



FACULTAD DE FILOSOFÍA, EDUCACIÓN Y CIENCIAS HUMANAS

TRABAJO ACADÉMICO

PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

NOMBRE DEL PROYECTO

**UTILIZANDO EL ENFOQUE DE RESOLUCIÓN DE
PROBLEMAS MEJORAMOS EL LOGRO DE APRENDIZAJES
DEL ÁREA DE MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DE LA
I.E N° 50643 CORONEL RUFINO MONTESINOS UGARTECHE**

NOMBRES Y APELLIDOS

ELIZA MARLENI CERECEDA BUENO

LIMA, PERÚ

AÑO 2018

DEDICATORIA

El presente trabajo de innovación pedagógica denominada “Utilizando el enfoque de resolución de problemas mejoramos el logro de aprendizajes del área de matemática de los estudiantes de la I.E N° 60643 “Coronel Rufino Montesinos Ugarteche” le dedico a mi único hijo Eusernan y a todos los colegas de mi institución, para que a través de este instrumento hagan lo posible de la mejora de los logros de aprendizaje de los estudiantes.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi hijo por la comprensión y la motivación que siempre me dio durante el tiempo de estudios y trabajos, del mismo modo al profesor acompañante de la UARM y a mis colegas quienes hicieron posible a que concluya con este trabajo de innovación pedagógica.

Tabla de contenidos

	Pág.
1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.....	5
1.1 Datos del estudiante.	5
1.2 Datos de la I.E. donde se aplicó el proyecto de innovación.....	5
2. CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	5
3. PROBLEMAS PRIORIZADOS PARA EL PROYECTO.....	6
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN.....	7
5. JUSTIFICACIÓN DE LA PERTINENCIA Y RELEVANCIA DEL PROYECTO.....	8
6. POBLACIÓN BENEFICIARIA	10
7. OBJETIVOS	10
7.1 Objetivo general.....	10
7.2 Objetivos específicos.	11
8. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.	11
8.1. Enfoque de resolución de problemas del área de matemática.....	11
8.2 Estrategias metodológicas para la resolución de problemas matemáticos.....	13
8.2.1. Estrategias de Resolución de Problemas	14
8.2.2. Etapas en la resolución de problemas.....	17
8.3 Sesión de aprendizaje en el área de matemática.	18
8.4. Procesos didácticos del área.....	18
9. ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN.....	20
10. PROCESO DE EJECUCIÓN	21
11. PRESUPUESTO EJECUTADO	24
12. ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PIE.....	25
13. EVALUACIÓN FINAL DEL PROYECTO.	26
14. AUTOEVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DEL PIE.....	27
15. SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO.	29
16. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS	31
ANEXOS	32
Anexo1. Árbol de problemas	32
.....	32
Anexo 2: Cuestionario para docentes de la I.E N° 50643 – Vilcaro	33
Anexo 3: Cuadro de problemas identificados en la IE nº 50643	34
Anexo 4: Asistencia de docentes a talleres	35
Anexo 5: Prueba de entrada.....	36
Anexo 3: Prueba de salida	38
Anexo 6: Fotografías de talleres y reuniones	40

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

Utilizando el enfoque de resolución de problemas mejoramos el logro de aprendizajes del área de matemática de los estudiantes de la I.E N° 50643 Coronel Rufino Montesinos Ugarteche.

1.1 Datos del estudiante.

- Apellidos y Nombre : Cereceda Bueno, Eliza Marleni
- DNI : 23941159
- Cargo : Directora

1.2 Datos de la I.E. donde se aplicó el proyecto de innovación.

- Institución educativa : Coronel Rufino Montesinos Ugarteche
- Tipo : Polidocente completo.
- Dirección : Vilcaro.
- Teléfono : 944823254
- Web : macebu15@hotmail.com
- Nombre de la directora : Eliza Marleni Cereceda Bueno
- Nivel : Primaria
- N° profesores : 6
- N° de alumnos : 86

2. CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROYECTO.

La Institución Educativa N° 50643 “Coronel Rufino Montesinos Ugarteche”, fue creada con R.D 032- 1980, está ubicada en la comunidad de Vilcaro, distrito de Coyllurqui, provincia de Cotabambas y departamento de Apurímac; en una zona de extrema pobreza por estar ubicado en un lugar de escasos recurso hídricos y zona de enfermedades hepáticas, por lo que la ganadería y agricultura no es un sustento económico; la mayoría de los pobladores son quechua hablantes por lo que es una zona de intervención EBI, y aún está presente la cultura popular fundada en costumbres y tradiciones que rigen el calendario comunal. Actualmente brinda servicio educativo a estudiantes del nivel primario de 1 ° a 6 ° grados, contando con 86 alumnos entre niños

y niñas, un directivo designado con sección a cargo, 5 docentes y un personal administrativo.

La institución educativa cuenta con infraestructura educativa de material noble una parte y la otra de adobe, así mismo cuenta con recursos tecnológicos, también con una amplia cancha deportiva que a la vez hace de patio. Entre las principales necesidades está la implementación de talleres y la dotación de materiales educativos propios del nivel y el contexto educativo. Su principal fortaleza está en la apertura de los docentes a la innovación y constante capacitación, resultado del proceso de reflexión y reconocimiento de las debilidades en cuanto al manejo curricular y de uso de estrategias de enseñanza aprendizaje.

Según el análisis de logros de aprendizaje acorde a los calificativos, que tienen los estudiantes en el historial de notas, del aplicativo del PAT 2017, según el reporte de actas finales 2014, 2015 y 2016 la mayoría de los estudiantes están con calificativos muy bajos (desaprobados y/o requieren recuperación), y una tercera parte de los estudiantes apenas logran el nivel de PROCESO y muy pocos estudiantes están con logro destacado, por ello nuestra Institución educativa va reflejando bajos logros de aprendizaje, principalmente en el área de matemática como se aprecia en la evaluación ECE, ERA e institucionales, donde se refleja un 60 % de estudiantes están en un nivel de inicio, sustentado en que según el desarrollo de competencia del área los niños y niñas tienen dificultades en la resolución de diversos problemas matemáticos, no logrando desarrollar procesos de resolución de problemas aritméticos entre otros.

Esta realidad nos lleva a deducir que nuestros estudiantes necesitan desarrollar las diversas capacidades de las competencias matemáticas con el apoyo de sus docentes empoderados del enfoque de resolución de problemas y la puesta en práctica de diferentes estrategias de enseñanza aprendizaje del área.

3. PROBLEMAS PRIORIZADOS PARA EL PROYECTO.

En la I.E. N° 50643 “Coronel Rufino Montesinos Ugarteche” después de haber realizado el diagnóstico participativo con la presencia de todos los docentes, basados en la identificación de los principales problemas y necesidades en las cuatro dimensiones

de la Gestión educativa se ha identificado diferentes problemas, como inconsistencia en el manejo de los instrumentos de gestión curricular en las diferentes áreas, poca participación y apoyo de los padres de familia, pocos hábitos de lectura y dificultades en la comprensión lectora; sin embargo, por la importancia y/o urgencia de atención se priorizó el **“Bajo Logro de Aprendizaje en el área de Matemática”**.

Luego de determinar el problemas a atender se realizó el análisis del mismo, aplicando la técnica del árbol de problemas para determinar las principales causas a atender siendo estas: Mayoría de docentes desconocen la aplicación del enfoque de resolución de problemas por lo que tienen dificultad en el proceso de aprendizaje de los estudiantes; la planificación de las sesiones de aprendizaje no acorde a la realidad y necesidades del estudiante y la consiguiente aplicación inadecuada de los procesos didácticos al ejecutar el desarrollo de la sesión y, el manejo inadecuado de las estrategias metodológicas del afines al área. Todo lo citado nos lleva a afrontar consecuencias como el desarrollo de sesiones monótonas donde el docente es protagonista y el aprendizaje del estudiante es repetitivo, lo que conlleva al rechazo de las matemáticas. Esto conlleva inevitablemente a evidenciar problemas en el logro de aprendizajes del área de matemática derivados de un aprendizaje nada satisfactorio de los niños y niñas de la IE.

Este problema tiene relación directa con los aspectos críticos identificados en el análisis del compromiso 1 de la gestión escolar **“progreso anual de aprendizajes de todos los estudiantes de la institución educativa”**, donde las causas identificadas y las metas planteadas en el PAT nos exigen una atención urgente de esta problemática para lo cual se han ido planteando alternativas de solución que derivan principalmente de fortalecer la práctica docente para impulsar una cambio en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje donde el estudiante se convierta en el principal protagonista.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN.

Por encontrarse relacionado directamente el problema con el logro de aprendizajes, surge la necesidad de efectuar el proyecto de innovación educativa denominado **“Utilizando el Enfoque de Resolución de Problemas Mejoramos el Logro de**

Aprendizajes del Área de Matemática de los Estudiantes de la I.E N° 50643 “Coronel Rufino Montesinos Ugarteche”, que tiene como propósito alcanzar mejoras en los logros de aprendizaje de los estudiantes en el área de matemáticas; se ha de atender la dimensión pedagógica de la gestión escolar, y centrándose la propuesta de alternativas de solución en el empoderamiento de los docentes del enfoque de resolución de problemas, el uso adecuado de estrategias del área y la planificación de las sesiones asumiéndose los procesos didácticos se ha de ubicar dentro de la formación docente; sumándose a ello que para el logro del propósito se requiere la participación comprometida de toda la comunidad educativa abarcará también la dimensión comunitaria y administrativa, principalmente en la gestión de las alianzas estratégicas que permitan la implementación adecuada del proyecto que ha de provocar también la revisión de los documentos institucionales de gestión curricular que nos llevan a atender consecuentemente la dimensión institucional. Todo ello articulado en la propuesta de implementar en la IE el modelo educativo centrado en el logro de aprendizaje con la presencia de un liderazgo pedagógico empoderado de las demandas educativas de nuestra comunidad.

5. JUSTIFICACIÓN DE LA PERTINENCIA Y RELEVANCIA DEL PROYECTO.

El presente proyecto de innovación educativa que se ha de implementar, es el resultado del consenso unánime de toda la comunidad educativa de la IE N° 50643 “Coronel Rufino Montesinos Ugarteche” que busca revertir los bajos logros de aprendizaje en el área de matemática a través de la implementación de diversas actividades y acciones que derivan de las alternativas de solución planteada en atención a las debilidades que se presentan en el análisis de la práctica docente que en la actualidad asumimos en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje del área, donde se observa recurrentemente que los estudiantes dificultan en la comprensión de enunciados matemáticos, resolución de problemas de operaciones básicas y razonamiento lógico, factores que generan en los estudiantes el desinterés y rechazo hacia el área de matemática producto también, del deficiente conocimiento de la elaboración de las sesiones de aprendizaje por parte del docente y las inconsistencias en relación a las programaciones de corto plazo en el área de matemática que conlleva a

utilizar estrategias no adecuadas al ritmo de aprendizaje necesidades e intereses de los estudiantes descontextualizadas de la realidad educativa de la zona.

Es fundamental en este punto, establecer que las políticas educativas actuales asumidas en el sistema educativo peruano se basan en la concepción de que la matemática es una actividad humana y ocupa un lugar relevante en el desarrollo del conocimiento y de la cultura de nuestras sociedades, y para ello se asume el trabajo pedagógico del área de Matemática promueve y facilita que los estudiantes desarrollen las siguientes competencias: Resuelve problemas de forma, movimiento y localización; resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio; resuelve problemas de cantidad y, resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre todo ello buscando desarrollar las capacidades del estudiante bajo el enfoque centrado en la Resolución de Problemas, que busca desarrollar habilidades cognitivas en los niños y niñas para que sean capaces de dar solución a retos, desafíos, dificultades u obstáculos para los cuales no se conoce de antemano las estrategias o caminos de solución, y llevar a cabo procesos de resolución y organización de los conocimientos matemáticos. Enfoque y principios que los docentes de la IE buscamos empoderarnos y llevar a la práctica todo lo aprendido en beneficio de nuestra población estudiantil y la mejora de la práctica docente.

Para ello, la innovación educativa que se plantea impulsar se funda en la desarrollar actividades diversas para que los docentes se asuman el manejo adecuado del enfoque del área y consecuentemente se adecuen las estrategias didácticas y metodológicas que conlleven a fortalecer los procesos educativos con la finalidad de generar cambios positivos de mejores logros de aprendizaje y calidad educativa. Así mismo impulsar el desarrollo de una cultura matemática que sea dinámica, lúdica y atractiva para nuestros niños y niñas, cimentada en el papel positivo que juega la capacitación docente, manejo adecuado de las sesiones de aprendizaje y estrategias metodológicas. Todo lo antes señalado, hacen que este Proyecto de innovación sea relevante por sus resultados que han de proporcionar argumentos sólidos para contribuir a mejorar los logros de aprendizaje de los estudiantes en el área de matemática.

6. POBLACIÓN BENEFICIARIA

TIPO	META	DESCRIPCIÓN
BENEFICIARIOS DIRECTOS	06 DOCENTES (2 Mujeres y 4 varones)	<ul style="list-style-type: none">Residen mayoritariamente dentro de la comunidad y cada fin de semana se traslada al pueblo. Desarrollan su trabajo en condiciones desfavorables, como infraestructura no adecuada, la falta de materiales y equipos básicos de trabajo pedagógico. Algunos tienen diplomados que es lo máximo que se escaló como trayectoria profesional, la mayoría no accede a capacitaciones porque la remuneración que percibe no alcanza para invertir, no obstante muestran interés en servir con mayor calidad a los estudiantes.
BENEFICIARIOS INDIRECTOS	86 ALUMNOS (40 varones y 46 mujeres) de 1° a 6° 48 PP.FF.	<ul style="list-style-type: none">Los niños y niñas provienen de un contexto socioeconómica de pobreza, situación por lo que combinan el estudio con el trabajo, y que junto a sus padres realizan actividades de pastoreo y agrícolas para contribuir con la economía familiar.La mayor parte de ellos tienen como actividad económica predominante la agricultura y ganadería, y su formación educativa se circunscribe al nivel primario en la mayoría de los casos.

7. OBJETIVOS

7.1 Objetivo general.

Mejorar los logros de aprendizaje de los estudiantes en el área de matemática empoderando a los docentes en el uso del enfoque de resolución de problemas en la I.E N° 50643 “Coronel Rufino Montesinos Ugarteche”

7.2 Objetivos específicos.

- Fortalecer las capacidades docentes en la aplicación y manejo adecuado de estrategias metodológicas del enfoque de resolución de problemas del área de matemática.
- Promover la elaboración pertinente de las sesiones de aprendizaje del área de matemática aplicando los procesos didácticos para la resolución de problemas.

8. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.

La matemática es un área cuya importancia se hace importantísima puesto que está presente en los variados espacios de la actividad humana, principalmente cotidianas que tiene que ver con las actividades familiares, económicas, sociales, culturales y/o también se ve reflejada en la misma naturaleza. Es así, que los estudiantes desarrollan estas competencias al momento de comprar el pan y pagar por ello, al pagar su traslado de movilidad o desplazamiento en los diversos servicios y en todas las actividades que tienen que ver con el conteo, compra o venta de un bien o servicio, actividades ligadas a su contexto socio familiar que necesitamos recuperar y formalizar en la escuela a través del desarrollo sistematizados de estos aprendizajes. Por ello necesitamos conocer:

8.1. Enfoque de resolución de problemas del área de matemática

El Minedu (2017) en el currículo nacional establece que:

En esta área, el marco teórico y metodológico que orienta la enseñanza – aprendizaje corresponde al enfoque centrado en la Resolución de Problemas. Dicho enfoque se nutre de tres fuentes: La Teoría de Situaciones didácticas, la Educación matemática realista, y el enfoque de Resolución de Problemas. En ese sentido, es fundamental entender las situaciones como acontecimientos significativos, dentro de los cuales se plantean problemas cuya resolución permite la emergencia de ideas matemáticas. Estas situaciones se dan en contextos, los cuales se definen como espacios de la vida y prácticas sociales culturales, pudiendo ser matemáticos y no matemáticos (pág. 135)

Y en atención a lo que se establece, es que los docentes para desarrollar las competencias del área de matemáticas debemos asumir la importancia de conocer la teoría de situaciones didácticas para poder contextualizar los aprendizajes a situaciones de la vida cotidiana de los niños y niñas y aprovechar los recursos y materiales con los que se cuenta en el contexto educativo que luego nos llevan a aplicar lo aprendido en situaciones reales de la vida comunal.

Asimismo, **Masami, I. y Olfos, R. (2009:94) afirman que:**

El formato de clase de resolución de problemas, lejos de ser rígido, está abierto a variaciones. Existen variaciones por ejemplo en relación a la fase o método de discusión, se refiere a la enseñanza con el “Método de descubrir problemas”. En este caso, la tarea propuesta al alumno consiste en que primero descubra cuál es el problema a ser resuelto.

Es así que, para desarrollar las sesiones de matemática el docente debe tomar en cuenta que el niño o niña necesita descubrir el problema a resolver para lo cual debe planificar actividades significativas que lleven al estudiante a desarrollar los procesos cognitivos necesarios a partir de sus saberes previos contextualizados a una realidad problemática de su cotidianidad.

A fin de tener mayor comprensión de la importancia de este enfoque es necesario también señalar que:

La aparición del enfoque de resolución de problemas como preocupación didáctica surge como consecuencia de considerar el aprendizaje como una construcción social que incluye conjeturas, pruebas y refutaciones con base en un proceso creativo y generativo. La enseñanza desde esta perspectiva pretende poner el acento en actividades que plantean situaciones problemáticas cuya resolución requiere analizar, descubrir, elaborar hipótesis, confrontar, reflexionar, argumentar y comunicar ideas (Coronel, M. y Curotto, M., 2008:464)

Muchas veces por las prácticas rutinarias que asumimos los docentes omitimos los procesos que el niño y niña deben poner en práctica para el desarrollo de la matemática planificando desafortunadamente actividades que lo conducen a la memorización y repetición de problemas descontextualizados tipo, es así que Polya (1965) al plantear la innovación de la enseñanza del área sostenía que “un problema significa buscar de forma consiente una acción apropiada para lograr un objetivo claramente concebido, pero no alcanzable en forma inmediata”, por eso el docente debe asumir que el proceso de aprendizaje y desarrollo de capacidades del área logran de manera progresiva

dependiendo de las actividades que se plantean variando la complejidad de los problemas que se propondrán a los estudiantes como reto a resolver.

Por lo antes señalado debemos resumir que el enfoque del área se funda en el principio que la resolución de problemas debe basarse en el hecho que la matemática se aprende y enseña resolviendo problemas contextualizado a la vida cotidiana del niño y niña, es decir, relacionado a una situación cotidiana que es aplicable a situaciones comerciales, familiares y lúdicas que nos llevan a los docentes a formular situaciones problemáticas a partir del contexto real sin dejar de lado el científico, para seleccionar o formular problemas que respondan a los intereses y necesidades de los estudiantes para desarrollar capacidades matemáticas que el docente selecciona en la planificación de la sesión y lo lleva a formular el propósito de la sesión a partir de los indicadores de desempeño que ha de evaluar.

8.2 Estrategias metodológicas para la resolución de problemas matemáticos

Partiremos por definir en qué consisten las estrategias que para Díaz Barriga (1999), “son los procedimientos o recursos utilizados por el agente de enseñanza para promover aprendizajes significativos” (p. 114), de ahí que los docentes debemos conocer y manejar adecuadamente estos procedimientos como promotores del aprendizaje de los estudiantes, y cada área por su naturaleza presenta una serie de estrategias que se ajustan a las competencias que se debe desarrollar.

En tal sentido Cuicas (1999) afirma que “en Matemática la resolución de problemas juega un papel muy importante por sus innumerables aplicaciones tanto en la enseñanza como en la vida diaria” (p. 21), por eso podemos afirmar que la resolución de problemas es una estrategia globalizadora en sí misma que bien puede ser trabajada en todas las áreas, y además el contexto que se plantea en cada problema puede referirse a cualquier contenido o disciplina. Por ello, es necesario subrayar que los docentes debemos reforzar el dominio disciplinar y actualizarnos con respecto a sus fundamentos teóricos que nos lleve a empoderarnos de los procesos metodológicos propias de la resolución de problemas a fin de facilitar y optimizar su enseñanza con el fin de plantear a los estudiantes enunciados que realmente posean las características de un problema, que les invite a razonar, a crear, descubrir para poder llegar a su solución (Pérez y Ramírez, 2008).

8.2.1. Estrategias de Resolución de Problemas

Un gran descubrimiento resuelve un gran problema, pero en la solución de todo problema, hay un gran descubrimiento. El problema que se plantea puede ser modesto; pero si pone a prueba la curiosidad que induce a poner en juego las facultades inventivas, si se resuelve por propios medios, se puede experimentar el encanto del descubrimiento y el goce del triunfo. (Polya, 1984, p. 7).

Es así que el docente al momento de planificar que estrategias usar en el desarrollo de sus sesiones tiene en sus manos la incomparable tarea de despertar la curiosidad y creatividad de los estudiantes a través del planteamiento de problemas matemáticos. Iniciándose principalmente con la presentación a los estudiantes de situaciones variadas del contexto que estimulen la reflexión, siendo necesario aquí que asuma el reto de proporcionar las herramientas y recursos que los anime a descubrir por sí mismos las posibles soluciones a los problemas presentados hasta concretar su resolución. Por ello, es imprescindible que el docente conozca y maneje las diversas estrategias de resolución de problemas que vienen propuestas por los investigadores y expertos en el área. Como por ejemplo, Poggioli (1999:26), establece que las estrategias para resolver problemas se refieren a las operaciones mentales utilizadas por los estudiantes para pensar sobre la representación de las metas y los datos, con el fin de transformarlos y obtener una solución. En este sentido, señala que estas estrategias comprenden los métodos heurísticos, los algoritmos y los procesos de pensamiento divergente.

- Los métodos heurísticos: estrategias generales de resolución y reglas de decisión utilizados por el sujeto que ha de solucionar los problemas, basadas en la experiencia previa con problemas similares. Estas estrategias indican los posibles enfoques a seguir para alcanzar una solución que buscan desarrollar en el aprendiz (Poggioli, 1999). Estos métodos necesitan desarrollar diferentes tipos de conocimientos como el conocimiento declarativo (conceptual); conocimiento lingüístico (referido al lenguaje como palabras, frases, oraciones, entre otros); conocimiento semántico (significado de las palabras o términos); conocimiento esquemático (diferentes tipos de problemas) y conocimiento procedimental (los algoritmos u operaciones necesarias para resolver el problema).

- El uso de algoritmos: constituye los procedimientos más específicos que señalan paso a paso la solución de un problema. Abarcan las estrategias específicas que garantizan el alcance de los objetivos o solución del problema. Pero es necesario precisar que son menos útiles que los heurísticos cuando no se conoce la solución del problema (Poggioli, 1999:30)
- Procesos de pensamiento divergente: que hacen referencia a las estrategias relacionadas con la creatividad, originalidad e inspiración, que involucran la generación de diversas perspectivas individuales o enfoques alternativos de solución.

Asimismo, García (2002) subraya la importancia del uso de estrategias pertinentes para la enseñanza de la resolución de problemas que el docente debe asumir en el desarrollo de las sesiones. Para lo cual se precisan las siguientes recomendaciones:

- Proponer a los alumnos problemas con diferentes tipos de contextos, es decir, plantear al estudiante situaciones distintas y variadas relacionadas tanto con experiencias de la vida real, tales como ideas ficticias, con el fin de despertar la curiosidad e interés de los estudiantes a través de la creatividad de las situaciones planteadas.
- Proponer problemas variados, en cuanto al número de soluciones que llevan a plantear diferentes tipos de problemas, con enunciados diversos que direccionan al estudiante a hacer uso de diversos procesos cognoscitivos acordes a cada situación evitando la rutina de presentar los mismos tipos de problemas que producen aprendizajes mecánicos y memorísticos.
- Presentar problemas que permitan la adecuación de los datos, es decir, usar datos completos, incompletos, superfluos, o presentar datos que sobran, que motivan al estudiante a leer y entender el problema antes de comenzar a resolverlo.
- Poner el énfasis sobre los procesos de resolución y no solamente sobre los cálculos y las soluciones, por ello García (2002), recomienda al docente

trabajar con los estudiantes los procesos de desarrollo más que en los resultados, ya que es el proceso lo que va a transferir el estudiante cuando requiera enfrentarse a otra situación similar en el futuro.

- Motivar que el estudiante logre la comunicación oral o por escrito argumentado el proceso de resolución de problemas, logrando que el estudiante verbalice o escriba el proceso que siguió para resolver el problema con sus propias palabras.
- Variar la modalidad de plantear las actividades de resolución de problemas, planteándole los retos y según la dificultad el estudiante podría deducir la pregunta del problema ante un conjunto de datos que permitan la reflexión, el análisis y el razonamiento, para encontrar la ruta propia que le permita solucionar los problemas dados.

Son precisamente estas recomendaciones las que los docentes estamos asumiendo en la propuesta planteada y cambiar así la dinámica del trabajo pedagógico realizado en el área de matemática, esto requiere claramente la habilidad del docente a partir del conocimiento exacto del enfoque y la contextualización de los problemas planteados a los dominios que debemos desarrollar en los niños y niñas de la escuela.

A estas estrategias también se hace necesario agregar:

- **Las estrategias cognitivas:** procesos por medio de los cuales se obtiene conocimiento, las usa el estudiante para confirmar su comprensión de los temas. Según Biggs (1994, citado en Olmedo y Curotto, 2011), entre estas se encuentran la inferencia, el razonamiento deductivo, la práctica y memorización, el monitoreo de su trabajo, la toma de notas y el agrupamiento de datos.
- **Las estrategias metacognitivas:** promueven el conocimiento sobre los procesos de obtención de los aprendizajes por medio de planeamiento, monitoreo y evaluación. Según el MINEDU (2005), la aplicación de estrategias de enseñanza deben asegurar que “los nuevos aprendizajes de los estudiantes se conecten en forma adecuada con los saberes previos, al relacionarse significativamente con

lo que ya conocen o con su posible utilización en la vida cotidiana” (p. 97), que permitan que el estudiante desarrolle el gusto por la actividad mental y el desafío.

8.2.2. Etapas en la resolución de problemas.

Wallas (1926, citado en Martínez-Freire, 2002), formula las siguientes etapas en la resolución de problemas:

- **La preparación:** fase en la cual el solucionador analiza el problema, intenta definirlo en forma clara y recoge hechos e información relevante al problema que puedan servir en su solución.
- **La incubación:** fase en la cual el solucionador analiza el problema de manera inconsciente, genera hipótesis de solución, le dedica tiempo al problema o puede dejarlo de lado.
- **La inspiración:** fase en la cual la solución al problema surge de manera inesperada, es decir, cuando la persona repentinamente se percató de la posible solución.
- **La verificación:** fase que involucra la revisión de la solución, es decir, que la solución es sometida a prueba para comprobar su acierto.

8.2.3. Fases del proceso de resolución de problemas

Polya (1945), establece las necesidades para aprender resolver problemas donde el profesor será el guía que en todo momento ayuda al estudiante a adquirir mayor experiencia en la tarea de resolución de problemas a través de cuatro fases:

- **Comprender el problema:** ¿Cuál es la incógnita?, ¿Cuáles son los datos?
- **Concebir un plan:** ¿Se ha encontrado con un problema semejante?, ¿Conoce un problema relacionado con este?, ¿Podría enunciar el problema de otra forma?, ¿Ha empleado todos los datos?

- **Ejecutar el plan:** ¿Son correctos los pasos dados?
- **Examinar la solución obtenida:** ¿Puede verificar el resultado?, ¿Puede verificar el razonamiento?

8.3 Sesión de aprendizaje en el área de matemática.

La sesión de aprendizaje es asumida como:

Son secuencias pedagógicas a modo de ejemplos para potenciar el trabajo docente. Son consideradas herramientas curriculares, dado que en las unidades se expresan los aprendizajes esperados y el total de secuencias sugeridas para lograrlos durante el año escolar, así como los momentos sugeridos para el desarrollo de cada sesión (MINEDU, 2015:4)

Y son precisamente estas secuencias que el docente debe planificar adecuadamente para mejorar su calidad de enseñanza y lograr despertar el interés de aprender del estudiante, por ello es importante considerar que las sesiones de aprendizaje deben responder a los momentos pedagógicos. Cada sesión tendrá actividades de inicio, desarrollo y cierre siguiendo una estructura lógica de acciones estructuradas en función de la necesidad y demanda del estudiantes así como también dependiendo de los ritmos de aprendizaje (MINEDU, 2015: 18)

8.4. Procesos didácticos del área

Considerados el conjunto de acciones integradas que debe seguir ordenadamente el docente dentro del proceso educativo para el logro de un aprendizaje efectivo (Anderlecht, 2017). Es importante subrayar que el éxito del desarrollo de los procesos didácticos depende del dominio del docente para ser capaz de realizar diferentes actividades congruentes a la consecución de los aprendizajes de los estudiantes.

Los procesos didácticos engloban la actividad conjunta e interrelacionada de profesor y estudiantes para la consolidación del conocimiento y desarrollo de competencias (Danilov, 1968). Es así que los procesos didácticos del área de matemática delimitan:

- **Comprensión del problema:** que se inicia con la lectura atenta del problema, para ser capaces de expresarlo con sus propias palabras y plantear explicaciones a otro compañero de qué trata el problema y qué se está solicitando. De igual manera el docente debe explicar sin mencionar números y propicie el juego de anticipaciones con los datos.
- **Búsqueda de estrategias:** Implica hacer que el niño explore qué camino elegirá para enfrentar a la situación. El docente debe promover en los niños y niñas el manejo de diversas estrategias, pues estas constituirán “herramientas” cuando se enfrente a situaciones nuevas.
- **Representación (de lo concreta- simbólico):** Seleccionar, interpretar, traducir y usar una variedad de esquemas para expresar la situación. Va desde la vivenciación, representación con material concreto hasta llegar a las representaciones gráficas y simbólicas
- **Formalización:** permite poner en común lo aprendido, se fijan y comparten las definiciones y las maneras de expresar las propiedades matemáticas aprendidas.
- **Reflexión:** el estudiante debe ser consciente de sus preferencias para aprender y las emociones experimentadas durante el proceso de solución.
- **Transferencia:** que se adquiere por una práctica reflexiva, en situaciones retadoras que propician la ocasión de movilizar los saberes en situaciones nuevas.

9. ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN

PLANIFICACION	EJECUCION	MONITOREO	EVALUACION
<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilización de la comunidad educativa para formulación del PIE • Conformación de grupos y coordinación de la comunidad educativa para el desarrollo del PIE. • Programación participativa de las actividades y acciones a implementa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de las actividades y acciones para lograr el objetivo de nuestro PIE: <ul style="list-style-type: none"> - Capacitación docente sobre el enfoque de resolución de problemas. - Taller pedagógico para elaborar las sesiones de aprendizaje y la aplicación de estrategias metodológicas. - Monitoreo del desarrollo de sesiones de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • El monitoreo se vino realizando durante la ejecución de cada uno de las actividades y acciones. • Acciones de retroalimentación según resultados del monitoreo. • Monitoreo del cumplimiento de responsabilidades y compromisos de los docentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de cuaderno de campo, ficha de observación y lista de cotejo en de cada actividad programada y jornadas de reflexión para ver los logros y dificultades halladas en cada actividad. • Aplicación de la evaluación ERA: inicio, proceso y salida para contrastar la mejoras en el área.

10. PROCESO DE EJECUCIÓN

<p>OBJETIVO ESPECÍFICO 1: Fortalecer las capacidades docentes en la aplicación y manejo adecuado de estrategias metodológicas del enfoque de resolución de problemas del área de matemática.</p>	
<p>Actividad 1: Jornada de Capacitación docente sobre el enfoque de resolución de problemas y aplicación de procesos didácticos del área.</p>	
<p>Cómo se organizó, qué tiempo demandó</p>	<p>Formación de grupos para elaborar los documentos de petición al capacitador, elaborar el cronograma, los materiales y el presupuesto. Esta actividad tomo una semana para la circulación del oficio, aceptación, traslado del capacitador, gestión de materiales y recursos, ejecución de la capacitación y evaluación. Se debe resaltar la participación activa de todos los docentes.</p>
<p>Quiénes participaron, qué roles o tareas principales asumieron</p>	<p>Participaron el directivo encargándose de realizar la gestión de solicitar al especialista para la capacitación, buscar mecanismos de adquirir recursos económicos y de transporte al capacitador, en tanto los docentes gestionaron los materiales necesarios de escritorio, papelotes, plumones, multimedia y otros.</p>
<p>Qué factores fueron clave para lograr el objetivo</p>	<p>Predisposición de tiempo de la capacitadora especialista de la UGEL, predisposición y motivación de participación del personal directivo y docente, cumplimiento del cronograma con total responsabilidad por cada uno de los beneficiarios.</p>
<p>Qué dificultades se presentaron y cómo se resolvieron</p>	<p>Una de las dificultades es la carencia de entendimiento del enfoque de resolución de problemas matemáticos lo cual se resolvió con la lectura hecha en folleto de las rutas de aprendizaje y algunos autores.</p>
<p>Qué resultados se obtuvieron con esta actividad</p>	<p>Cinco de seis docentes demuestran que ya manejan adecuadamente el enfoque de resolución de problemas y ponen en práctica la aplicación de estrategias</p>

	metodológicas del área en las sesiones de aprendizaje.
Sugerencias a implementar para la mejora en una próxima oportunidad	Involucrar a toda la comunidad educativa para que sea parte importante dentro de un trabajo de innovación.

OBJETIVO ESPECÍFICO 2: Promover la elaboración pertinente de las sesiones de aprendizaje del área de matemática aplicando los procesos didácticos para la resolución de problemas.	
Actividad 2: Taller pedagógico para elaborar las sesiones de aprendizaje con el enfoque de resolución de problemas.	
Cómo se organizó, qué tiempo demandó	Se ha desarrollado a través de reuniones de socialización, taller de capacitación el cual se planifico y desarrollo de manera conjunta con los docentes de la institución educativa realizado en un total de dos días.
Quiénes participaron, qué roles o tareas principales asumieron	La directora como líder pedagógico asumió la organización y la ejecución del taller como ponente y así mismo se invitó a la especialista de la coordinación de Coyllurqui. Los docentes de la Institución Educativa participaron al 100% de manera responsable. Los padres de familia asumieron el compromiso de aportar para los gastos de la especialista. El personal administrativo participo con la parte logística y limpieza.
Qué factores fueron clave para lograr el objetivo	Compromiso de los docentes. Predisposición de los docentes para participar en los talleres de capacitación. Presupuesto. Recursos y materiales. Apoyo de los padres de familia. Uso de las TICS.

<p>Qué dificultades se presentaron y cómo se resolvieron</p>	<p>Disposición de tiempo ya que después de la huelga los horarios estaban programados, por ello los docentes tuvieron algunas malestares.</p> <p>Recorte constante del fluido eléctrico, lo que perjudico el uso de algunos aparatos tecnológicos.</p>
<p>Qué resultados se obtuvieron con esta actividad</p>	<p>5 de 6 de los docentes después de los talleres pedagógicos están elaboran las sesiones de aprendizaje tomando en cuenta los procesos didácticos del enfoque.</p>
<p>Sugerencias a implementar para la mejora en una próxima oportunidad</p>	<p>Los talleres de capacitación se deben realizar en horarios extracurriculares.</p> <p>Delegar responsabilidades a los demás agentes de la comunidad educativa.</p> <p>Tener en cuenta la participación de los docentes de aula (iniciativa y sugerencias).</p> <p>Manejo bibliográfico seleccionada que responda a las expectativas del estudiante.</p> <p>Prever materiales antes de la implementación del taller de capacitación.</p>

11. PRESUPUESTO EJECUTADO

PRESUPUESTO EJECUTADO EN EL PROYECTO DE INNOVACIÓN							
(1) ACTIVIDADES Componentes del costo	(2) Canti dad	(3) N° horas/d ías/ veces/ meses	(4) Unidad de Medida	(5) Costo unitario S/	(6) COSTO TOTA L S/	(7) Fuente financiam iento	(8) Avance de ejecuc ión
I. Capacitación docente sobre el enfoque de resolución de problemas					264.00		
1.1 Especialistas externos	1	6	Hora	10.00	60.00	Aportes de APAFA	100%
1.2 Materiales (paleógrafos)	20	2	Juego (10p)	1.00	20.00	Aportes de APAFA	100%
1.3 Movilidad ponente	1	1	Ida y vuelta	20.00	40.00	Aportes de APAFA	100%
1.4 Refrigerio y almuerzo	12	2	Unidad	12.00	144.00	Recursos propios	100%
II. Taller pedagógico para elaborar las sesiones de aprendizaje con el enfoque de resolución de problemas.					178.00		
2.1 Plumones	12	1	Unidad	2.00	24.00	Aportes de APAFA	100%
2.2 Papelote	10	1	Unidad	1.00	10.00	Recursos propios IE	100%
2.3 Refrigerio y almuerzo	12	2	Unidad	12.00	144.00	Recursos propios	100%
				TOTAL	442.00		

12. ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PIE

ACTIVIDAD	META	FUENTE DE VERIFICACION	TECNICA/INST RUMENTO	NIVEL DE LOGRO	DETALLE
Capacitación docente sobre el enfoque de resolución de problemas matemáticos.	100% de docentes participaron.	Docentes Estudiantes	Encuestas Cuestionarios	Los seis docentes participaron y recibieron la capacitación	Recibieron en un total de seis docentes capacitación sobre el enfoque de resolución de problemas matemáticos.
Taller pedagógico para elaborar las sesiones de aprendizaje con el enfoque de resolución de problemas.	100% de los docentes recibieron capacitación sobre las sesiones de aprendizaje.	Docentes estudiantes	Sesiones de aprendizaje. Unidad de aprendizaje	Cinco de seis docentes.	Todos los docentes de la I.E. elaboraron las sesiones de aprendizaje utilizando el enfoque de resolución de problemas matemáticos y un docente recibió la capacitación de sus demás colega en horas de la tarde.

13. EVALUACIÓN FINAL DEL PROYECTO.

13.1 De la organización prevista

ASPECTO	FORTALEZAS	DEBILIDADES
ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACION DE LOS OTROS ACTORES.	Predisposición de los docentes en la organización para la elaboración y ejecución del PIE.	Algunos docentes no coadyuvan en la organización y participación.
PROPUESTA DEL PLAN DE ACTIVIDADES	Las actividades propuestas han motivado a los docentes a mejorar las capacidades pedagógicas y desempeño por lo que genero el mejor aprendizaje de los estudiantes.	Para desarrollar las actividades hubo contratiempos por parte de algunos docentes.
CAPACIDAD INNOVADORA DEL PIE	Este proyecto es innovadora ya que es una propuesta de cambio y mejora en el manejo del enfoque de resolución de problemas matemáticos en los aprendizajes de los estudiantes en área de matemática.	Que la mayoría de los docentes que recibieron la capacitación son contratados por tanto hay un desbalance.
ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	Se utilizó de manera más adecuada los instrumentos y técnicas de monitoreo para recabar información relevante.	Manejo adecuado de los instrumentos de monitoreo.
PRESUPUESTO PROPUESTO	Apoyo incondicional del aporte económico de los padres de familia y otros sectores.	La institución no cuenta con recursos económicos lo que dificulta la ejecución del PIE.

13.2. Resultados obtenidos a la fecha

OBJETIVO ESPECIFICO 1: Fortalecer las capacidades docentes en la aplicación y manejo adecuado de estrategias metodológicas del enfoque de resolución de problemas del área de matemática.	
ACTIVIDAD	INDICADOR
Jornada de Capacitación docente sobre el enfoque de resolución de problemas y aplicación de procesos didácticos del área.	Cinco de seis docentes manejan adecuadamente el enfoque de resolución de problemas y ponen en práctica la aplicación de estrategias metodológicas del área en las sesiones de aprendizaje.

OBJETIVO ESPECIFICO 2: Promover la elaboración pertinente de las sesiones de aprendizaje del área de matemática aplicando los procesos didácticos para la resolución de problemas.	
ACTIVIDAD	INDICADOR
Taller pedagógico para elaborar las sesiones de aprendizaje con el enfoque de resolución de problemas.	5 de 6 (83.3%) de los docentes elaboran las sesiones de aprendizaje tomando en cuenta los procesos didácticos del enfoque.

14. AUTOEVALUACIÓN DE LA GESTIÓN DEL PIE.

ASPECTOS	FORTALEZAS	DEBILIDADES	REQUERIMIENTO O NECESIDADES
CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN	El directivo como designado tiene la fortaleza de organización del trabajo pedagógico y las actividades planificadas	Docentes con falta de disponibilidad de tiempo e instituciones educativas alejadas para una	Sería muy necesario que la UGEL-C., dentro de sus planes disponga de un día bimestral para el trabajo colegiado de las REDEs.

	distribuyendo en grupos responsabilidades de las diferentes tareas.	organización pertinente	
GESTION DE RECURSOS	Colaboración de las instituciones de la localidad y aporte de los agentes educativos de la Institución Educativa	Recursos inapropiados y escasos para mejorar y dar continuidad al PIE	Disposición de recursos por parte de las entidades educativas y las instituciones locales.
MONITOREO Y EVALUACION	Permite el desarrollo oportuno y pertinente del PIE de acuerdo a lo establecido en las actividades realizando el seguimiento y las modificaciones en el momento.	Instrumentos adecuados para la toma de decisiones pertinentes en la ejecución del PIE.	Mayor tiempo disponible en el seguimiento del monitoreo y evaluación.
LECCIONES APRENDIDAS		<p>Como líder pedagógico me he encaminado a comprender que la centralidad del que hacer educativo se encuentra en el aprendizaje de las demandas y necesidades de las personas para poder solucionar dificultades dentro de una dirección escolar con complejidades y diversidades de la institución educativa.</p> <p>Fue muy importante la planificación para</p>	

	<p>la toma decisiones informadas, desarrollando las capacidades de planificación con estrategias, identificación y priorización de las demandas para determinar las metas de una institución.</p> <p>También me ha permitido realizar una gestión dentro de un clima institucional efectivo, planificando, tomando en cuenta aquello que se hace con interrelaciones y participación de la comunidad educativa en conjunto.</p> <p>Las comunidades de aprendizaje y el liderazgo pedagógico se asumen con la participación de la comunidad educativa, gestionando los aprendizajes de los estudiantes con ellos mismos.</p> <p>La tarea fundamental del liderazgo es los aprendizajes de los estudiantes para ello es imprescindible el monitoreo, acompañamiento y evaluación de la práctica docente, creando condicione para que los estudiantes aprendan.</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

15. SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO.

El proyecto de innovación educativa funda su sostenibilidad en el hecho que con el empoderamiento del enfoque de resolución de problemas matemáticos y su consiguiente aplicación en las sesiones de aprendizaje por parte de los docentes, nuestros niños y niñas están desarrollando sus capacidades para razonar y resolver adecuadamente todo problema matemático, el nivel de rendimiento está mejorando tal como se ha apreciado en el contraste de resultados de la evaluación ERA durante el año 2017.

Por su importancia y carácter pedagógico el proyecto de innovación se está incorporando en el PEI, cuya aplicación se concreta en las necesidades de aprendizaje y objetivos estratégicos que se plasman en el PCI elaborado para el año 2018, por lo tanto norma la labor pedagógica en las aulas mediante el diseño y aplicación de la programación de corto y largo plazo que permiten la aplicación de las diversas estrategias del enfoque en el área de matemático, y para reforzar el constante empoderamiento de los docentes se insertará en el PAT del año 2018 talleres de capacitación y trabajos colegiados para revisión y análisis de las estrategias aplicadas. Así mismo, las acciones previstas del monitoreo serán constantes en el área que permitan el acompañamiento docente personalizado para retroalimentar las acciones emprendidas.

Por otro lado, para reforzar el logro de los objetivos planteados las actividades serán implementados con los recursos financieros y económicos de la institución educativa con el apoyo de la asociación de padres de familia, así mismo se tendrá el concurso y participación responsable de los involucrados del proyecto.

También se ha de buscar el reconocimiento resolutivo de la UGEL – Cotabambas, como experiencia exitosa, a fin de dar incentivos a los docentes de la IE que responsable y comprometidamente han ido asumiendo la necesidad de un cambio en su trabajo pedagógico y que ahora promueven el trabajo colegiado en el área y reconocen la importancia de la capacitación constante a través de círculos de interaprendizaje.

Y finalmente, la sostenibilidad se enraíza en el hecho que se han logrado mejoras significativas en los niveles de logro de los niños y niñas en el área de matemática, hecho que es de reconocimiento de los Padres de Familia y las autoridades de la comunidad.

16. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

- Anderlecht, J. (2017). Procesos didácticos. Recuperado de <http://mundodocenteabc.blogspot.pe/2016/01/proceso-didacticos.html>.
- Coronel, M. y Curotto, M. (2008) La resolución de problemas como estrategia de enseñanza y aprendizaje. Argentina: editorial universidad de nacional de Catarma.
- Cuicas, M. (1999). Procesos Metacognitivos desarrollados por los alumnos cuando resuelven problemas matemáticos. Enseñanza de la Matemática, 8(2).
- Danilov, C. (1968) Acciones exitosas que se desarrollan en la práctica del aula para una labor efectiva y eficiente. Barcelona, Grao.
- García, J. (2002). Resolución de problemas y desarrollo de capacidades. UNO Revista de Didáctica de las Matemáticas, 20-38
- Masami, I. y Olfos, R. (2009) El enfoque de resolución de problemas en la enseñanza de matemática a partir del estudio de clase. Valparaiso: Edic. Univer. Valparaíso.
- MINEDU (2017) Cartilla Programa Curricular de Educación Primaria. Lima: Minedu
- MINEDU (2015). Cómo mejorar el aprendizaje de nuestros estudiantes en matemática. Informe para el docente de los resultados de la Evaluación Censal a Estudiantes-2011. Lima: MINEDU.
- MINEDU (2015) Rutas del aprendizaje 2015 ¿Qué y cómo aprenden nuestros estudiantes? área curricular matemática. Lima – Perú Editorial: Metrocolor S.A
- Pérez, Y. y Ramírez, R. (2008). Desarrollo instruccional sobre estrategias de enseñanza de la resolución de problemas matemáticos dirigido a docentes de primer grado de Educación Básica. Caso Colegio San Ignacio. Tesis de post-grado no publicada, Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico de Caracas, Caracas
- Poggioli, L. (1999). Estrategias de resolución de problemas. Serie enseñando a aprender. Caracas: Fundación Polar
- Polya, G. (1984). Cómo plantear y resolver problemas. México: Trillas
- Polya, G. (1965). Mathematical discovery: On understanding, learning and teaching problem solving. 2. New York: Wiley.

ANEXOS

Anexo1. Árbol de problemas



Anexo 2: Cuestionario para docentes de la I.E N° 50643 – Vilcaro

Estimado docente: A continuación encontrará algunas preguntas sobre los bajos logros de aprendizaje de los estudiantes del área de matemática. Le pedimos que responda con la mayor sinceridad.

No hay respuestas correctas o incorrectas, no se trata de una evaluación de sus conocimientos, sino de dar opinión anónima para que pueda mejorar.

N°	ENFOQUE DE RESOLUCION DE PROBLEMAS	SI	NO
01	Conoce Ud., cual es el enfoque para los aprendizajes en matemática.		
02	La Institución Educativa brinda orientaciones para Implementar el enfoque de resolución de problemas matemáticos.		
03	Conoce y tiene en claro los documentos que contienen los mecanismos para la resolución de problemas matemáticos.		
	PLANIFICACION CURRICULAR		
04	Realiza la programación general de la actividad educativa teniendo como referencia la Programación de Área.		
05	Adopta estrategias y define actividades en la programación general en función de las necesidades y características de los estudiantes.		
06	Implementa en su planificación curricular respondiendo a las necesidades que surgen en el contexto educativo y de los estudiantes.		
	ESTRATEGIAS METODOLOGICAS		
07	En las sesiones de aprendizaje de matemática: utiliza diferentes estrategias y/o actividades de enseñanza – aprendizaje de acuerdo a las necesidades de los estudiantes		
08	En mi práctica pedagógica analizo y utilizo la información recogida sobre la evaluación de los estudiantes para: Seleccionar estrategias pedagógicas y para mejorar los aprendizajes en el área de matemática.		
	MATERIALES		
09	La Institución Educativa cuenta con medios y materiales para el trabajo didáctico el área de matemática.		
10	Utiliza Ud., adecuadamente los materiales pedagógicos (juego didácticos) y equipos (computadoras portátil XO, proyector, robótica, etc.) en la resolución de problemas matemáticos.		

Muchas gracias por su colaboración.

Anexo 3: Cuadro de problemas identificados en la IE N° 50643 “Coronel Rufino Montesinos Ugarteche” del distrito de Coyllurqui

PROBLEMAS DETECTADOS	NECESIDADES
Desconocimiento inapropiada para las formulación adecuada del PEI	Contar con las herramientas y equipo tecnológico apropiado.
Desconocimiento de funciones específicas de la comunidad educativa.	
Actualización permanente en el manejo de las herramientas tecnológicas y pedagógicas	
Actualización permanente en el manejo de las herramientas tecnológicas y pedagógicas	Contar con personal oficinista. el MINEDU disponga que las IE multigrado y polidocente que los cargos directivos sean sin sección a cargo
Docentes con manejo inadecuado de las herramientas pedagógicas, las TICs y materiales educativos.	Contar con un registro digital de asistencia y puntualidad para el equipo docente y administrativo. Recursos tecnológicos que requieren mantenimiento y soporte técnico.
Conocimiento básico en manejo de los procesos metacognitivos en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje.	Implementación de las bibliotecas de aula.
Docentes que no aplican nuevas estrategias metodológicas acorde al nuevo enfoque educativo.	
Inadecuada practica de los valores y normas de convivencia de los estudiantes con la comunidad educativa.	Equipamiento e implementación de laboratorio de ciencias y aula de innovación.
Docentes con manejo inadecuado de las herramientas pedagógicas, las TICs y materiales educativos.	Implementación de filtro solar en el patio como medio de protección de los niños frente a las radiaciones solares.
Desinterés de los padres de familia por la formación integral de los estudiantes y por la mejora de la institución.	Inserción de los padres de familia en la educación de sus hijos. Compromiso de padres de familia y madres de familia en el desarrollo de las tareas educativas en el hogar.

Anexo 4: Asistencia de docentes a talleres

HOJA DE ASISTENCIA DEL PERSONAL DOCENTE Y ADMINISTRATIVO PARA EL.....TALLER DEL ENFOQUE DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.

I.E. N° 50643 "CORONEL RUFINO MONTESINOS UGARTECHE"-VILCARO.

Fecha:.....

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO	GRADO	HORA DE ENTRADA	FIRMA	HORA DE SALIDA	FIRMA
01	Caceres Buono Eliza Marlani	Directora	6º	8:30	[Firma]	3:30	[Firma]
02	Fuentes Villena Dany	Prof.	2º	8:30	[Firma]	3:30	[Firma]
03	Hinojosa Biza Luis	Prof.	4º	8:30	[Firma]	3:30	[Firma]
04	Limasso Salvaia Marlani	Prof.	3º	8:30	[Firma]	3:30	[Firma]
05	Ismacks Mayura Emilio	Prof.	6º	8:30	[Firma]	3:30	[Firma]
06	Choque Nodani Yoni Saida	Prof.	1º	8:30	[Firma]	3:30	[Firma]
07	Mauricio Gaudin Cuchung	TAP	-	8:30	[Firma]	3:30	[Firma]

PRUEBA DE ENTRADA

Nombres y Apellidos:.....

Fecha..... Grado:..... Sección:.....

1. Lee el aviso y responde ¿Cuántos paquetes de galletas obtendré con 65 chapitas?

Junta 10 chapitas y canjéala por 1 paquete de galletas

- a. 5
- b. 6
- c. 75

2. El equipo deportivo de segundo grado tiene acumulados 63 puntos y el equipo de quinto grado tiene 49 puntos. ¿Cuántos puntos le falta al equipo de quinto grado para tener tantos puntos como el equipo de segundo grado?

- a. 13
- b. 14
- c. 24

3. Observa y responde.

¿Cuántas papas junto Marco?

- a. 42
- b. 40
- c. 44



4. En el juego "Tumba latas" se hicieron los siguientes puntajes:

	PRIMERA JUGADA	SEGUNDA JUGADA
NIÑOS	10	17
NIÑAS	8	10

¿Cuántos puntos hicieron los niños más que las niñas?

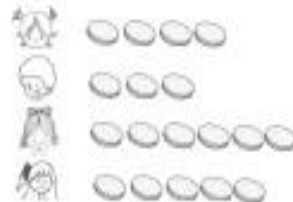
- a. 9
- b. 8
- c. 7

5. Victoria tenía algunos chapitas y Susana le regaló 34 chapitas. Ahora tiene 75 chapitas. ¿Cuántas chapitas tenía Victoria?

- a. 19
- b. 18
- c. 17

6. Observa la cantidad de galletas que comieron unos amigos en el recreo. ¿Cuántas galletas comieron las niñas?

- a. 5
- b. 9
- c. 15



7. Observa:

- a. 11
- b. 10
- c. 6



8. Observa las 18 figuritas que Carlos reunió. A su amigo Luis se le perdió la mitad de figuras que tiene Carlos. ¿Cuántas figuritas le falta a Luis para tener tanto como Carlos?

- a. 9
- b. 10
- c. 11



9. Lee la lista de precios y responde: ¿Cuánto cuesta comprar dos panes con queso, una mazamorra y un vaso con quinua?

- a. 9
- b. 10
- c. 17

Lista de precios	
Torta.....	S/. 4
Mazamorra.....	S/. 2
Pan con Salchicha.....	S/. 4
Pan con queso.....	S/. 3
Vaso con quinua.....	S/. 1

10. En la mañana, Lucho tenía algunos dulces. Luego, en el recreo se compra 10 dulces. Ahora tiene 16 dulces. ¿Cuántos dulces tenía Lucho en la mañana?

- a. 5
- b. 6
- c. 26

PRUEBA DE SALIDA

Nombres y Apellidos:.....

Fecha..... Grado:..... Sección:.....

1. Lee el aviso y responde ¿Cuántos paquetes de galletas obtendré con 125 chapitas?

Junta 10 chapitas y canjéala por 1 paquete de galletas

- a. 12
- b. 13
- c. 75

2. El equipo deportivo de segundo grado tiene acumulados 83 puntos y el equipo de quinto grado tiene 72 puntos. ¿Cuántos puntos le falta al equipo de quinto grado para tener tantos puntos como el equipo de segundo grado?

- a. 11
- b. 12
- c. 13

3. Observa y responde.

¿Cuántas papas junto Marco?

- a. 42
- b. 40
- c. 44



4. En el juego "Tumba latas" se hicieron los siguientes puntajes:

	PRIMERA JUGADA	SEGUNDA JUGADA
NINOS	25	37
NIÑAS	18	30

¿Cuántos puntos hicieron los niños más que las niñas?

- a. 14
- b. 15
- c. 16

5. Victoria tenía algunos chapitas y Susana le regaló 68 chapitas. Ahora tiene 95 chapitas. ¿Cuántas chapitas tenía Victoria?

- a. 29
- b. 28
- c. 27

6. Observa la cantidad de galletas que comieron unos amigos en el recreo. ¿Cuántas galletas comieron las niñas?

- a. 5
- b. 9
- c. 15



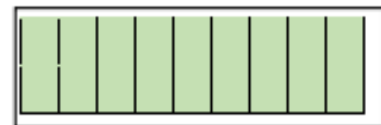
7. Observa:

- a. 11
- b. 10
- c. 6



8. Observa las 18 figuritas que Carlos reunió. A su amigo Luis se le perdió la mitad de figuras que tiene Carlos. ¿Cuántas figuritas le falta a Luis para tener tanto como Carlos?

- a. 9
- b. 10
- c. 11



9. Lee la lista de precios y responde: ¿Cuánto cuesta comprar dos panes con queso, una mazamorra y un vaso con quinua?

- a. 9
- b. 10
- c. 17

Lista de precios	
Torta.....	S/. 4
Mazamorra.....	S/. 2
Pan con Salchicha.....	S/. 4
Pan con queso.....	S/. 3
Vaso con quinua.....	S/. 1

10. En la mañana, Lucho tenía algunos dulces. Luego, en el recreo se compra 100 dulces. Ahora tiene 106 dulces. ¿Cuántos dulces tenía Lucho en la mañana?

- a. 5
- b. 6
- c. 26

Anexo 6: Fotografías de talleres y reuniones

