ubicación domiciliaria: urbana () Urbana marginal () Rural ()

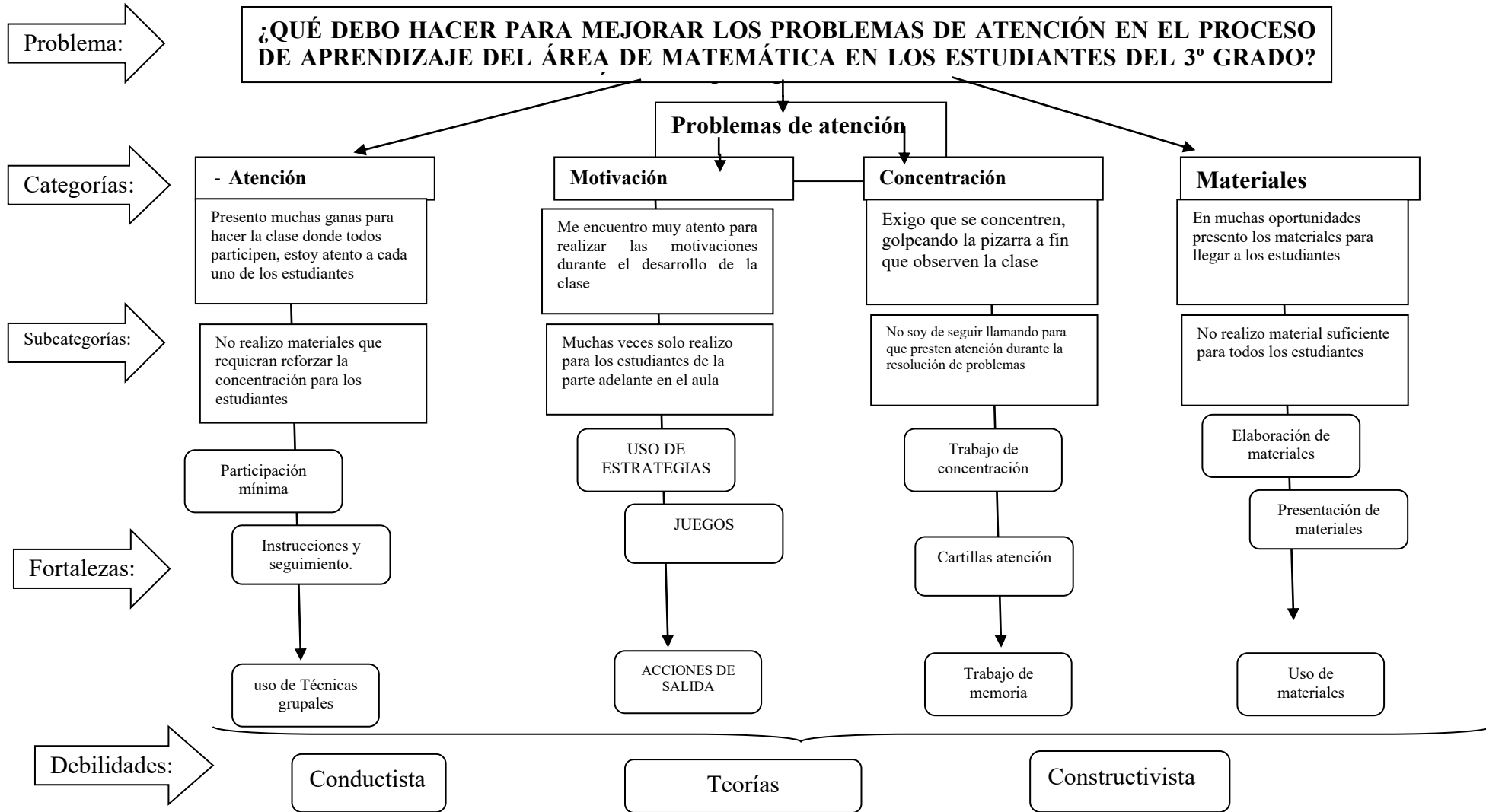
II. ASPECTO PEDAGÓGICO

- 2.1. ¿Te sientes motivado en el aula para mejorar tus aprendizajes?
Si () No () ¿Por qué?.....
- 2.2. ¿Los aprendizajes en la institución educativa son útiles para solucionar los problemas de tu vida cotidiana?
Si () No () ¿Por qué?.....
- 2.3. ¿La forma de enseñanza que aplican tus profesores te estimulan para estudiar?
Si () No () ¿Por qué?.....
- 2.4. ¿Organizas adecuadamente tu tiempo para dedicarte al estudio?
Si () No () ¿Por qué?.....
- 2.5. Muestras predisposición para enfrentar los retos de aprendizaje?
Si () No () ¿Por qué?.....
- 2.6. ¿Comprendes las clases de matemática?
Si () No () ¿Por qué?.....
- 2.7. ¿Cumples con las tareas encomendadas en el aula?
Si () No () ¿Por qué?.....
- 2.8. Estudias para:
El examen () que sirva en tu vida diaria ()
- 2.9. ¿Con que frecuencia cumples con tus tareas?
Siempre () A veces () Nunca ()
- 2.10. ¿Tus compañeros conversan durante la clase?
Si () No (). Si la respuesta es SI ¿sobre qué temas usuales conversan?
.....

III. ASPECTO SOCIAL

- 3.1. ¿Cómo es la relación con tus compañeros?
Buena () Regular () Deficiente ()
- 3.2. ¿Cómo es la relación con tus profesores?
Buena () Regular () Deficiente ()
- 3.3. Situación conyugal de tus padres.
Casados () Separados () Conviviente ()

Anexo D. Mapa conceptual de la deconstrucción





EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA, QUE SUSCRIBE,

HACE CONSTAR:

Que de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento de Trabajos de Investigación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, aprobado con la Resolución del Consejo Universitario N° 039-2021-UNSCH-CU, a solicitud escrita del interesado, se ha realizado el análisis, valoración y verificación del contenido de la tesis titulada: **Estrategia de enseñanza centrada en el trabajo cooperativo para desarrollar la capacidad de resolución de problemas en Matemática 4to de Secundaria IE Mariscal Cáceres, Ayacucho, 2013-2015**, presentado por el profesor **Roy Isaías CCONISLLA PALOMINO**, egresado del Programa de Segunda Especialidad en Didáctica de la Matemática en Educación Secundaria, en primera instancia "sin depósito" en la **Coordinación del Programa General de Segunda Especialidad en Didáctica de Educación Secundaria** y en segunda instancia "con depósito" de trabajo estándar en la Facultad de Ciencias de la Educación, con **resultado de informe final del software turnitin de 13% de índice de similitud, por tanto, aprobado**. Trabajo realizado por los profesores ordinarios Dr. Indalecio MUJICA BERMÚDEZ y Dr. Óscar GUTIÉRREZ HUAMANÍ, adscritos del Departamento Académico de Educación y Ciencias Humanas.

En consecuencia, estando al informe favorable de los profesores instructores de la primera y segunda instancia, designados con la Resolución Decanal N° 013-2021-FCE-D, Resolución Decanal N° 020-2021-FCE-D y, avalado por el Coordinador del Programa General de Segunda Especialidad en Educación Secundaria, se expide la presente constancia a petición de parte con solicitud de fecha 19 de mayo de 2026 y boleta de venta electrónica N° 20-00019317, para los fines que estime conveniente.

Se anexan el resultado final del reporte del software turnitin en tres folios.

Ayacucho, 09 de julio de 2026

c.c.: Archivo
VRTH/mqa



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Dr. VICTOR RAUL TUMBALOBOS HUAMANÍ
DECANO

Estrategia de enseñanza centrada en el trabajo cooperativo para desarrollar la capacidad de resolución de problemas en Matemática 4to de Secundaria IE Mariscal Cáceres. Ayacucho, 2013-2015

por Roy Isaias CCONISLLA PALOMINO

Estrategia de enseñanza centrada en el trabajo cooperativo para desarrollar la capacidad de resolución de problemas en Matemática 4to de Secundaria IE Mariscal Cáceres. Ayacucho, 2013-2015

INFORME DE ORIGINALIDAD

13%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

6%

PUBLICACIONES

9%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga

Trabajo del estudiante

2

zaguan.unizar.es

Fuente de Internet

3

repositorio.unsch.edu.pe

Fuente de Internet

4

hdl.handle.net

Fuente de Internet

5

docslide.us

Fuente de Internet

6

repositorio.unheval.edu.pe

Fuente de Internet

7

www.monografias.com

Fuente de Internet

8

1library.co

Fuente de Internet

9

es.slideshare.net

Fuente de Internet

10

repositorio.uns.edu.pe

Fuente de Internet

11

docplayer.es

Fuente de Internet

12

repositorio.eespjSCO.edu.pe

Fuente de Internet

13

Submitted to Universidad Nacional del Chimborazo

Trabajo del estudiante

14

repositorio.unh.edu.pe

Fuente de Internet

idoc.pub

15

Fuente de Internet

16

pdfcoffee.com

Fuente de Internet

17

qdoc.tips

Fuente de Internet

18

www.dspace.uce.edu.ec

Fuente de Internet

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 30 words

Excluir bibliografía

Activo



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Av. Independencia SIN Ayacucho - Apartado Postal N° 220 - Teléfono N° 31-7717

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DEL PROFESOR ROY ISAIAS
CCONISLLA PALOMINO PARA OBTENER TÍTULO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA**

En el auditorio de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, siendo las cuatro de la tarde con treinta minutos del día viernes diecinueve de agosto del año 2016, se reunieron los miembros del Jurado, Dr. Eloy Esteban Feria Macizo (Presidente), el Mg. César Alberto Cárdenas Villanueva (vocal) y el Dr. Víctor Gedeón Palomino Rojas (secretario); asimismo el tesista del Programa de Segunda Especialidad Profesional en Didáctica de la Matemática (PSEDm), profesor Roy Isaias Cconislla Palomino, con la finalidad de sustentar en acto público la tesis de investigación acción pedagógica, bajo el siguiente detalle:

Título de la tesis: Estrategia de enseñanza centrada en el trabajo cooperativo para desarrollar la capacidad de resolución de problemas en Matemática 4to de Secundaria IE Mariscal Cáceres. Ayacucho, 2013-2015

Autor: ROY ISAIAS CCONISLLA PALOMINO

El presidente del Jurado señaló que el acto público de sustentación de tesis se lleva a cabo en concordancia del Reglamento de PSE y los Términos de Referencia (TdR) del mencionado programa; asimismo, precisó las recomendaciones y normas generales de la sustentación; acto seguido, invitó al/a la aspirante al título exponer sucintamente el contenido de la tesis.

Al concluir la exposición, los miembros del jurado formularon interrogantes sobre diversos aspectos de la tesis con el fin de aclarar dudas y verificar el nivel de dominio temático del investigador.

Concluida la ronda de preguntas, el presidente invitó a la/al sustentante y al público abandonar el recinto para la deliberación del resultado. En esta fase, los miembros del jurado puntuaron: el informe textual (tesis), la sustentación teórica (exposición) y la defensa de la tesis o absolución de las interrogantes: El promedio final fue DIECISEIS (16), aprobada/o por unanimidad.

Acto seguido, el presidente invitó a la / al sustentante a reingresar al recinto, donde comunicó públicamente el resultado de la evaluación y le instó a seguir aplicando las estrategias implementadas en su investigación.

Siendo las seis de la tarde del mismo día, concluyó el acto académico, firmando a continuación los jurados y el/la sustentante. (sic)

Es todo cuanto transcribo, para su conocimiento y demás fines.

Ayacucho, 10 de agosto de 2016



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
CONVENIO UNEDU - UNSCH

Dr. Víctor R. Tambalobos Huamán
Coordinador General

Recibo de tesorería N° 26-00005909

1 c.c.: Archivo PSE
VRTH/.