

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

FACULTAD DE EDUCACIÓN



Aplicación de estrategias de formación docente para elevar el nivel de desempeño en la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de 2do grado de primaria de la I.E. N° 2075 Cristo Hijo De Dios

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PARA LA ENSEÑANZA DE COMUNICACIÓN Y MATEMÁTICA A ESTUDIANTES DEL II Y III CICLO DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR

AUTORA:

ANA MARÍA CAMPOS VILLAR

ASESORA:

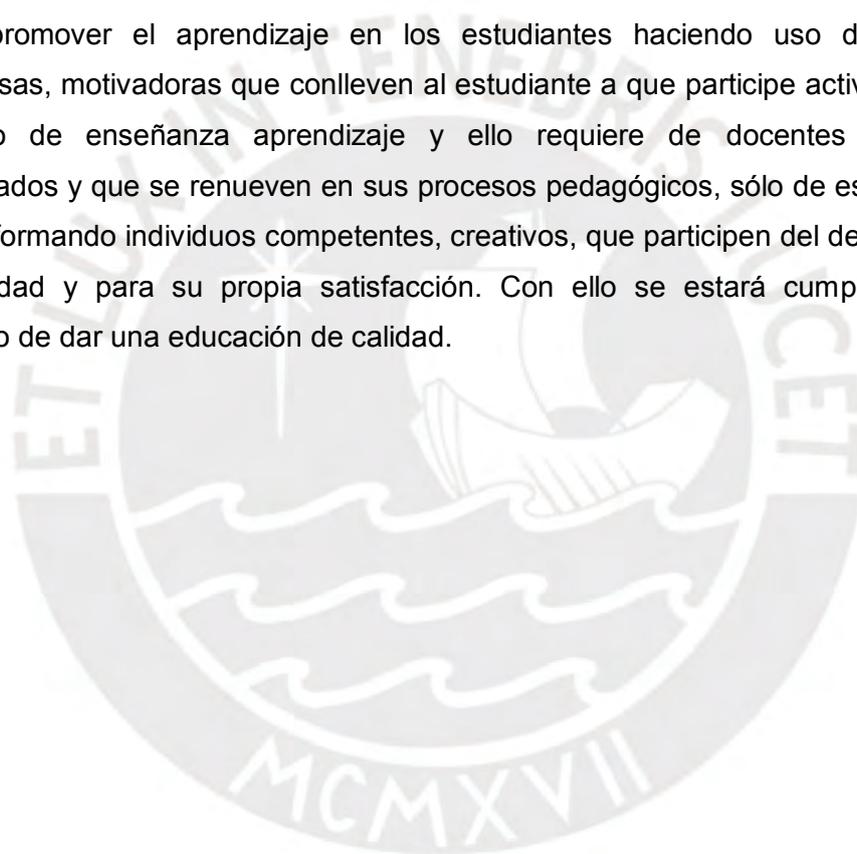
MÓNICA NELLY CAMARGO CUÉLLAR

Lima, Agosto, 2018

RESUMEN

El presente proyecto de innovación educativa denominado “Aplicación de estrategias de formación docente para elevar el nivel de desempeño en la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de 2do. Grado de Primaria de la I.E. N° 2075 Cristo Hijo De Dios”, surge a partir de los resultados obtenidos por nuestros niños en la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) donde se obtiene un bajo porcentaje de ellos ubicados en el nivel satisfactorio en el área de Matemática. Ante esta realidad nuestro interés se centró en realizar este proyecto a fin de lograr que el desempeño de los estudiantes lo conduzcan a emplear estrategias y procedimientos de cálculo y comparación pertinentes que los conduzcan a resolver problemas de cantidad en forma eficiente. Por tal razón, el objetivo trazado en nuestro proyecto es lograr que los docentes apliquen estrategias metodológicas que promuevan el desarrollo de habilidades matemáticas en los estudiantes. Dan sustento a nuestro proyecto lo afirmado por los investigadores como Heyworth (1999), Dewey (1989), Bell, F Vergnaud (1983) ischbein y Greer (1984), Mayer (1986), Newell y Simon (1972), Stemberg (1994), Hadamard (1947), Poincaré (1963), Polya (1979), Carrillo (1995), Cobo y Fortuny (2000), Kilpatrick (1967), Puig (1996), Schoenfeld (1985, 1987.1994), Rico (1988), Socas (2001) quienes asignan importancia a la resolución de problemas en el sistema educativo y coinciden todos ellos en establecer procesos sistematizados de enseñanza, por ello consideramos que la acción que tenga el docente en el aula es de suma importancia de ahí la necesidad de contar con docentes capacitados para lograr desarrollar habilidades matemáticas en los estudiantes. El proyecto nos ha llevado a revisar los conceptos de resolución de problemas matemáticos, del método de resolución de George Polya, de las diversas estrategias de resolución existentes como de la clasificación de las situaciones problemáticas. Para la planificación del proyecto se partió de un análisis de los factores internos (fortalezas, debilidades) y externos (oportunidades y amenazas) lo que denominamos el análisis FODA de donde se prioriza la problemática a dar atención y se determina los aspectos que la rodean. A partir de ello se elabora el Árbol de Problema que nos permite identificar las causas que lo originan y los efectos que ocasiona. Como respuesta a revertir esta situación se establece el Árbol de Objetivos que nos señala los objetivos a lograr y el fin principal de nuestro proyecto a ejecutar. Una forma más específica que nos permite establecer las actividades a asumir en el logro de nuestros objetivos es la elaboración de la Matriz

de Consistencia en donde establecimos los resultados a lograr, las metas a obtener, los recursos a contar y los costos de su realización. Al finalizar la implementación del proyecto se espera lograr que los docentes incorporen en su práctica pedagógica estrategias de enseñanza aprendizaje que conlleven al estudiante a resolver problemas de cantidad; que planifiquen y ejecuten programaciones curriculares con situaciones problemáticas que respondan a los intereses y necesidades de los estudiantes y que planifiquen y ejecuten programaciones curriculares en donde se evidencia el uso adecuado de materiales concretos y la aplicación de estrategias lúdicas que conllevan al desarrollo de habilidades matemáticas en los estudiantes. Finalmente queremos mencionar que el docente en su praxis pedagógica debe promover el aprendizaje en los estudiantes haciendo uso de estrategias novedosas, motivadoras que conlleven al estudiante a que participe activamente en el proceso de enseñanza aprendizaje y ello requiere de docentes actualizados, capacitados y que se renueven en sus procesos pedagógicos, sólo de esta manera se estará formando individuos competentes, creativos, que participen del desarrollo de su comunidad y para su propia satisfacción. Con ello se estará cumpliendo con el principio de dar una educación de calidad.





DEDICATORIA

A Dios, por permitirme lograr esta ansiada meta.

A mis padres Víctor y Lidia, por todo el amor y apoyo brindado.

A mi hermana Lidia, quien me alentó a seguir la especialización.

A mis hermanas Mercedes y Cecilia, quienes hacen suyo mis aspiraciones.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

CAPITULO 1: UBICACIÓN DEL PROYECTO EN EL CONTEXTO EDUCATIVO...1	
1.1 Realidad socio-económica y cultural del entorno1	
1.1.1 Características poblacionales.....1	
1.1.2 Características del entorno cultural.....2	
1.2 Realidad del centro educativo2	
1.2.1 Elementos visionales.....2	
1.2.2 Reseña histórica.....3	
1.2.3 Información estadística.....4	
1.2.4 Infraestructura y equipamiento.....5	
1.2.5 Vinculación con la comunidad.....6	
1.3 Realidad del profesorado7	
1.4 Perfil de los estudiantes7	
Marco Conceptual 9	
CAPITULO 2: RESOLCIÓN DE PROBLEMAS EN EL III CICLO DE EDUCACIÓN PRIMARIA.....9	
2.1 Resolución de problemas9	
2.1.1 Resolución de problemas matemáticos..... 9	
2.1.2 Habilidades que se desarrollan en la resolución de problemas Matemáticos..... 10	
2.1.3 Enseñar a resolver problemas..... 11	
2.1.4 Método de resolución de problemas planteado por George Polya 12	
a) Paso 1: Entender el problema.....12	
b) Paso 2: Configurar un plan.....12	
c) Paso 3: Ejecutar el plan trazado.....12	
d) Paso 4: Visión retrospectiva.....12	
2.2 Estrategias para la resolución de problemas matemáticos 13	
2.2.1 Definición de estrategia.....13	
2.2.2 Técnicas y estrategias para la resolución de problemas.....- 13	
a) Técnica de la lectura global y analítica.....14	
b) Técnica de graficación.....14	
c) Comprobación i visión retrospectiva.....14	

d) Estrategias heurísticas.....	15
e) Estrategias de cálculo mental.....	15
f) Procedimientos de cálculo.....	15
g) Estrategias de comparación.....	15
2.3. Clasificación de situaciones problemáticas.....	16
2.3.1 Problemas aritméticos elementales verbales (PAEV).....	16
a) En los problemas de cambio.....	17
b) Los problemas de combinación.....	19
c) En los problemas de comparación.....	20
d) Los problemas de igualación.....	21
.	
CAPTÚLO 3: PROYECTO DE INNOVACIÓN.....	24
3.1 Diseño del proyecto.....	24
3.1.1 Datos generales de la institución educativa.....	24
3.1.2 Datos generales del proyecto de innovación educativa.....	24
3.1.3 Beneficiarios del proyecto de innovación educativa.....	25
3.1.4 Justificación del proyecto de innovación curricular.....	25
3.1.5 Objetivos del proyecto de innovación educativa.....	27
3.1.6 Alternativa de solución seleccionada.....	27
3.1.7 Actividades del proyecto de innovación.....	28
3.1.8 Matriz de evaluación y monitoreo del proyecto.....	31
3.1.9 Plan de trabajo.....	37
3.1.10 Presupuesto.....	38
Referencias bibliográficas.....	39
Anexos.....	41
Anexo 1: Glosario de conceptos.....	42
Anexo 2: Análisis FODA.....	44
Anexo 2: Árbol del problema.....	45
Anexo 3: Árbol de objetivos.....	46
Anexo 4: Mapa Conceptual de Resolución de problemas matemática.....	47
Anexo 5: Cronograma.....	48
Anexo 6: Presupuesto.....	50

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de innovación titulado Aplicación de estrategias de formación docente para elevar el nivel de desempeño en la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del 2do. Grado de Primaria de la I.E. N° 2075 “Cristo Hijo De Dios”, tiene como finalidad identificar y ejecutar estrategias de intervención que respondan a las características de nuestra comunidad educativa, de tal modo que sea factible de realizar para que aminore la situación problemática detectada como es la de nuestros estudiantes de segundo grado de primaria que presentan bajo nivel de desempeño en emplear estrategias y procedimientos de cálculo y comparación al resolver problemas de cantidad. La problemática fue detectada haciendo uso del análisis que identificada las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que rodean a la institución educativa, el llamado FODA (Anexo 2), priorizando la que afecta los aprendizajes de los estudiantes.

Se identificó como causas que originan la problemática mencionada el que los docentes desconocen sobre estrategias metodológicas que promuevan el desarrollo de habilidades matemáticas, además de las concepciones erróneas de los padres de familia sobre el área de matemática que hacen que no participen efectivamente en el apoyo de las actividades de aprendizaje y por último, a ello se agrega la falta de recursos pedagógicos para ser utilizados en las actividades de aprendizaje para el logro de éste, en forma significativa. El proyecto se aboca a lo referente a la práctica docente, donde se recurrirá a estrategias de formación para mejorar su desempeño que repercutirá en adquisición de aprendizajes de calidad por los estudiantes.

Es importante atender la necesidad de mejorar el desempeño de los estudiantes de segundo grado en cuanto a su actuar en la resolución de problemas de cantidad, no sólo por elevar su nivel de desenvolvimiento, sino porque estaremos desarrollando habilidades que le permitirán ser críticos, reflexivos y resolutivos, de manera que puedan actuar efectivamente en su comunidad y contribuir al progreso del país y de su desarrollo personal, de aquí su importancia.

El proyecto en su primera parte expone los lineamientos teóricos y conceptuales que enmarcan a la problemática a enfrentar en el logro de mejorar los aprendizajes de los estudiantes. En su segunda parte se presenta el diseño

del proyecto que considera los objetivos propuestos, los resultados a obtener precisando los indicadores, las actividades a realizar, las metas a alcanzar, los recursos a disponer e incluso los costos que implica su realización. En su parte final, se incluyen los anexos como materiales empleados para la planificación del proyecto de innovación.



CAPITULO 1

UBICACIÓN DEL PROYECTO EN EL CONTEXTO EDUCATIVO

1.1 REALIDAD SOCIO-ECONÓMICA Y CULTURAL DEL ENTORNO

1.1.1 Características poblacionales

La Institución Educativa N° 2075 “Cristo Hijo De Dios” se encuentra ubicado en el distrito de Comas que tiene una altitud que varía entre los 150 a 811 metros sobre el nivel del mar. La zona de Collique, localidad en la que se ubica la institución educativa, se conforma de 6 zonas, siendo la primera zona la más baja y ubicada a 15 Km de la Av. Túpac Amaru (entrada de Collique) y la sexta zona es de mayor altitud; la I.E. N° 2075 pertenece a la tercera zona de Collique y a ella se llega a través del uso del transporte en mototaxis.

El distrito de Comas cuenta con 535 000 habitantes aproximadamente (2015) y es el cuarto distrito más poblado del Perú y uno de los 43 que conforman la Provincia de Lima. La población representa el 5,9 % de la población total de Lima Provincia, ocupando el cuarto lugar en densidad poblacional a nivel de Lima Metropolitana. De esa población, 256 100 son varones (48,8 %) y 268 900 son mujeres (51,2 %) de la población total. Como se observa predomina la población femenina. Cabe mencionar que el 57,2 % de la población total del distrito está concentrada en los Pueblos Jóvenes y Asentamientos Humanos.

El tipo de construcción de las viviendas es de material concreto en las zonas bajas y de triplay en las laderas de los cerros. El colegio se encuentra situado en el Asentamiento Humano Milagro de Jesús y por los alrededores de este predominan las construcciones de material concreto que van desde uno a tres pisos y se evidencia un urbanismo sin planificación alguna.

Los pobladores se dedican mayormente a la venta ambulatoria de productos alimenticios, venta en mercados o tiendas comerciales, al transporte en mototaxis, cobradores en combis, a trabajos en albañilería y otros oficios menores. Por los alrededores se da la comercialización de drogas y hay aumento de la delincuencia por lo que los índices de inseguridad ciudadana se ve incrementada. Los pobladores son inmigrantes de la sierra de Lima (Canta principalmente, Yauyos, etc.) o de la sierra central que emigran a Lima en busca de una mejor calidad de vida.

Nuestros padres de familia por lo general tienen secundaria completa y se dedican a oficios menores, así lo reportan las fichas de actualización de datos llenados por ellos en el momento de la matrícula de sus hijos.

1.1.2 Características del entorno cultural

En la localidad de Collique encontramos la Comisaría de la tercera zona que es un aliado estratégico con la que cuenta la institución educativa a quien se recurre para solicitar protección al ingreso y salida de los estudiantes, para acompañar a los estudiantes en los recorridos de los pasacalles, para charlas informativas y culturales a las brigadas escolares y en general a la población estudiantil, etc.

La Posta de Salud de Nueva Esperanza es otro aliado estratégico que apoya en cuanto a vacunación a los estudiantes y al personal de la institución, detección de enfermedades, charlas para prevenir posibles enfermedades (campañas de lavado de manos, sobre acciones para combatir la *anemia*, etc.) entre otras acciones.

La localidad de Milagros de Jesús cuenta con los servicios de agua, luz, desagüe, luz eléctrica, teléfono, internet y recientemente instalado el servicio de gas doméstico por tuberías. Encontramos también colegios que brindan atención en los niveles de inicial, primaria y secundaria, tanto privados como públicos. La I.E. N° 2075 "Cristo Hijo De Dios" brinda servicios educativos en los tres niveles y en un único turno: mañana. En relación a la educación secundaria esta se da en la modalidad de Jornada Escolar Completa (JEC) siendo la única en esta modalidad en la localidad de Milagro de Jesús. La población se encuentra organizada en asociaciones con la finalidad de realizar acciones para la mejora de los lugares públicos o para gestionar la obtención de los títulos de propiedad Tienen como Patrón Protector al Señor de los Milagros quien es también venerado por la institución educativa.

1. 2 REALIDAD DEL CENTRO EDUCATIVO

1.2.1 Elementos visionales

La I.E. N° 2075 "Cristo Hijo De Dios" tiene como misión lograr al 2021, ser una institución educativa líder, con reconocimiento social, que oferta una educación inclusiva de calidad encontrándose a la vanguardia de los avances científicos, tecnológicos y humanísticos, acorde a la demanda ocupacional del medio. Formar

estudiantes competentes, críticos e innovadores, con conciencia ambiental y seguridad vial, teniendo como base valores y principios éticos, para afrontar exitosamente los retos de la sociedad globalizada, con una comunidad educativa comprometida, capacitada, proactiva y democrática.

La visión trazada hace referencia de la situación de ser una institución educativa de educación básica con jornada escolar completa, que brinda una formación integral humanista, científica y técnica, integrado por un equipo de directivos, docentes y administrativos con vocación de servicio y ética profesional, comprometidos en desarrollar en nuestros estudiantes capacidades, habilidades, destrezas y valores, dentro de un clima afectivo y cordial, a fin de garantizar el desempeño satisfactorio en su vida personal y en la sociedad. Para el logro de ello, nuestra institución educativa cuenta con:

- . Una currícula diversificada en el nivel inicial, primario y secundario.
- . Talleres técnicos y productivos amplios y limpias aulas de innovación y de Recursos tecnológicos.
- . Maestros competentes e innovadores.
- . Personal jerárquico comprometido con el apoyo pedagógico permanente.
- . Personal administrativo preocupado en la conservación de un ambiente limpio y saludable.

Los valores que priman son los referidos a la identidad (con su escuela, región, país, su cultura, su historia, etc.), el respeto, la responsabilidad y la tolerancia para el logro de una convivencia armoniosa.

El principio educativo que prima es el derecho del estudiante de recibir una educación de calidad que lo haga capaz de intervenir satisfactoriamente en el desarrollo de su comunidad y de su país, para satisfacción propia, de sus padres y de su patria. Tiene como lema: "Honor, disciplina y trabajo" con los cuales se estará forjando una sociedad progresista, más humana, en donde los ciudadanos actúen con honestidad y se destierre la corrupción.

1. 2.2 Reseña histórica

El colegio fue creado en 1968 ante la necesidad de dar atención educativa a los niños y jóvenes de la localidad y fue levantado gracias al trabajo de los pobladores del sector quienes hicieron sus muros y lo cercaron con pilcas de piedras. Antes de la creación del colegio ese lugar fue un relleno sanitario. Abrió sus puertas para dar atención a estudiantes del nivel primaria y años después fue ampliado para dar atención en el nivel secundaria en la modalidad de técnica con

las variantes de industria del vestido, ebanistería y electricidad; en la actualidad se sigue brindando esas modalidades a excepción de electricidad que ha sido sustituido por el taller de computación. A partir del 2017 el servicio educativo se ha visto ampliado con el nivel inicial, contando con una sección para las edades de 3, 4 y 5 años que llegó a tener una población de 84 niños, no pudiéndose ampliar la cobertura del servicio, pues la localidad lo requiere, por falta de ambientes de aulas. En la actualidad el colegio mantiene la variante de técnica en la modalidad de Jornada Escolar Completa en el nivel secundaria. La institución está próxima a cumplir 50 años de creación y al servicio de la comunidad, siendo la fecha de su aniversario el 31 de octubre.

Por ella han pasado muchas generaciones y en la actualidad muchos padres de familia o abuelitos de nuestros estudiantes, han sido alumnos de la institución. Años anteriores, ha participado en varios desfiles escolares que les ha permitido ganar varios estandartes. Desde que el Ministerio de Educación ha ejecutado la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) en donde se mide el nivel de logro alcanzado por los estudiantes del segundo grado, en las áreas de Matemática y Comprensión Lectora, nuestros estudiantes por primera vez, en el 2016 han elevado el porcentaje de logro satisfactorio en dichas áreas, haciéndose acreedor al Bono Escuela. Del 10,9 % de estudiantes ubicados en el nivel satisfactorio en Matemáticas se llegó al 30,5 % ubicado en el mencionado nivel. En Comprensión Lectora de un 12,5 % de estudiantes ubicados en el nivel de logro satisfactorio se llegó a ubicar en dicho nivel el 65,5 % de estudiantes. Dentro de la localidad nuestra institución tiene un buen prestigio ganado, lo que ha originado que en los últimos años, las vacantes para acceso a ella, se vean agotadas desde los primeros días de iniciada la matrícula.

1.2.3 Información estadística

La población estudiantil en el presente año escolar (2018) es de 647 estudiantes correspondiéndole al nivel inicial 81 niños distribuidos entre las edades de 3, 4 y 5 años, los de Primaria son en número de 346 y 220 estudiantes son del nivel Secundaria, según consta en el Reporte de Siagie. Los docentes en Primaria son doce de aula, 2 contratadas y 10 son nombrados; se cuenta además con dos profesores de Educación Física y una para el aula de Recursos Tecnológicos (CRT), estos tres últimos están en calidad de contratados. En el nivel inicial se cuenta con tres docentes, todas en situación de contratadas. En el nivel Secundaria predomina los docentes contratados que son en número de 20 y 5 son

nombrados haciendo un total de 25 profesores en dicho nivel. La totalidad de docentes es de 43 profesores.

En relación a la escala magisterial alcanzada por las docentes del nivel primaria, 8 docentes aún permanecen en la 1era. Escala, una se ubica en la 2da. Escala e igualmente una, en la 3era; las 2 docentes contratadas no tienen escala magisterial, esta es la característica que presentan los 12 docentes que son tutores de aula. En el nivel Inicial, por encontrarse las docentes en calidad de contratada, éstas aun no tienen escala magisterial; en igual forma, los 20 profesores de secundaria contratados no tienen escala magisterial y de los 5 restantes, 3 están en la escala primera, una en la 2da. Escala y un docente en la 3era. Escala. En Primaria se cuenta con doce aulas, dos por cada grado; en Inicial hay una sesión por cada edad haciendo un total de 3 aulas. En Secundaria hay dos secciones de primer año, dos de segundo y dos de tercer año; las secciones de cuarto y quinto año son únicas, haciendo un total de ocho aulas en el nivel Secundaria.

Los directivos accedieron al cargo jerárquico por concurso lo que las ubica en condición de designada. Al llamado del Ministerio de Educación para la obtención de una segunda especialización en Gestión Escolar y Liderazgo Pedagógico, tanto la directora como la subdirectora del nivel Primaria han obtenido dicho grado académico y se encuentran acreditadas para la evaluación docente a través de las Rúbricas.

1.2.4 Infraestructura y equipamiento

La Institución Educativa N° 2075 “Cristo Hijo De Dios” cuenta con aulas de material concreto que han sido construidas por los propios pobladores que tienen como oficio la albañilería; se quiere resaltar que las construcciones no han tenido una orientación técnica, razón por la cual, muchas columnas y muros están siendo re fraccionados.

Las aulas de Primaria se ubican en un pabellón que ha sido levantado en el mandato presidencial del Ingeniero Alberto Fujimori Fujimori. Provisionalmente, las aulas de inicial están ocupando aulas del nivel primaria ya que el espacio destinado para ellas, se encuentran en riesgo de desmoronarse por estar las columnas expuestas al interpedie. El sector de Inicial se encuentra cercado para evitar el tránsito por ella de los estudiantes de grados superiores, cuenta con juegos como resbaladeros, columpios, carrusel.

El colegio cuenta con espacios amplios y áreas verdes bien cuidadas, hay pasto, flores, árboles. Tiene dos patios para la práctica de deportes y/o ejercicio

gimnásticos; hay tres tribunas y un proscenio. Hay servicios higiénicos tanto para varones como para damas y destinados para inicial, primaria y secundaria, en forma separada.

Como una situación de riesgo es considerada la carencia de cerco perimétrico en la parte posterior del colegio, que al limitar con un cerro que ha sido lotizado e invadido, bajan los pobladores por los linderos del colegio e ingresan a él sin necesidad de hacer uso de la puerta de ingreso. Esta situación es conocida por la UGEL N° 04 y Ministerio de Educación, pero hasta la actualidad no ha sido solucionada. Sin embargo se cuenta con vigilancia las 24 horas del día por personal designado por la UGEL N° 04 por tener la modalidad de Jornada Escolar Completa (JEC).

La institución está equipada con máquinas de costura recta, remalladoras, tijeras, etc. destinadas para el Taller de Industria del vestido; máquinas para corte de madera en forma circular, corte recto, instrumentos para el torneado de madera, etc. del taller de Ebanistería y equipos tecnológicos para el Taller de Computo. Los estudiantes de secundaria salen con una especialidad en una de estas especialidades.

Por ser Jornada Escolar Completa, el Ministerio de Educación ha dotado a la institución de laptop de última generación para el uso exclusivo de los estudiantes.

Para la protección de los estudiantes de la radiación solar, el patio cuenta con malla protectora.

1.2.5 Vinculación con la comunidad

La institución educativa conectora de la importancia de involucrar a la comunidad en la tarea educativa y a fin de lograr la valorización de su cultura por parte de los estudiantes, promueve las siguientes actividades:

- . Hace extensivo la invitación para espetar la realización del “Día del Logro”.
- . Realiza pasacalles y desfile escolar por fiestas patrias de manera conjunta con los dirigentes de la comunidad.
- . Organiza paseo de pancartas para sensibilizar a la comunidad en determinados temas como son: los derechos del niño, importancia de la educación inicial, etc.
- . Firma alianzas con la Posta médica de la localidad y la comisaría del sector.

. Participa de la celebración de las fiestas del “Señor de los Milagros” (Patrón del sector) permitiendo el ingreso de la imagen sagrada de la comunidad al centro educativo, en donde la comunidad educativa le brinda homenaje.

1.3 REALIDAD DEL PROFESORADO

El proyecto de innovación que se pretende ejecutar va a involucrar la participación de los docentes de segundo grado de la Institución Educativa N° 2075 “Cristo Hijo De Dios” quienes presentan las siguientes características.

. Docentes que se encuentran en la primera escala magisterial y llegan a la institución por reasignación en el año 2017.

. Las docentes han contado con acompañamiento pedagógico que ha implicado el monitoreo y acompañamiento a su práctica profesional. También han experimentado la reflexión de su práctica docente que las ha conducido a establecer compromisos de mejora.

. Docentes que han contado con orientaciones para la ejecución de jornadas (4) y encuentros con padres de familia (4)

. Las docentes disponen de su tiempo para planificar sus programaciones curriculares en forma colegiada.

. Anteriormente ya han tenido experiencia laboral con estudiantes de este grado (segundo).

En general muestran identificación con la tarea educativa y con la institución educativa.

1.4 PERFIL DE LOS ESTUDIANTES

Los estudiantes beneficiarios del proyecto de innovación se caracterizan por:

. La mayoría de ellos provienen de nuestra institución y en situación de promovidos. Cabe destacar que para acceder al segundo grado no se requiere de haber obtenido A (nivel logrado de aprendizaje) en las áreas curriculares, la promoción es automática al margen de su desempeño.

. Niños cuyas edades fluctúan entre 7 y 8 años cuya característica principal es la de aprender significativamente a través de situaciones vivenciales y lúdicas.

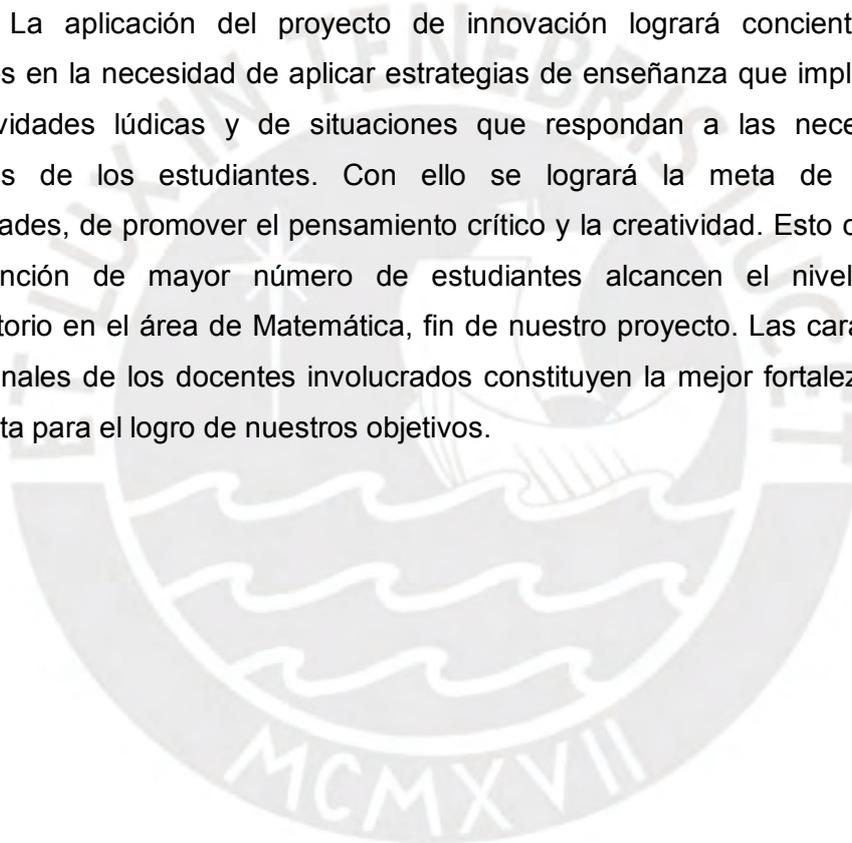
. Requieren de la manipulación de material concreto para el logro de aprendizajes.

. Proceden en su mayoría de hogares disfuncionales (hay sólo la presencia de la madre, el cuidado está en manos de los abuelos o tíos)

. Son niños de condición socio económica media a baja.

- . Algunos presentan problemas de agudeza visual y no usan medios correctivos (lentes).
- . Tienden a consumir dulces o los llamados alimentos chatarra, que son adquiridos en las tiendas de los alrededores de la escuela.
- . Tienden a jugar en forma brusca lo que origina las peleas o a presentar sus constantes quejas.
- . Dándoles mayor participación en el desarrollo de la sesión de aprendizaje intervienen con entusiasmo y en forma más constante.
- . Les gusta las actividades que requieran de mayor actividad así por ejemplo gusta de las sesiones de educación física, de arte y de computo.

La aplicación del proyecto de innovación logrará concientizar a los docentes en la necesidad de aplicar estrategias de enseñanza que implique el uso de actividades lúdicas y de situaciones que respondan a las necesidades e intereses de los estudiantes. Con ello se logrará la meta de desarrollar capacidades, de promover el pensamiento crítico y la creatividad. Esto conducirá a la obtención de mayor número de estudiantes alcancen el nivel de logro satisfactorio en el área de Matemática, fin de nuestro proyecto. Las características profesionales de los docentes involucrados constituyen la mejor fortaleza con que se cuenta para el logro de nuestros objetivos.



MARCO CONCEPTUAL
CAPITULO 2
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN EL III CICLO DE EDUCACIÓN
PRIMARIA

2.1 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

2.1.1 Resolución de problemas matemáticos

En 1999, Heyworth resalta la importancia de la resolución de problemas en el sistema educativo porque va a permitir adquirir una serie de conocimientos de forma organizada y la adquisición de la habilidad para resolver problemas. Por lo tanto, constituye una tarea educativa que ha de ser contemplada en los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes porque va a permitir su desarrollo intelectual y científica.

La resolución de problemas ha sido estudiada por numerosos investigadores de diferentes disciplinas como son Dewey (1989) filósofo; Bell, Fischbein y Greer (1984), Mayer (1986), Newell y Simon (1972), Stenberg (1994), Vergnaud (1983) psicólogos, Hadamard (1947), Poincaré (1963), Polya (1979) matemáticos, Carrillo (1995), Cobo y Fortuny (2000), Kilpatrick (1967), Puig (1996), Schoenfeld (1985, 1987.1994), Rico (1988), Socas (2001) especialistas en Educación y Didáctica de la Matemática, coincidiendo todos ellos en establecer procesos sistematizados de enseñanza.

Kilpatrick (1978) señala tres componentes que se ha de tener en cuenta en la resolución de problemas: el problema en sí, la interrogante y el alumno a quien se le plantea el problema a resolver. Por lo tanto consideramos que la situación problemática que se plantee debe ser capaz de motivar al estudiante a hallar su solución y ello se logrará, si se plantea situaciones de su entorno e interés, además de estar planteado en forma clara y precisa que lo haga comprensible dirigiendo sus acciones al logro de su solución. En ello se ve involucrada la acción que tenga el docente tanto en preparar las situaciones problemáticas, de los recursos pedagógicos del que haga uso, como su actuar dentro del aula; por eso la necesidad de contar con docentes capacitados en estrategias de enseñanza aprendizaje, del uso adecuado de los materiales educativos como del empleo de actividades lúdicas que conlleven a desarrollar en los estudiantes habilidades matemáticas.

Schoenfeld (2006) citado en Cruz (2009), refiere que para resolver problemas el estudiante debe manejar cuatro dimensiones, el primero de ellos es el referido a los recursos ubicando aquí al conjunto de conocimientos previos que posee el estudiante, los conceptos, las fórmulas, los algoritmos y todas las nociones necesarias para resolver un problema. Otro aspecto que señala es la heurística entendiéndola como las operaciones mentales útiles para resolver problemas, como son reglas o modos de comportamiento que favorecen el proceso de resolución. Menciona también la importancia del control, el cómo el estudiante controla su trabajo que lo lleve a entender el problema, el considerar diferentes formas de solución, al monitoreo del proceso que ejecuta y el corregir un proceso o revisarlo. Por último señala como interviniente el sistema de creencias que posee sobre la Matemática tanto el estudiante como el docente, en relación a la resolución de problemas y a la manera de cómo se debe aprender Matemáticas, memorizando o no.

Estas creencias conducen a pensar que la matemática sigue una serie de reglas para elaborar conceptos, relaciones, patrones, etc. en su intento por comprenderlos.

2.1.2 Habilidades que se desarrollan en la resolución de problemas matemáticos

Las habilidades que plantea el Ministerio de Educación, plasmadas en las Rutas del Aprendizaje versión 2015, que se desarrollan en el estudiante de segundo grado de primaria en la resolución de problemas matemáticos, son las referidas a la comprensión y habilidad que el estudiante tiene para resolver problemas que involucran el manejo de cantidad. Habilidades como las de agrupar, ordenar, contar y medir que contribuirán a la construcción del significado y uso del número y del sistema de numeración decimal. Así mismo, se verán involucradas las habilidades relacionadas a las acciones de agregar-quitar, juntar-separar, comparar e igualar, que conllevan a la construcción del significado y uso de las operaciones de adición y sustracción en la resolución de problemas (Anexo 5). Estos aprendizajes corresponden a la competencia que manifiesta que el estudiante es capaz de plantear y resolver problemas de cantidad que implica la construcción y el uso de números y operaciones, empleando diversas representaciones y estrategias de resolución que lo conducen a obtener soluciones pertinentes al contexto. (Rutas del Aprendizaje. Versión 2015) Esta misma competencia y habilidades están consideradas en la prueba de Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) en Matemática.

En la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) los resultados en la prueba de Matemática son presentados en niveles de logro, como lo indica el Informe para el docente ¿Cómo mejorar el aprendizaje de nuestros estudiantes en Matemática? siendo estos los siguientes:

Nivel Satisfactorio, en donde el estudiante resuelve situaciones matemáticas según lo esperado para el grado. En resumen logra los resultados esperados.

Nivel En Proceso, aquí el estudiante sólo resuelve situaciones matemáticas sencillas. En conclusión no logra los aprendizajes esperados.

Nivel En Inicio, aquí se ubica al estudiante que tiene dificultades, incluso para resolver situaciones matemáticas sencillas. Por lo tanto, no logra los aprendizajes esperados.

El Nuevo Currículo Nacional 2016 señala a la competencia: resuelve problemas de cantidad, como el conjunto de habilidades a desarrollar en los estudiantes que les ha de permitir establecer relaciones entre los datos, ejecutar acciones de agregar, quitar, avanzar, retroceder, juntar, separar, comparar e igualar cantidades, además de poder expresar con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión de la decena y del valor posicional de una cifra en números de hasta dos cifras. Igualmente podrá comprender al número como ordinal, comprender la adición y la sustracción, el doble, la mitad de números de hasta dos cifras. Por lo tanto se hace necesario la adquisición de dicha competencia a fin de lograr aprendizajes de calidad en los estudiantes.

2.1.3 Enseñar a resolver problemas

En 1982, Lester realiza investigaciones poniendo énfasis en si se podía enseñar a resolver problemas y en cuál sería la mejor estrategia metodológica para lograrlo. Dewey (1989) en su teoría de cómo pensamos los humanos describe acciones de la resolución de problemas y Polya (1979) establece cuatro fases de resolución de un problema. Por su parte Schoenfeld en 1992 señala que es mejor enseñar estrategias específicas ligadas a clases de problemas para lograr éxito propuesto.

Consideramos que enseñar a resolver problemas es la parte medular de las matemáticas porque de esta forma formaremos individuos capaces de intervenir efectivamente en el desarrollo de su comunidad y de su progreso personal.

2.1.4 Método de resolución de problemas planteado por George Polya

Para involucrar a los estudiantes en la resolución de problemas George Polya propone un método que considera cuatro pasos a cumplir.

a) *Paso 1: entender el problema.*- Plantea preguntas que es importante que el estudiante de respuesta para corroborar que el problema ha sido comprendido y por lo tanto lo conducirá a resolverlo. Preguntas como: ¿entiendes lo que se dice? ¿Puedes decir el problema con tus propias palabras? ¿Distingues cuáles son los datos? ¿Sabes lo que se te pide? ¿Cuentas con la información necesaria? ¿Hay alguna información extraña, innecesaria? ¿Es este problema similar a otro que hayas resuelto antes? Por lo tanto es importante comprender lo que nos plantea el problema.

b) *Paso 2: Configurar un plan.*- Hay que Orientar al estudiante en cuanto al uso de algunas estrategias, puedes particularizar, hacer generalizaciones, hacer un dibujo, resolver un problema similar pero más sencillo, empezar por el final, hacerlo por ensayo y error, sistematizar el trabajo, hacer uso de la simetría, del principio del palomar, simular la situación, descomponer el problema en partes más pequeñas o realizar un estudio de casos entre otras estrategias.

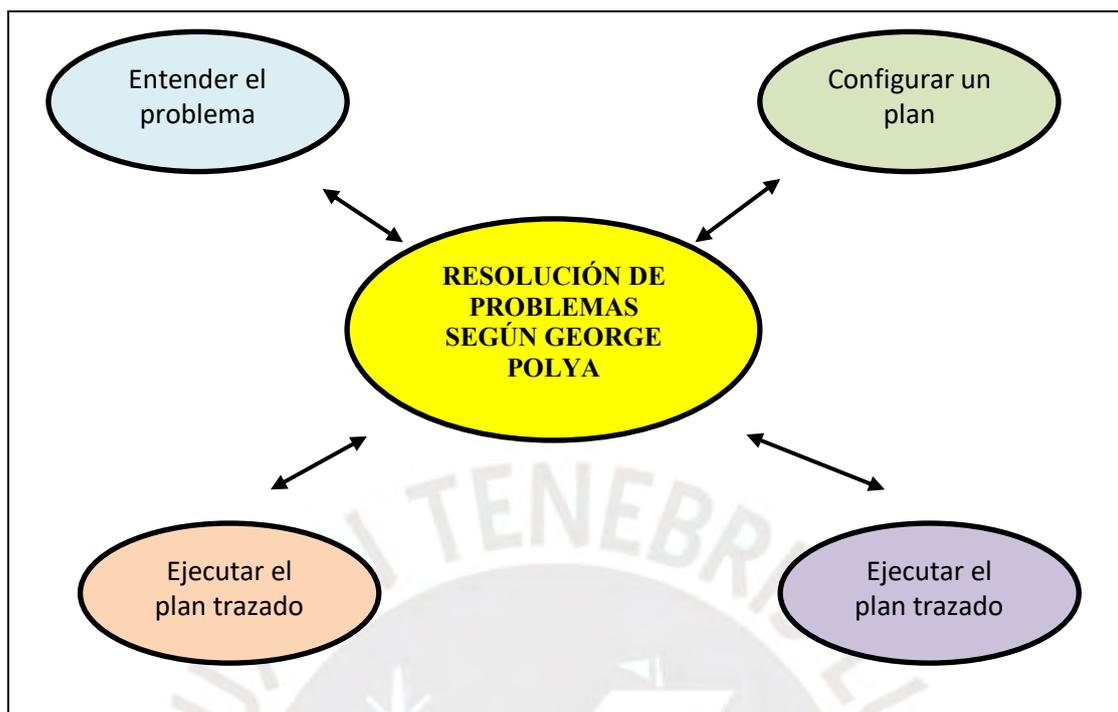
c) *Paso 3: Ejecutar el plan trazado.*- Es el momento de llevar a cabo el plan escogido hasta conseguir solucionar completamente el problema o hasta que la misma acción nos sugiera tomar un nuevo curso. Orientarlo en cuanto se tome el tiempo necesario para resolverlo y que no tenga miedo de volver a empezar.

d) *Paso 4: Visión retrospectiva* que nos invita a mirar atrás. Considera importante realizar preguntas para verificar que se haya llegado a la solución deseada. Preguntas como: ¿es tu solución correcta? ¿Tu respuesta satisface lo establecido en el problema? ¿Adviertes una solución más sencilla? ¿Puedes extender tu solución a un caso general?

Como apreciamos el método de Polya está basado en observaciones a tener en cuenta, del empleo de estrategias y reglas lógicas plausibles y generalizadas que guían la resolución de problemas (Ver Tabla 1).

Por todo lo expresado consideramos que es de suma importancia desarrollar la competencia de resolver problemas de cantidad, porque es a través de ella, donde se van a sentar las bases para la adquisición de nuevos aprendizajes y sobre todo, por ser situaciones problemáticas extraídas del entorno del niño, van a perdurar en el tiempo, lo que les permitirá utilizar la misma resolución a situaciones de la vida de similares características.

Tabla 1. Pasos del Método de Polya



Fuente: Elaboración propia.

2.2 ESTRATEGIAS PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

2.2.1 Definición de estrategia

Díaz (1999) define a las estrategias para la enseñanza y aprendizaje como los procedimientos o recursos que utiliza el individuo que imparte enseñanza para conseguir aprendizajes significativos en los estudiantes. Córdova (2001) señala que la estrategia es el arte proyectar y dirigir el proceso de enseñanza aprendizaje dándole la característica de ser conscientes e intencionales que van dirigidas a un objetivo para el logro de aprendizajes significativos.

2.2.2 Técnicas y estrategias para la resolución de problemas

Existen diferentes estrategias que conducen a la resolución de problemas matemáticos (Anexo 5) y el docente, conocedor que el estudiante imita lo visto, que puede descubrir nuevas formas de solución y que es capaz de opinar sobre lo actuado, se hace necesario que conozca en qué consisten estas técnicas para poder orientar al estudiante y desarrollar en él la habilidad de resolver problemas.

a) Técnica de la lectura global y analítica

Esta técnica ayudará a superar la dificultad del estudiante en comprender el problema y favorecer la búsqueda de caminos de solución. El estudiante deberá iniciar con una lectura global del enunciado lo que le permitirá apropiarse del tema del problema y de lo que se habla en él. Con ello se logrará que el estudiante comprenda la idea general para luego proseguir con una lectura analítica. Mediante la lectura analítica el estudiante podrá diferenciar claramente las partes del problema: el enunciado, los datos y la pregunta. Cuando enseñamos la técnica analítica debemos aclarar al estudiante que se ha de seguir una secuencia de pasos: leer con detenimiento identificando lo conocido y lo desconocido, descifrar las palabras desconocidas, identificar las condiciones dadas en el problema, identificar las relaciones que se establecen entre las partes del problemas y hacer un modelo del problema. (Módulo: matemática, III semestre)

b) Técnica de graficación

Por medio de ella se enseña a los estudiantes a realizar representaciones geométricas, diagramas, tablas, figuras u otra representación pictórica que ayudan a representar la estructura del problema, a identificar la información con la que se cuenta y la información que nos demanda conocer. Arias y Navarro (2011) señalan que la técnica de graficación nos permite ver con claridad los datos y la incógnita del problema (Módulo: matemática, III semestre)

c) Comprobación y visión retrospectiva

La técnica de comprobación consiste en formular preguntas que nos permita conocer el problema a profundidad, muchas veces nos ha de conducir a volver a leer el problema y profundizar su comprensión. Resulta muy útil volver a reformular el problema partiendo de una comprensión cabal de la situación propuesta: decir el problema con sus propias palabras, que explique el problema sin mencionar números, que reemplace los datos por hechos concretos, presentar el problema con datos sencillos. Es importante que el docente acompañe al estudiante a comprender el problema.

La visión retrospectiva es una estrategia que nos ayuda a reformular el problema, con ella el estudiante podrá verificar el proceso seguido, comprobar si el resultado es posible o no, además de permitir el desarrollo de las capacidades meta cognitivas: qué hice, por qué lo hice y para qué lo hice. (Módulo: matemática, III semestre)

d) Estrategias heurísticas

Son estrategias que sirven para transformar el problema a una forma más sencilla, haciéndolo entendible y capaz de ser solucionado. Aquí se pone en juego la creatividad que va a permitir avanzar en el proceso de resolución de problemas. Forman parte de las estrategias heurísticas: el ensayo- error, buscar un patrón, hacer un esquema, un dibujo o una tabla, hacer analogías (I Taller de Fortalecimiento de desempeños)

e) Estrategias de cálculo mental

Consiste en realizar cálculos matemáticos utilizando sólo el cerebro sin ayuda de otros instrumentos como calculadoras o incluso lápiz y papel. Son estrategias de este tipo: el recuento o conteo, el doblar un número, la descomposición, sumar o restar números próximos a una decena, cálculo aproximado, multiplicar por 10, entre otras, como lo señala Jiménez Ibáñez (2009).

f) Procedimientos de cálculo

Aquí se realizan distintas estimaciones y comprobaciones. Pertenecen a este grupo las estrategias de conteo, juntar todo (con objetos o dedos representamos cada sumando y contamos los objetos o dedos de la unión de los dos conjuntos), añadir hasta (formamos un conjunto igual a la cantidad inicial y añadimos objetos hasta que el número de objetos es igual al total dado; respuesta los objetos que hemos añadido), quitar (se representa la cantidad mayor del problema y quitamos la menor; respuesta los objetos que quedan), entre otras.

En educación primaria son muy empleados los rectángulos con divisiones y la recta numérica (Unidad 4, Sexto grado, Matemática, sesión 9)

g) Estrategias de comparación

En el III ciclo de primaria es de suma importancia que el estudiante realice comparaciones apoyado de material concreto. Así por ejemplo, compara la cantidad de frutas con las regletas o con monedas de juego. (Unidad 4, Primer grado, Matemática, sesión 3)

A manera de síntesis podemos visualizar en la siguiente tabla, las diferentes técnicas y estrategias utilizadas para la resolución de problemas que ayudan a desarrollar el pensamiento matemático, y la elección de estas dependerá de la edad

de los estudiantes, de sus intereses y necesidades, teniendo en cuenta que en los primeros grados se hace indispensable el uso del material concreto. (Tabla N° 2)

Tabla 2. Técnicas y estrategias para la resolución de problemas.

Técnica/estrategia	Descripción	Ejemplo
Técnica de la lectura global y analítica	Lectura continúa, no se detiene desde el principio hasta llegar al final, con el propósito de apropiarse del tema. La lectura analítica se realiza identificando lo conocido, desconocido, descifrando palabras desconocidas, etc.	Lectura global: para su comprensión total. Lectura analítica haciendo preguntas para identificar hechos.
Técnica de graficación	El estudiante realiza representaciones mediante diagramas, tablas.	El estudiante realiza representaciones, tablas, dibujos, diagramas, representando la estructura del problema.
Comprobación y visión retrospectiva	Comprobación: se hacen preguntas para conocer a profundidad el problema. Visión retrospectiva: se hace un recuento del recorrido seguido para solucionar un problema.	- Reformula el problema: lo expresa con sus propias palabras, explica el problema sin mencionar los números. - Se pregunta: qué hice, por qué lo hice, para qué lo hice.
Estrategias Heurísticas	Transforma el problema a una forma más sencilla.	El ensayo error, buscar un patrón, hacer un esquema, dibujo, tabla, hacer analogías.
Estrategias de cálculo mental	Se realizan cálculos matemáticos mentalmente.	Recuento o conteo, doblar un número, descomponer un número, acercamiento a decenas, centenas, etc.
Procedimientos de cálculo	Se realizan estimaciones, comprobaciones.	Estrategias de conteo, juntar, quitar, agrupar, etc.
Estrategias de comparación	Comparaciones con apoyo de material concreto.	Compara cantidades con regletas, bloques lógicos, usa monedas de juego, etc.

Fuente: Elaboración propia.

2.3 CLASIFICACIÓN DE SITUACIONES PROBLEMÁTICAS

2.3.1 Problemas aritméticos elementales verbales (PAEV)

Autores como Orrantia y colaboradores, han clasificado a los problemas de estructura aditiva en tres tipos, siendo estos de cambio, combinación y comparación. Sin embargo hay otros autores como Luceño (1999), Vergnaud (1982), Puig y Cerdán (1995) quienes señalan 4 tipos de problemas aritméticos elementales verbales (PAEV) y mencionan los problemas de cambio, problemas de combinación, problemas de comparación y problemas de igualación (Anexo 5).

En el Módulo Comunicación y Matemática para profesores de II y III ciclos de Educación Básica Regular publicado por la Facultad de Educación de la

Pontificia Universidad Católica del Perú, describe las características de cada tipo de problema, que a continuación hacemos referencia

a) *En los problemas de cambio*, se presenta una situación en el tiempo, en donde hay una cantidad inicial que se va a ser modificada en el tiempo para culminar en otra cantidad final. La transformación presentada puede aumentar o disminuir la cantidad inicial, pero siempre hará referencia al mismo objeto.

A continuación presentaremos situaciones de cambio que ilustran los diferentes tipos de formas en que se presentan.

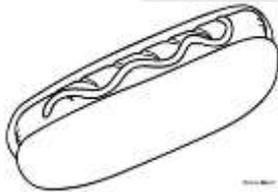
José tenía 12 bolitas y en el recreo ha ganado 8 bolitas. ¿Cuántas bolitas tiene ahora?

Cantidad Inicial	Cambio	Cantidad Final
Dato	Dato	Incógnita

Crece



. Mamá preparó 45 “panchos” y yo me comí 8 “panchos”. ¿Con cuántos “panchos” se quedó mamá?



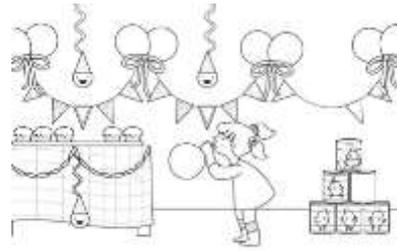
Cantidad Inicial	Cambio	Cantidad Final
Dato	Dato	Incógnita

Decrece

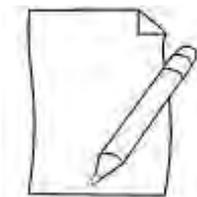
. La mamá de Sara ha hecho 28 banderines para adornar el aula y luego trajo algunos más para completar de adornar. Ahora hay 43 banderines, ¿cuántos banderines tuvo que traer la mamá de Sara?

Cantidad Inicial	Cambio	Cantidad Final
Dato	Incógnita	Dato

Crece



. La profesora Teresa tiene 50 hojas bond y entrega una hoja a cada niño. Si ella se quedó con 23 hojas bond, ¿cuántas hojas repartió?

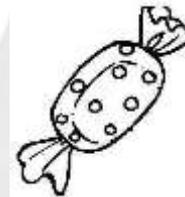


Cantidad Inicial	Cambio	Cantidad Final
Dato	Incógnita	Dato

Decrece

. Ana tenía algunos caramelos, su hermana le da 8; ahora tiene 23 caramelos, ¿cuántos caramelos tenía Ana?

Cantidad Inicial	Cambio	Cantidad Final
Incógnita	Dato	Dato



Crece

. Mamá preparó algunas manzanas acarameladas. En la tarde vendió 12 de ellas, ahora tiene 17 manzanas para vender. ¿Cuántas manzanas acarameladas preparo mamá?

Cantidad Inicial	Cambio	Cantidad Final
Incógnita	Dato	Dato

Decrece



Como se observa se presentan 6 situaciones diferentes de problema de cambio, las que se esquematizan en la tabla n° 03

CUADRO N° 03: Estructura de Problemas de Cambio

ESTRUCTURA ADITIVA DE PROBLEMAS DE CAMBIO

CASOS	Cantidad Inicial	Cambio	Cantidad Final	Crece	Decrece
Tipo de problema					
CAMBIO 1	Dato	Dato	Incógnita	X	
	María tenía 18 figuritas. Su hermano le regala 5 figuritas. ¿Cuántas figuritas tiene ahora?				
CAMBIO 2	Dato	Dato	Incógnita		X
	María tiene 25 figuritas. Regala 7 figuritas repetidas. ¿Cuántas figuritas tiene ahora?				
CAMBIO 3	Dato	Incógnita	Dato	X	
	María tenía 13 figuritas. Su mamá le da algunas figuritas. Ahora tiene 21. ¿Cuántas figuritas le dio su mamá?				
CAMBIO 4	Dato	Incógnita	Dato		X
	María tiene 19 figuritas. Le da algunas figuritas a su hermanita. Ahora tiene 15 figuritas. ¿Cuántas figuritas le dio a su hermanita?				
CAMBIO 5	Incógnita	Dato	Dato	X	
	María tenía algunas figuritas. Su hermano le da 11 figuritas. Ahora tiene 18 figuritas. ¿Cuántas figuritas tenía María?				
CAMBIO 6	Incógnita	Dato	Dato		X
	María tiene algunas figuritas. Le da su hermano 7 figuritas. Ahora tiene 16 figuritas. ¿Cuántas figuritas tenía María?				

Fuente: Adaptado de Módulo de Matemática. Pontificia Universidad Católica del Perú

b) *Los problemas de combinación*, en su enunciado describen una relación que se da entre la parte, la otra parte y el todo, presentándose dos tipos de problemas de combinación (Ver tabla N° 04).

Cuadro N° 04: Estructura de Problemas de Combinación

ESTRUCTURA ADITIVA DE PROBLEMAS DE COMBINACIÓN

Tipo de problema \ CASOS	Parte	Parte	Todo
COMBINACIÓN 1	Dato	Dato	Incógnita
	En una fiesta de cumpleaños había 15 vasos de gelatina y 19 vasos de mazamorra. ¿Cuántos dulces hubo en la fiesta?		
COMBINACIÓN 2	Dato	Incógnita	Dato
	En una granja hay 23 aves, de las cuales 8 son pollos. ¿Cuántas gallinas habrá?		

Fuente: Adaptado de Módulo de Matemática. Pontificia Universidad Católica del Perú

c) En los problemas de comparación, aparece la terminología de superioridad (más que...) o de inferioridad (menos que...), en donde se dan hechos de comparación entre dos cantidades. Hay información sobre una cantidad de referencia, una cantidad comparada y otra que será la diferencia que se da entre las cantidades. Se presentan 6 formas posibles de comparación (Ver tabla N° 05).

Cuadro N° 05: Estructura de Problemas de Comparación

ESTRUCTURA ADITIVA DE PROBLEMAS DE COMPARACIÓN

CASOS Tipo de problema	Referencia Cr	Comparada Cc	Diferencia D	Más	Menos
COMPARACIÓN 1	Dato	Dato	Incógnita	x	
Juan tiene 6 bolitas. Matías tiene 15 bolitas. ¿Cuántas bolitas tiene Matías más que Juan?					
COMPARACIÓN 2	Dato	Dato	Incógnita		x
Juan tiene 21 chapitas. Matías tiene 9 chapitas. ¿Cuántas chapitas tiene Matías menos que Juan?					
COMPARACIÓN 3	Dato	Incógnita	Dato	x	
Juan tiene 8 años. Matías tiene 5 años más que Juan. ¿Cuántos años tiene Matías?					
COMPARACIÓN 4	Dato	Incógnita	Dato		x
Juan tiene 11 trompos. Matías tiene 5 trompos menos que Juan. ¿Cuántos trompos tiene Matías??					
COMPARACIÓN 5	Incógnita	Dato	Dato	x	
Matías tiene 20 soldaditos. Matías tiene 4 soldaditos más que Juan. ¿Cuántos soldaditos tiene Juan? Referencia: Soldaditos de Juan (incógnita).					
COMPARACIÓN 6	Incógnita	Dato	Dato		x
Matías tiene 25 botones. Matías tiene 7 botones menos que Juan. ¿Cuántos botones tiene Juan? Referencia: Botones de Juan (incógnita).					

Fuente: Adaptado de Módulo de Matemática. Pontificia Universidad Católica del Perú

d) *Los problemas de igualación*, presentan el comparativo de igualdad “tantos como..., igual que...”). Estos problemas combinan al mismo tiempo un problema de cambio y otro de comparación. Aquí una de las cantidades se modifica aumentando o disminuyendo. El problema además, brinda información en cuanto a las cantidades de referencia o diferencia que hay para llegar a ser igual a la otra cantidad comparada. En éstos se dan 6 tipos de posibilidades de igualación (Ver cuadro N° 06).

Tabla N° 06: Estructura de Problemas de Igualación

ESTRUCTURA ADITIVA DE PROBLEMAS DE IGUALACIÓN

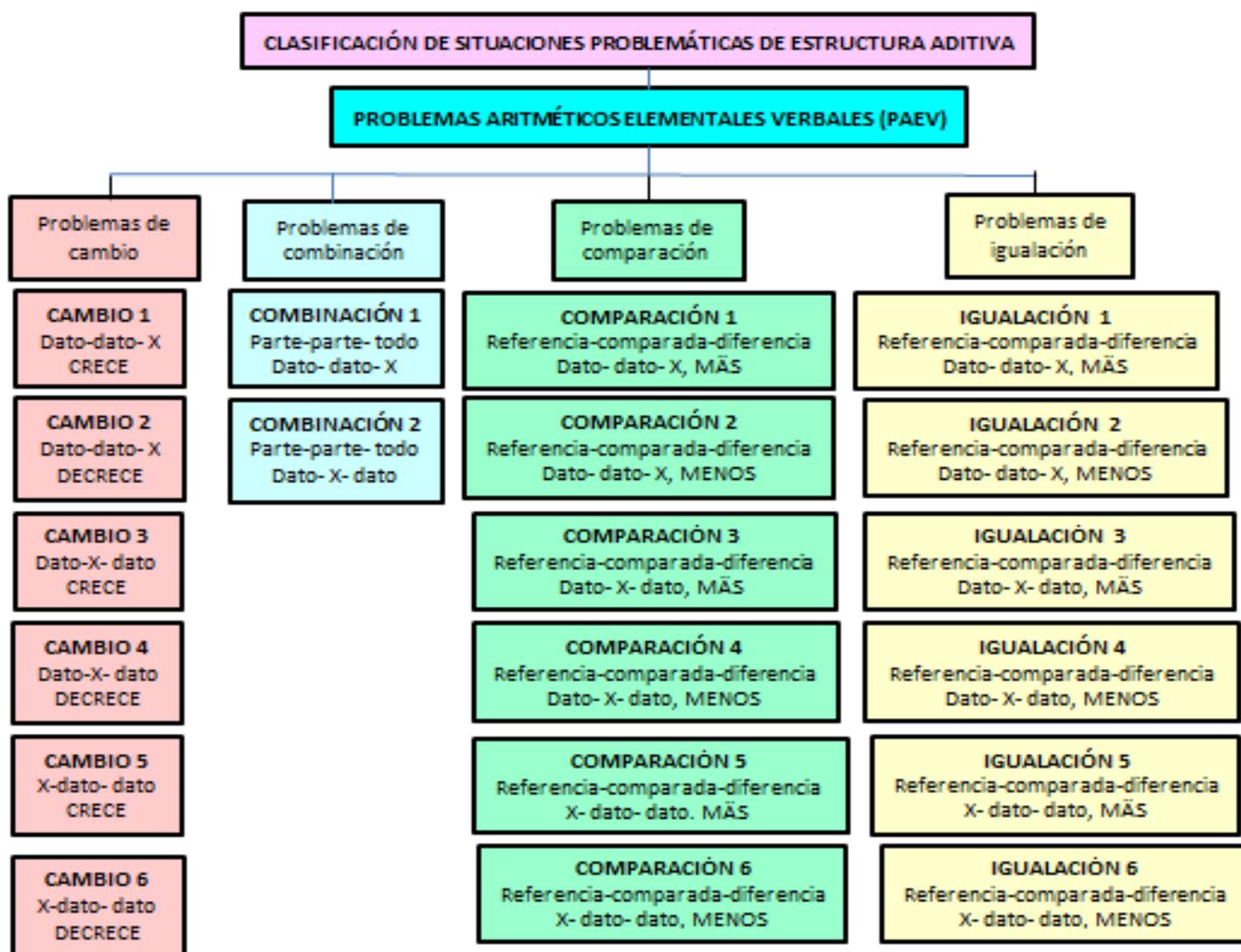
CASOS	Referencia Cr	Comparada Cc	Diferencia D	Más	Menos
Tipo de problema					
IGUALACIÓN 1	Dato	Dato	Incógnita	X	
	Cecilia tiene 27 chipi taps. Víctor tiene 18 chipi taps. ¿Cuánto chipis taps tiene que juntar Víctor para tener tantos como Cecilia?				
IGUALACIÓN 2	Dato	Dato	Incógnita		X
	Cecilia junto 42 figuritas. Víctor junto 51 figuritas. ¿Cuántas figuritas tiene que regalar Víctor para tener tantos como Cecilia?				
IGUALACIÓN 3	Dato	Incógnita	Dato	X	
	Cecilia tiene 25 plumones. Si Víctor comprara 7 plumones, tendrá tantos como Cecilia. ¿Cuántos plumones tiene Víctor?				
IGUALACIÓN 4	Dato	Incógnita	Dato		X
	Cecilia tiene 24 soles. Si Víctor guarda 8 soles, tendrá tantos como Cecilia. ¿Cuántos soles tiene Víctor?				
IGUALACIÓN 5	Incógnita	Dato	Dato	X	
	Víctor tiene 42 soles. Si Víctor recibe 12 soles, tendrá tantos soles como Cecilia. ¿Cuántos soles tiene Cecilia? Referencia: cantidad de soles que tiene Cecilia (incógnita)				
IGUALACIÓN 6	Incógnita	Dato	Dato		X
	Víctor tiene 36 soles. Si Víctor pierde 9 soles, tendrá tantos soles como Cecilia. ¿Cuántos soles tiene Cecilia? Referencia: cantidad de soles que tiene Cecilia (incógnita)				

Fuente: Adaptado de Módulo de Matemática. Pontificia Universidad Católica del Perú

Consideramos que es importante que el docente identifique los diferentes tipos de problemas a fin de plantear situaciones de aprendizajes variadas para no caer en la monotonía que haga que los estudiantes pierdan el interés por participar de la sesiones de aprendizaje. El dominio de esta información servirá para que el profesor este empoderado de las diferentes clases de problemas matemáticos para poderlos incorporarlos en su planificación y ejecución curricular, de modo que puedan desarrollar en los estudiantes habilidades para la resolución de problemas. Se esquematiza a continuación las diferentes situaciones problemáticas en donde se observan sus subdivisiones (Ver tabla N° 07)

Para comprensión de la terminología empleada en el presente proyecto de innovación, se anexa un glosario que ayudará a tener una visión más clara acerca de lo referido en él (Anexo N° 1).

Tabla N° 07: Clasificación de situaciones problemáticas.



Fuente: Elaboración propia.

CAPITULO 3 PROYECTO DE INNOVACIÓN

3.1: Diseño del proyecto

3.1.1.- Datos generales de la institución educativa

Nº/ NOMBRE	I.E. N° 2075 “Cristo Hijo De Dios”		
CÓDIGO MODULAR	0436790		
DIRECCIÓN	Av. Milagros de Jesús s/n, 3era Zona, Collique	DISTRITO	Comas
PROVINCIA	Lima	REGIÓN	Lima
DIRECTOR (A)	Nora Noemí Berrocal Huamán.		
TELÉFONO	5516329	E-mail	Noritabh20@gmail.com
Estrategias DRE	Lima Metropolitana	UGEL	04

3.1.2.- Datos generales del proyecto de innovación educativa

NOMBRE DEL PROYECTO	Aplicación de estrategias de formación docente para elevar el nivel de desempeño en la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de 2do. Grado de la I.E. N° 2075 “Cristo Hijo De Dios”		
FECHA DE INICIO	Marzo del 2019	FECHA DE FINALIZACIÓN	Febrero del 2020

EQUIPO RESPONSABLE DE LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO

NOMBRE COMPLETO	CARGO	TELÉFONO	E-mail
Ana María Campos Villar	Subdirectora	990405860	ana_6627@hotmail.com
		4-271730	

EQUIPO RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

NOMBRE COMPLETO	CARGO	TELÉFONO	E-mail
Ana María Campos Villar	Subdirectora	990405860	ana_6627@hotmail.com
Tania Maribel Córdova Llausa	Docente Coord.	946895157	taniacordovallause@gmail.com
Elizabeth Rocío Castillo López	Docente	992047368	Hela105@hotmail.com
Eulalia Soncco Cayllahua	Docente	995188543	Eulaliaam2014@hotmail.com
Janet Quispe Solís	Docente	961772431	Janquis14@hotmail.cpm
Denny Gómez Vergara	Docente	986902810	denimar_16@hotmail.com
Zunali Huamán Alcázar	Docente Coord.	999964629	zunalih@hotmail.com

Diana Ruby Herrera Omonte	Docente	997410680	janidia@hotmail.com
Betty Rosillo Yamunaque	Docente	968979474	betty_ry@hotmail.com
Raúl Álvarez Salas.	Docente	989121994	Ralvas57@hotmail.com
Nelly Domitila Castillo Anicama	Docente Coord.	997760516	Nelly810@hotmail.com

PARTICIPANTES Y ALIADOS DEL PROYECTO	
PARTICIPANTES	ALIADOS
Eulalia Soncco Cayllahua	Coordinadores de ciclo.
Janet Quispe Solís	

3.1.3.- Beneficiarios del proyecto de innovación educativa

BENEFICIARIOS DIRECTOS (Grupo objetivo que será atendido: estudiantes y/o docentes)	Estudiantes del segundo grado de primaria de la I.E. N° 2075 “Cristo Hijo De Dios”.
BENEFICIARIOS INDIRECTOS (Se benefician de los efectos del proyecto sin formar parte directa de él): padres de familia	Padres de familia del segundo grado y docentes de primaria por las capacitaciones a realizar para el nivel.

3.1.4.- Justificación del proyecto de innovación curricular

PROBLEMA IDENTIFICADO
Los Niños y niñas del segundo grado de la I.E. N° 2075 “Cristo Hijo De Dios” de Comas presentan bajo nivel de desempeño en emplear estrategias y procedimientos de cálculo y comparación al resolver problemas de cantidad.(Anexo N° 3: Árbol del Problema)
¿Por qué se va a realizar el proyecto?
Dado el vertiginoso cambio que ha sufrido la sociedad a nivel mundial en donde los avances científicos y tecnológicos hace que se requiera de un nuevo ciudadano en donde se desempeñe efectivamente en el progreso de su comunidad y de su país, el concepto de enseñanza aprendizaje tiene que enfrentar nuevos desafíos y en ello se requiere de garantizar el derecho a una educación de calidad para todos los estudiantes, con las mismas oportunidades para todos y todas como lo plantea el Proyecto Educativo Nacional (PEN). En una visión panorámica de la situación por la que atraviesa la Institución Educativa N° 2075 “Cristo Hijo De Dios” del distrito de Comas, hemos podido identificar que los docentes se encuentran desactualizados en cuanto a las nuevas tendencias de enseñanza aprendizaje, lo cual les impide hacer uso de estrategias metodológicas que conduzcan a promover el desarrollo de habilidades matemáticas en los estudiantes. Si a esto se suma la falta de recursos pedagógicos y las concepciones erróneas de los padres de familia, quienes piensan que aprender matemáticas es saber resolver numerosos ejercicios en forma

mecánica, no vamos a contar con los materiales necesarios ni con aliados eficaces en la adquisición de aprendizajes de calidad en nuestros estudiantes, persistiendo el problema señalado. Los efectos inmediatos serían, bajo nivel de logro en las competencias de matemáticas, la desmotivación y poco interés en el área por parte de los estudiantes lo que finalmente conduce a obtener un bajo porcentaje de estudiantes en el nivel satisfactorio en los resultados de las Evaluaciones Censales de Estudiantes (ECE) realizada en nuestro país. En la última evaluación realizada en el 2016 el resultado obtenido fue de un 30,9 % de estudiantes ubicados en el nivel satisfactorio lo que indica que menos de la mitad de los estudiantes logran lo esperado para el grado, situación que nos resultó preocupante y nos impulsó a realizar el presente proyecto de innovación.

Así mismo, esta misma situación se evidencia en los resultados obtenidos en la prueba del Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA), en donde se evaluó la capacidad de los escolares para utilizar conocimientos y habilidades en problemas y situaciones reales de la vida, tanto de manera individual como colectiva. Las competencias evaluadas fueron de las áreas de Ciencia, Matemática y Comprensión Lectora. Los resultados de la prueba PISA 2012 ubicaron al Perú en el último lugar de 65 países participantes. En el 2015, el Perú se ubicó en el puesto 61 en Matemáticas de 69 naciones participantes.

En nuestra institución se observa que nuestros estudiantes prefieran desarrollar ejercicios en vez de resolver problemas por considerarlos aburridos, no entendibles y no útiles para su vida cotidiana; al analizar las programaciones curriculares elaboradas por los docentes, encontramos que estas son copiadas tal como aparecen en el portal virtual del Ministerio de Educación o son tomadas de libros comerciales, en donde figuran situaciones problemáticas ajenas a la realidad del estudiante e incluso proponen hacer uso de materiales concretos del que no se dispone, también se observa que hacen poco uso de actividades lúdicas como estrategias de enseñanza. La consecuencia es nefasta: un alto número de estudiantes terminen con situación final de requerir recuperación pedagógica lo que se traduce en un bajo nivel de desempeño en resolver problemas. Nuestro interés en realizar este proyecto está dirigido a revertir esta situación deficiente en el desempeño de los estudiantes en emplear estrategias y procedimientos de cálculo y comparación en resolver problemas de cantidad, motivo y razón de nuestro proyecto.

¿Para qué se va a realizar el proyecto?

Nuestra intervención pretende capacitar a los docentes en relación a estrategias de enseñanza aprendizaje, en cuanto a la aplicación de estrategias lúdicas, con la finalidad de desarrollar habilidades matemáticas en los estudiantes que los conduzcan a resolver satisfactoriamente problemas de cantidad; así mismo, empoderarlos en el uso del material concreto disponible o de fácil elaboración con miras a contribuir al desarrollo del pensamiento matemático y en desarrollar en los docentes, la capacidad de contextualizar situaciones problemáticas que conduzcan a la obtención de aprendizajes de calidad y perdurables en los estudiantes. De esta manera estaremos alcanzando el objetivo trazado de lograr competencias en los estudiantes de segundo grado para la resolución de problemas de cantidad. El logro de ello es de suma importancia para nuestra institución educativa porque estaremos revertiendo los resultados de bajo desempeño de nuestros estudiantes, en el empleo de estrategias y procedimientos de cálculo y comparación para resolver problemas de cantidad, reflejado en las evaluaciones censales de estudiantes y

sobre todo, estaremos contribuyendo en brindar a la sociedad, un servicio de calidad en donde se forjan ciudadanos competitivos y eficientes, tan necesarios en nuestro Asentamiento Humano Milagro de Jesús de Collique, Comas. El objetivo a alcanzar está sustentado en el Anexo N° 4 referente al Árbol de objetivos.

¿Cómo se garantizará la sostenibilidad y la viabilidad del proyecto?

En el presente proyecto están involucrados todos los docentes del nivel primaria así como los directivos de la institución por compartir la misma preocupación y manifestar su deseo por superarla, además de ejercerse un liderazgo pedagógico, en donde se hacen uso del monitoreo y acompañamiento, por parte de los directivos, para ayudar a mejorar el desempeño profesional de los docentes y contar con un alto porcentaje de padres de familia interesados en los aprendizajes de sus hijos. Su viabilidad también radica en que se dispondrá de los ingresos obtenidos de la conceccionaría de la fotocopiadora y en un menor porcentaje, de recursos propios; en cuanto a los materiales, muchos de ellos son otorgados por la respectiva Ugel como son: el papel bond, lapiceros, plumones, papelógrafos, etc. El haber recibido en noviembre del 2017 la asignación económica del Bono Escuela otorgado a los docentes de primaria de la institución por haber subido de 41,1 % a 65,5% de estudiantes en el nivel satisfactorio en Comprensión Lectora y de un 10,7 % a 30,9 % de estudiantes en nivel satisfactorio en Matemática, se ha constituido en una fuerte motivación para que el proyecto se lleve a cabo en forma responsable y se concluya sin mayores interrupciones, con beneficio para nuestros estudiantes e institución. Finalmente el proyecto responde a nuestra misión trazada, la de brindar aprendizajes de calidad a los estudiantes y a la problemática identificada y contemplada en la Programación Curricular Institucional (PCI) y en las actividades a realizar para la mejora del rendimiento académico en el Plan Anual de Trabajo (PAT).

3.1.5.- Objetivos del proyecto de innovación educativa

Fin último	Niños y niñas logran competencias para la resolución de problemas de cantidad.
Propósito	Nivel de desempeño satisfactorio de los estudiantes al emplear estrategias y procedimientos de cálculo y comparación al resolver problemas de cantidad.
Objetivo Central	Docentes aplican estrategias metodológicas que promueven el desarrollo de las habilidades matemáticas.

3.1.6.- Alternativa de solución seleccionada:

OBJETIVO CENTRAL	Docentes aplican estrategias metodológicas que promueven el desarrollo de las habilidades matemáticas.
RESULTADOS DEL PROYECTO	INDICADORES
Resultado 1. Docentes incorporan en su práctica pedagógica estrategias de enseñanza aprendizaje	<p>Indicador 1.1 Al cabo del año 2019 el 90% de los docentes de 2do. Grado hacen uso eficiente de estrategias de enseñanza aprendizaje que conllevan al estudiante a resolver problemas de cantidad.</p> <p>Indicador 1.2</p>

que conlleven al estudiante a resolver problemas de cantidad.	Al cabo del año 2019 se contará con dos publicaciones de experiencias exitosas de los docentes de 2do. Grado recopiladas de los círculos de interaprendizaje realizados.
Resultado 2. Docentes planifican y ejecutan programaciones curriculares con situaciones problemáticas que responden a los intereses y necesidades de los estudiantes.	Indicador 2.1 Al cabo del año 2019 el 100% de docentes del 2do grado demuestran dominio para contextualizar situaciones problemáticas según los intereses y necesidades de los estudiantes. Indicador 2.2 Al término del año 2019 el 100% de docentes ejecutan sesiones de aprendizaje que toman en cuenta el contexto de los estudiantes.
Resultado 3. Docentes planifican y ejecutan programaciones curriculares en donde se evidencia el uso adecuado de materiales concretos y la aplicación de estrategias lúdicas que conllevan al desarrollo de habilidades matemáticas.	Indicador 3.1 Al cabo del año 2019 el 90% de los docentes de 2do grado hacen uso adecuado del material concreto y de estrategias lúdicas que conllevan a desarrollar habilidades matemáticas. Indicador 3.2 Al cabo del año 2019 el 100% de los docentes de 2do. Grado ejecutan sesiones de aprendizaje que incorporan el empleo de material concreto y actividades lúdicas en su desarrollo.

3.1.7.- Actividades del proyecto de innovación:

Resultado N° 1:			
Docentes incorporan en su práctica pedagógica estrategias de enseñanza aprendizaje que conlleven al estudiante a resolver problemas de cantidad.			
Actividades	Metas	Recursos	Costos
Actividad 1.1: Talleres de formación sobre estrategias de enseñanza – aprendizaje para resolver problemas de cantidad.	03 Talleres de formación al inicio del proyecto y luego al término de los dos primeros trimestres. 03 Jornadas de reflexión sobre los avances logrados, uno al finalizar cada trimestre.	- 01 especialista en estrategias metodológicas para los talleres. - La subdirectora del nivel Primaria y sus docentes. - 03 break con refresco y galleta, 1 por cada taller. - 36 papelógrafos. - 50 plumones para papel. - 06 limpiatipos. - 24 plumones de pizarra. - 50 hojas bond para	350.50

		<p>informe final con cargo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tinta para impresora Epson. - 50 Copias para difusión. - Una caja de grampas. 	
<p>Actividad 1.2: Círculos de interaprendizaje colaborativo sobre estrategias de enseñanza – aprendizaje para resolver problemas de cantidad.</p>	<p>02 Círculos de interaprendizaje colaborativo por grado, uno por cada 3 meses.</p> <p>02 Publicaciones de experiencias exitosas compartidas, una a cada término de semestre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 08 papelógrafos. - 06 plumones de papel. - 04 plumones de pizarra. - 12 hojas bond. - 02 limpiatipos. - 60 copias para difusión. - 40 hojas bond para los informes. - Tinta para impresora Epson (negra y de colores) - 20 Copias para difusión 	<p>81.60</p>

Resultado N° 2:			
Docentes planifican y ejecutan programaciones curriculares con situaciones problemáticas que responden a los intereses y necesidades de los estudiantes.			
Actividades	Metas	Recursos	Costos
<p>Actividad 2.1: Diseño de programación curricular anual y mensual contextualizada que recogen los intereses y necesidades de los estudiantes elaboradas en trabajo en equipo.</p>	<p>09 Planificación de programaciones curriculares anual y mensuales (9) en trabajo en equipo por parte de los docentes, por grado.</p> <p>09 Monitoreo, acompañamiento y evaluación de la práctica pedagógica en la elaboración de las programaciones curriculares, mensualmente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 50 papelógrafos - 04 Plumones para pizarra, 02 limpia tipos, Multimedia. - 01 Nuevo Currículo Nacional, Estándares de Aprendizaje, Proyecto Educativo Institucional (PEI), Programación Curricular Institucional (PCI), Plan Anual de Trabajo (PAT) - Problemática institucional. - Diagnóstico del aula. 	<p>168.50</p>
<p>Actividad 2.2: Diseño y ejecución de sesiones de aprendizaje que toman en cuenta el contexto de</p>	<p>01 Planificación diaria de sesiones de aprendizaje según las peculiaridades de cada aula por los</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Subdirectora. - 18 copias de la lista de cotejo. - 12 lapiceros. 	<p>85.80</p>

los estudiantes.	respectivos tutores. 04 Intervenciones de Monitoreo, acompañamiento y evaluación de la práctica pedagógica en el aula, por lo menos una vez cada dos meses.	-100 hojas bond para reproducción de las Rúbricas de evaluación al desempeño docente. . Marco del Buen desempeño docente. . 01 Cuaderno de campo. - Fundamentos del enfoque crítico reflexivo en el monitoreo y acompañamiento.	
------------------	--	--	--

Resultado N° 3:			
Docentes planifican y ejecutan programaciones curriculares en donde se evidencia el uso adecuado de materiales concretos y la aplicación de estrategias lúdicas que conllevan al desarrollo de habilidades matemáticas.			
Actividades	Metas	Recursos	Costos
Actividad 3.1: Talleres de formación sobre el uso adecuado de materiales concretos y la aplicación de estrategias lúdicas para el logro del desarrollo de habilidades matemáticas.	01 Taller de formación al inicio del proyecto sobre el uso adecuado de materiales concretos y la aplicación de estrategias lúdicas para el logro del desarrollo de habilidades matemáticas. 03 Jornadas de reflexión con los docentes sobre su práctica pedagógica, una por cada trimestre.	- 01 especialista. - 01 break con refresco y galletas. - 24 papelógrafos, 12 plumones de papel. - 04 Plumones para pizarra, 02 limpia tipos, Multimedia. - 01 Nuevo Currículo Nacional, Estándares de Aprendizaje, Proyecto Educativo Institucional (PEI), Programación Curricular Institucional (PCI), Plan Anual de Trabajo (PAT) - Subdirectora y docentes de primaria. - 18 copias de la lista de cotejo. - 100 copias de las Rúbricas de evaluación al desempeño docente. . Marco del Buen desempeño docente. . 01 cuaderno de campo. - Fundamentos del enfoque crítico reflexivo en el monitoreo y acompañamiento.	101.80

<p>Actividad 3.2: Diseño y ejecución de sesiones de aprendizaje que incorporen el uso de material concreto y actividades lúdicas en la resolución de problemas de cantidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Planificación diaria de sesiones de aprendizaje con empleo de material concreto y actividades lúdicas. 04 Intervenciones de Monitoreo, acompañamiento y evaluación de la práctica pedagógica por lo menos una vez cada dos meses a cargo de los directivos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Docentes de primaria. - 06 hojas bond por día. - 12 lápices, 12 lapiceros. . 01 Nuevo Currículo Nacional. - Unidad de aprendizaje. - Computadora. - Impresora - Subdirectora. - 18 hojas bond para la lista de cotejo. - 100 copias de las Rúbricas de evaluación al desempeño docente. . Marco del Buen desempeño docente. . 01 Cuaderno de campo. - Fundamentos del enfoque crítico reflexivo en el monitoreo y acompañamiento. 	<h2 style="margin: 0;">34.40</h2>
--	--	---	-----------------------------------

3.1.8.- Matriz de Evaluación y monitoreo del proyecto

OBJETIVO DE EVALUACIÓN
<p>Lograr que los docentes conozcan y apliquen estrategias metodológicas que promuevan en el estudiante, el desarrollo de las habilidades matemáticas para la resolución de problemas de cantidad.</p>
PROCESO Y ESTRATEGIAS PARA LA EVALUACIÓN Y EL MONITOREO DEL PROYECTO
<p>La evaluación del proyecto nos ha de permitir tomar decisiones de manera oportuna y pertinente, de manera que nos conduzcan a alcanzar los resultados propuestos, así como el objetivo trazado. La evaluación es una tarea permanente con miras a la mejora continua del cuerpo docente y por ende, de los estudiantes y su comunidad.</p> <p>En un primer momento se ejecutarán los talleres de formación para lograr que los docentes se encuentren capacitados en el enfoque de resolución de problemas y sus respectivas estrategias metodológicas. Dichos talleres han sido programados en dos momentos (en marzo, junio y setiembre). Por otro lado, se ha previsto programar círculos de interaprendizaje con el fin de compartir experiencias exitosas obtenidas en el mismo contexto social, con estudiantes de la misma edad y con intereses y necesidades similares.</p> <p>La práctica docente será evaluada a través de los productos presentados (programaciones, materiales elaborados por los estudiantes, informes, etc.) como también la ejecución del monitoreo, acompañamiento y evaluación de la práctica docente realizado por las autoridades de la IE. A ello se agregará la aplicación de una prueba de evaluación a los estudiantes en donde se podrá explorar los resultados obtenidos después de la intervención del proyecto de innovación.</p>

CUADRO 8.1

LÓGICA DE INTERVENCIÓN	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Fin último Niños y niñas logran competencias para la resolución de problemas de cantidad.	- El 80% de los niños y niñas del segundo grado, logran competencias para la resolución de problemas de cantidad.	- Productos de los estudiantes (cuadernos, papelógrafos). - Resultados de la prueba de evaluación institucional. - Lista de cotejo.	- Docentes capacitadas en estrategias metodológicas que promueven el desarrollo de habilidades matemáticas. - El incumplimiento de los compromisos asumidos por los docentes.
Propósito Nivel de desempeño satisfactorio de los estudiantes al emplear estrategias y procedimientos de cálculo y comparación al resolver problemas de cantidad.	- El 80% de estudiantes del 2do. Grado alcanzan el nivel satisfactorio de desempeño al emplear estrategias y procedimientos de cálculo y comparación al resolver problemas de cantidad.	- Resultados de la prueba de evaluación. - Lista de cotejo.	- Docentes del círculo de interaprendizaje brindan asesoría a docentes de primaria. - Algunos estudiantes no asistan el día de la evaluación.
Objetivo Central Docentes aplican estrategias metodológicas que promueven el desarrollo de las habilidades matemáticas.	- El 90% de docentes aplican eficientemente estrategias metodológicas que promueven el desarrollo de las habilidades matemáticas.	- Informes estadísticos sobre resultados de evaluación en el área de matemática (Nivel de logro: A, B o C). - Fichas del monitoreo al desempeño docente. - Lista de cotejo.	- Docentes capacitados comparten sus experiencias exitosas con todos los docentes del nivel. - Recorte en el presupuesto del break.
Resultado N° 1. Docentes incorporan en su práctica pedagógica estrategias de enseñanza	Indicador 1.1 Al cabo del año m2019 el 90% de los docentes de 2do. Grado hacen uso eficiente de	Medios de verificación 1.1.1 - Fichas de evaluación del desempeño docente.	- Asistencia mayoritaria de los participantes a las capacitaciones.

<p>aprendizaje que conlleven al estudiante a resolver problemas de cantidad.</p>	<p>estrategias de enseñanza aprendizaje que conlleven al estudiante a resolver problemas de cantidad.</p> <p>Indicador 1.2 Al cabo del año 2019 se contará con dos publicaciones de experiencias exitosas de los docentes de 2do. Grado recopiladas de los círculos de interaprendizaje realizados.</p>	<p>- Compilación de papelógrafos con los productos de los estudiantes sobre resolución de problemas de cantidad.</p> <p>Medios de verificación 1.2.1 - Las dos publicaciones sobre experiencias exitosas de los docentes de 2do. Grado.</p>	
<p>Resultado N° 2. Docentes planifican y ejecutan programaciones curriculares con situaciones problemáticas que responden a los intereses y necesidades de los estudiantes.</p>	<p>Indicador 2.1 Al cabo del año 2019 el 100% de docentes del 2do grado demuestran dominio para contextualizar situaciones problemáticas según los intereses y necesidades de los estudiantes.</p> <p>Indicador 2.2 Al término del año 2019 el 100% de docentes ejecutan sesiones de aprendizaje que toman en cuenta el contexto de los estudiantes.</p>	<p>Medios de verificación 2.1.1 - Compilación de unidades didácticas y programación anual elaborada por los docentes.</p> <p>Medios de verificación 2.2.1 - Compilación de sesiones de aprendizaje. - Fichas de evaluación del desempeño docente.</p>	<p>- Docentes participan en equipo en la elaboración de sus programaciones curriculares.</p>
<p>Resultado N° 3 Docentes planifican y ejecutan programaciones curriculares en donde se evidencia el uso adecuado de materiales concretos y la aplicación de</p>	<p>Indicador 3.1 Al cabo del año 2019 el 90% de los docentes de 2do grado hacen uso adecuado del material concreto y de estrategias lúdicas que conlleven a desarrollar habilidades</p>	<p>Medios de verificación 3.1.1 - Fichas de evaluación del desempeño docente. - Compilación de papelógrafos con los productos de los estudiantes sobre</p>	<p>- Especialista académico calificado conduce el taller. - Material concreto en número insuficiente o con piezas faltantes.</p>

estrategias lúdicas que conllevan al desarrollo de habilidades matemáticas.	matemáticas. Indicador 3.2 Al cabo del año 2019 el 100% de los docentes de 2do. Grado ejecutan sesiones de aprendizaje que incorporan el empleo de material concreto y actividades lúdicas en su desarrollo.	solución de problemas. - Compilación de unidades didácticas elaboradas por los docentes. Medios de verificación 3.2.1 - Compilación de sesiones de aprendizaje. - Fichas de evaluación del desempeño docente.	
---	---	--	--

CUADRO 8.2

Resultado N° 1:			
Docentes incorporan en su práctica pedagógica estrategias de enseñanza aprendizaje que conlleven al estudiante a resolver problemas de cantidad.			
Actividades	Metas	Medio de Verificación	Informante
Actividad 1.1: Talleres de formación sobre estrategias de enseñanza – aprendizaje para resolver problemas de cantidad.	03 Talleres de formación: al inicio del proyecto y luego al término de los dos primeros trimestres. 03 Jornadas de reflexión sobre los avances logrados, uno al finalizar cada trimestre.	- Documento con el diseño del programa de formación docente (Plan de trabajo). - Documento con diseño metodológico de los talleres. - Registro de asistencia de los docentes a los Talleres de capacitación. - Acta de la realización de las jornadas. - Registro de asistencia. - Fotos.	- Especialista. - Subdirectora. - Coordinadores de ciclo.
Actividad 1.2: Círculos de	02 Círculos de interaprendizaje	- Registro de asistencia de los	- Coordinadores de ciclo.

interaprendizaje colaborativo sobre estrategias de enseñanza – aprendizaje para resolver problemas de cantidad.	colaborativo por grado, uno por cada 3 meses. 02 Publicaciones de experiencias exitosas compartidas, una a cada término de semestre.	docentes a los círculos de interaprendizaje. - Fotos. - Publicaciones sobre experiencias exitosas de los docentes de 2do grado, en número de dos.	- Docentes del 2do. Grado.
---	---	---	----------------------------

Resultado N° 2:			
Docentes planifican y ejecutan programaciones curriculares con situaciones problemáticas que responden a los intereses y necesidades de los estudiantes.			
Actividades	Metas	Medio de Verificación	Informante
Actividad 2.1: Diseño de programación curricular anual y mensual contextualizada que recogen los intereses y necesidades de los estudiantes elaborados en trabajo en equipo.	- Planificación de programación curricular anual y mensual contextualizada, diseñada en un trabajo en equipo por los docentes por grado. - 04 Monitoreo, acompañamiento y evaluación de la práctica pedagógica en la elaboración de las programaciones curriculares, por lo menos una vez cada dos meses.	- Compilación de Programación curricular anual y mensuales elaboradas por los docentes. - Consolidado de encuestas de Opinión a niñas y niños. - Resultados del diagnóstico del aula. - Fichas de evaluación de programaciones curriculares elaboradas por los docentes.	- Subdirectora.
Actividad 2.2: Diseño y ejecución de sesiones de aprendizaje que toman en cuenta el contexto de los estudiantes.	- 4 planificaciones de sesiones de aprendizaje por mes, que toman en cuenta las peculiaridades de los estudiantes. - 04 Intervenciones de	- Compilación de sesiones de aprendizaje. - Consolidado de encuestas de Opinión a niñas y niños. - Resultados del diagnóstico del aula.	- Docentes. - Coordinadores de ciclo.

	Monitoreo, acompañamiento y evaluación de la práctica pedagógica en el aula, por lo menos una vez cada dos meses.	- Fichas de evaluación del desempeño docente. - Cuaderno de campo.	
--	---	---	--

Resultado N° 3:			
Docentes planifican y ejecutan programaciones curriculares en donde se evidencia el uso adecuado de materiales concretos y la aplicación de estrategias lúdicas que conllevan al desarrollo de habilidades matemáticas.			
Actividades	Meta	Medio de Verificación	Informante
Actividad 3.1: Talleres de formación sobre el uso adecuado de materiales concretos y la aplicación de estrategias lúdicas para el logro del desarrollo de habilidades matemáticas.	01 Taller de formación al inicio del proyecto sobre el uso adecuado de materiales concretos y la aplicación de estrategias lúdicas para el logro del desarrollo de habilidades matemáticas. 03 Jornadas de reflexión con los docentes sobre su práctica pedagógica, una por cada trimestre.	- Documento con el diseño del programa de formación docente (Plan de trabajo). - Documento con el diseño metodológico del taller. - Registro de asistencia de los docentes a los Talleres de formación. - Fotos. - Informes de las conclusiones obtenidas en las Jornadas de Reflexión y listado de compromisos adquiridos. - Fotos.	- Subdirectora. - Especialista. - Docentes.
Actividad 3.2: Diseño y ejecución de sesiones de aprendizaje que incorporen el uso de material concreto y actividades lúdicas en la resolución de problemas de cantidad.	- 4 planificaciones de sesiones de aprendizaje por mes, en donde se evidencie el empleo de material concreto y la realización de actividades lúdicas. 04 Intervenciones de Monitoreo,	- Compilación de algunas sesiones de aprendizaje elaboradas por el docente. - Fichas de	- Docentes. - Subdirectora.

	acompañamiento y evaluación de la práctica pedagógica por lo menos una vez cada dos meses a cargo de los directivos.	evaluación del desempeño docente. - Cuaderno de campo.	
--	--	---	--

3.1.9.- Plan de trabajo

ACTIVIDADES	RESPONSABLES	TIEMPO DE EJECUCIÓN EN SEMANAS O DÍAS
1.1 Talleres de formación sobre estrategias de enseñanza – aprendizaje para resolver problemas de cantidad.	- Directora. - subdirectora	- 03 días: un día para cada taller. - 03 días: un día para cada jornada de reflexión.
1.2 Círculos de interaprendizaje colaborativo sobre estrategias de enseñanza – aprendizaje para resolver problemas de cantidad.	- Subdirectora - Coordinadora de ciclo - Docentes 2do grado	- 02 días: un día por círculo de interaprendizaje, uno por cada semestre. - 02 semanas: una semana para cada publicación.
2.1 Diseño de programación curricular anual y mensual contextualizada que recogen los intereses y necesidades de los estudiantes elaborados en trabajo en equipo.	- Subdirectora - Docentes de primaria.	- 09 días: un día para la elaboración colegiada de cada unidad de aprendizaje. - 09 días: un día para la evaluación y reflexión del docente de la programación curricular realizada.
2.2 Diseño y ejecución de sesiones de aprendizaje que toman en cuenta el contexto de los estudiantes.	- Docentes de primaria. - Subdirectora	- Aproximadamente 20 días por mes (días laborables) - 08 días: 4 intervenciones por docente.
3.1 Talleres de formación sobre el uso adecuado de materiales concretos y la aplicación de estrategias lúdicas para el logro del desarrollo de habilidades matemáticas.	- Directora - subdirectora	- 01 día para la ejecución del taller. - 03 días: uno para cada jornada de reflexión; por docente.
3.2 Diseño y ejecución de sesiones de aprendizaje que incorporen el uso de material concreto y actividades lúdicas en la resolución de problemas de	- Docentes 2do grado - Subdirectora	- Aproximadamente 20 días por mes (días laborables). - 08 días: 4

cantidad.		intervenciones por docente.
-----------	--	-----------------------------

3.1.10.- Presupuesto

ACTIVIDADES	COSTOS POR RESULTADO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO
1.1 Talleres de formación sobre estrategias de enseñanza – aprendizaje para resolver problemas de cantidad.	432.10	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos propios de la institución educativa. - Materiales proporcionados Por la UGEL 04. - Algunos materiales autofinanciado por los participantes.
1.2 Círculos de interaprendizaje colaborativo sobre estrategias de enseñanza – aprendizaje para resolver problemas de cantidad.		
2.1 Diseño de programación curricular anual y mensual contextualizada que recogen los intereses y necesidades de los estudiantes elaborados en trabajo en equipo.	254.30	<ul style="list-style-type: none"> - Materiales proporcionados por la UGEL 04. - Materiales y recursos económicos subvencionados por los participantes. - Recursos propios de la institución educativa. - Algunos materiales autofinanciado por los participantes.
2.2 Diseño y ejecución de sesiones de aprendizaje que toman en cuenta el contexto de los estudiantes.		
3.1 Talleres de formación sobre el uso adecuado de materiales concretos y la aplicación de estrategias lúdicas para el logro del desarrollo de habilidades matemáticas.	136.20	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos propios de la institución educativa. - Materiales proporcionados Por la UGEL 04. - Algunos materiales autofinanciado por los participantes.
3.2 Diseño y ejecución de sesiones de aprendizaje que incorporen el uso de material concreto y actividades lúdicas en la resolución de problemas de cantidad.		

TOTAL= 822.60 soles- Este monto se aminorará porque hay materiales (útiles de escritorio) que son proporcionados por la UGEL 04 sin costo alguno.

Referencias bibliográficas

- Beca Docente. (2014). *Proyecto de Innovación Pedagógica Juego Gallinita Ponedoras*. Recuperado de <http://www.perueduca.pe/documents/9113256/0/PROYECTO-INNOVACION-VIR%20terminado.pdf>
- Castro, E. (2001). *Didáctica de la Matemática*. Recuperado de <file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-ResolucionDeProblemas-2748780.pdf>
- Córdova, M. (2001). *Estrategias para generar desarrollo de capacidades*. Cuzco: Editorial E&C Impresoras.
- Díaz, A. (2006). *El enfoque de competencias en la educación. ¿Una alternativa o un disfraz de cambio?* Recuperado de <file:///C:/Users/user/Downloads/2006-111-7-36.pdf>
- Díaz, F. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: Editorial Mc Graw Gill.
- Fernández, A (2016). *Como iniciarse en la investigación académica: una guía práctica*. Perú: Fondo Editorial PUCP.
- Gurría, A. (2016). *PISA Resultados clave*. Recuperado de <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus-ESP.pdf>
- Gutiérrez, J. A. (2012). *Estrategias de enseñanza y resolución de problemas matemáticos según la percepción de estudiantes del cuarto grado de primaria de una institución educativa*. (Tesis de Maestría, Universidad San Ignacio De Loyola, Lima, Perú). Recuperado de http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/123456789/1201/1/2012_Guti%C3%A9rrez_Estrategias%20de%20ense%C3%B1anza%20y%20resoluci%C3%B3n%20de%20problemas%20matem%C3%A1ticos%20seg%C3%BAn%20la%20percepci%C3%B3n%20de%20estudiantes%20del%20cuarto%20grado%20de%20primaria.pdf
- Jiménez, J. J. (2009). *Estrategias de cálculo mental*. Recuperado de <http://docentes.educacion.navarra.es/jjimenei/downloads/estrategiasmental.pdf>
- Llanto, J. (2017). *Proyectos innovadores para potenciar el área de Matemática y Comunicación en el Aula*. (Tesis de Licenciatura. Universidad Inca Garcilaso De La Vega. Lima, Perú). Recuperado de <http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/1885/TRAB.SUF.PROF.%20JESSICA%20PAOLA%20LLANTO%20CAYETANO.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

- Martínez, C. (2015). *Estrategias para estimularla creación de problemas de Adición y Sustracción de números naturales con profesores de educación primaria*. (Tesis de Maestría. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú). Recuperado de http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/6665/MARTINEZ_DIAZ_CATHERINA ESTRATEGIAS PRIMARIA.pdf?sequence=1
- Ministerio de Educación (2013). *¿Cómo mejorar el aprendizaje de nuestros estudiantes en Matemáticas? 2do. Grado de Primaria*. Recuperado de <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2015/02/Informe-para-el-Docente-Matem%C3%A1tica-BAJA.pdf>
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2016). *Currículo 2016*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016.pdf>
- Ministerio de Educación (2013). *Recursos matemáticos*. Recuperado de http://www.minedu.gob.pe/soportepedagogico/pdf/recursos/matematica/3g_Sesion7_mate.pdf
- Ministerio de Educación (2015). *Rutas del Aprendizaje*. Versión 2015. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/primaria.php>
- Ministerio de Educación (2014). *Unidad 4 Matemática, sesión 9*. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/rutas-del-aprendizaje/documentos/Primaria/Sesiones/Unidad04/SextoGrado/matematica/6G-U4-MAT-Sesion09.pdf>
- Muñoz, C. (2011). *Tipos de problemas matemáticos*. Recuperado de [file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-TiposDeProblemasMatematicos-3629214%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-TiposDeProblemasMatematicos-3629214%20(2).pdf)
- Polya, G. (1956). *Cómo plantear y resolver problemas*. México: Editorial Trillas.
- Pontificia Universidad Católica del Perú (2012). *Comunicación y Matemática para profesores de II y III ciclos de Educación Básica Regular. Módulo de Matemática*. Lima: UPCP.
- Quintanilla, N. (2016). *Estrategias lúdicas dirigidas a la enseñanza de la matemática a nivel de educación primaria*. (Tesis de Maestría, Universidad de Carabobo, Bárbula, Venezuela). Recuperado de <http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/3882/nquintanilla.pdf?sequence=1>



ANEXOS

ANEXO 1: GLOSARIO DE CONCEPTOS

A

Actividades	Acciones a realizar para el logro de mejoras.
Aprendizaje significativo	Aprendizaje que responde a los intereses y necesidades de los estudiantes, útiles para su vida y perdura en el tiempo.
Acompañamiento a la práctica docente	Seguimiento al desempeño del docente en las actividades de enseñanza en el aula con la finalidad de fortalecer su desempeño.

C

Cálculo	Realización de estimaciones aproximadas.
Comprobación	Acciones que se realiza con la finalidad de tener la certeza que se está actuando adecuadamente.
Costo	Referido al importe económico.

D

Desempeño satisfactorio	Desenvolvimiento en forma adecuada que responde con las expectativas de lo esperado.
-------------------------	--

E

Estrategias de resolución de problemas matemáticos.	Ejecución de acciones que permiten simplificar
Estrategias heurísticas	Ejecución de acciones que permiten simplificar una situación problemática para el logro de su resolución. Pertenecen a este grupo: ensayo – error, el hacer esquemas o dibujos, empleo de analogías, etc.
Estrategias de cálculo mental	Realizar cálculos matemáticos tan sólo con la mente, sin apoyo de ningún instrumento.
Estrategias de comparación	El individuo puede, mediante la observación minuciosa, establecer semejanzas y/ diferencias
Estrategias lúdicas	Se hace empleo del juego guiado para conseguir el propósito educativo planificado.
Evaluación	Acciones que conllevan a precisar si se logran avances o no, en las actividades ejecutadas, permitiendo tomar las medidas correctivas necesarias, para conseguir el cumplimiento de lo planificado.

H

Habilidades matemáticas	Características de los individuos que le permiten ser eficiente en cuestiones relacionadas con las matemáticas.
-------------------------	---

Indicadores	Acciones observables que permiten determinar si se logra o no con los objetivos establecidos.
-------------	---

J

Jornada de reflexión	Espacios dedicados al logro de la sensibilización de las personas ante un hecho presentado y lograr su compromiso responsable para su mejora.
----------------------	---

M

Metas	Logros que se quieren conseguir.
Material concreto	Recursos materiales factibles de manipular.
Monitoreo	Recojo de información de la práctica docente o de otros hechos, con el propósito de verificar su cumplimiento.

P

Problemas matemáticos	Problemas que pertenecen exclusivamente al área de Matemática.
Problemas de cambio	Problemas en donde aparecen dos datos numéricos y una incógnita que se debe hallar. La incógnita puede variar su ubicación.
Programaciones curriculares	Documento donde figura la planificación actividades de enseñanza a ejecutar.

R

Recursos	Medios que permiten el cumplimiento de lo planteado. Puede ser humano, material o financiero.
Resuelve problemas de cantidad	El estudiante traduce cantidades a expresiones numéricas, comprende los números y las operaciones, hace uso de estrategias y procedimientos de estimación y cálculo y argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.

T

Técnica de la lectura global y analítica	Se lee el enunciado del problema de forma continua para lograr su comprensión.
Técnica de graficación	Técnica que permite la elaboración de representaciones geométricas, diagramas, tablas, figuras, que ayudan a representar la estructura del problema y facilitan su solución.

ANEXO 2: ANÁLISIS FODA

FACTORES INTERNOS

FORTALEZAS

- . Docentes en su mayoría asisten a capacitaciones que no tienen costo de inscripción.
- . Docentes motivados por lograr aprendizajes significativos en sus estudiantes.
- . Directivos se capacitan con interés en el liderazgo pedagógico.
- . El acompañamiento a la práctica docente por parte de los directivos.
- . Padres de familia se muestran interesados en el rendimiento académico de sus hijos.
- . El 90% de padres de familia asisten a las reuniones de información académica de sus hijos.
- . El 70% de padres de familia asisten a jornadas y encuentros educativos convocados por los docentes.
- . La infraestructura del plantel ofrece ambientes amplios, ventilados y limpios lo que beneficia las necesidades de los estudiantes.
- . Sólo existe el turno mañana lo que posibilita que los docentes dispongan de espacios para actividades educativas durante las tardes.

FACTORES EXTERNOS

OPORTUNIDADES

- . Instituciones aliadas: comisaría, posta médica Nueva Esperanza, Municipalidad de Comas.
- . Capacitaciones programadas por la UGEL N° 04 sin costo alguno.
- . El comercio: el mercado es una situación de aprendizaje.

FODA

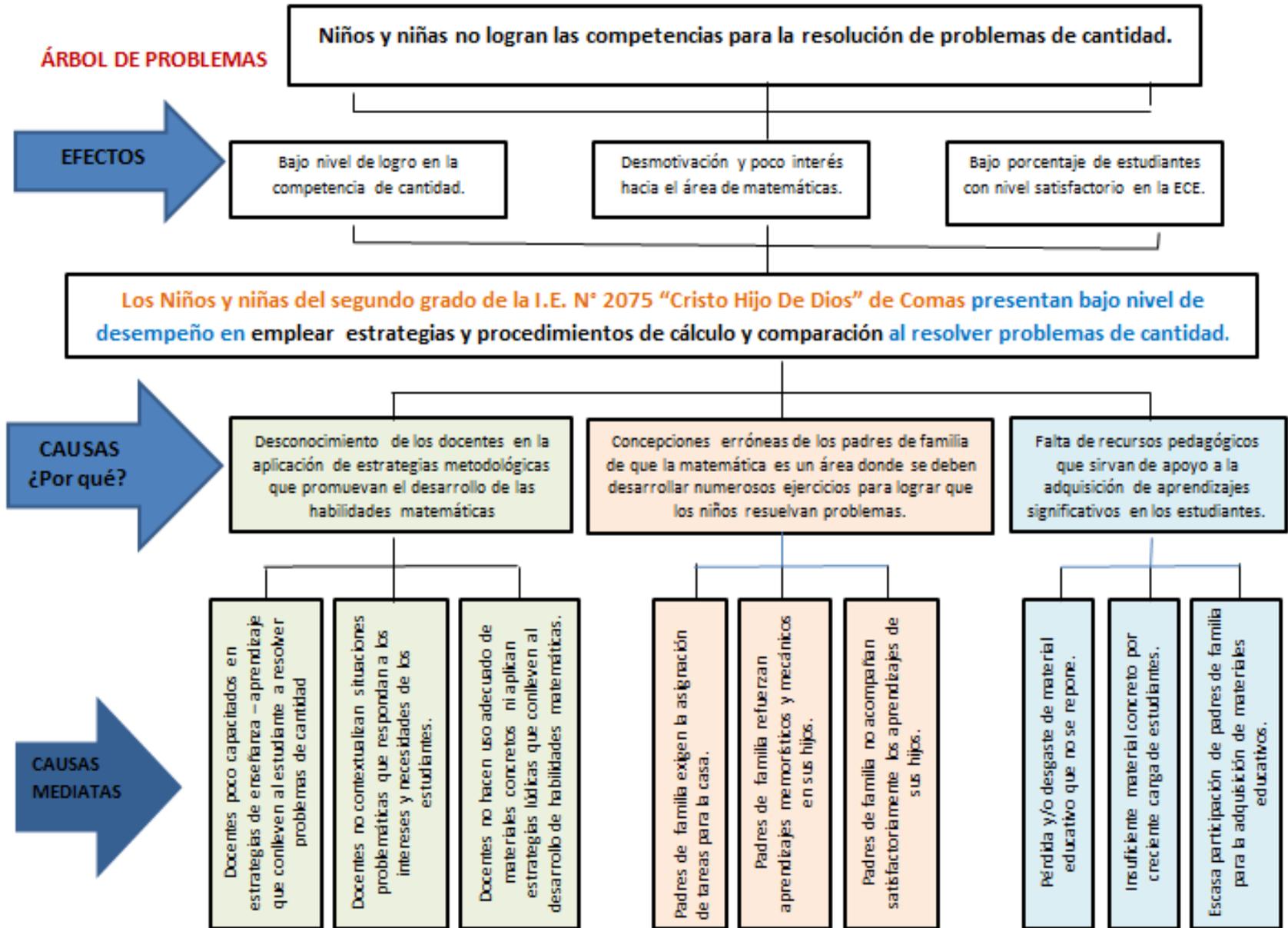
DEBILIDADES

- . Desactualización de los docentes en estrategias de enseñanza – aprendizaje.
- . Docentes no usan adecuadamente el material didáctico.
- . Docentes no hacen uso de estrategias lúdicas en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje.
- . Docentes emplean las sesiones de aprendizaje del MINEDU sin diversificarlas.
- . Algunos docentes cumplen su jornada laboral y se retiran a sus domicilios.
- . Algunos padres de familia, por su trabajo no asisten a las reuniones de la escuela, en el turno tarde.
- . Perjuicio de los padres de familia con respecto al concepto de Matemática.
- . El 70% de los padres de familia manifiestan no estar preparados para apoyar a sus hijos en el desarrollo de sus tareas escolares.
- . Bajo porcentaje de estudiantes en el nivel satisfactorio en la prueba de Evaluación Censal de Estudiantes 2016 (ECE). En Matemáticas fue de sólo de un 30,9 % de estudiantes en el nivel satisfactorio

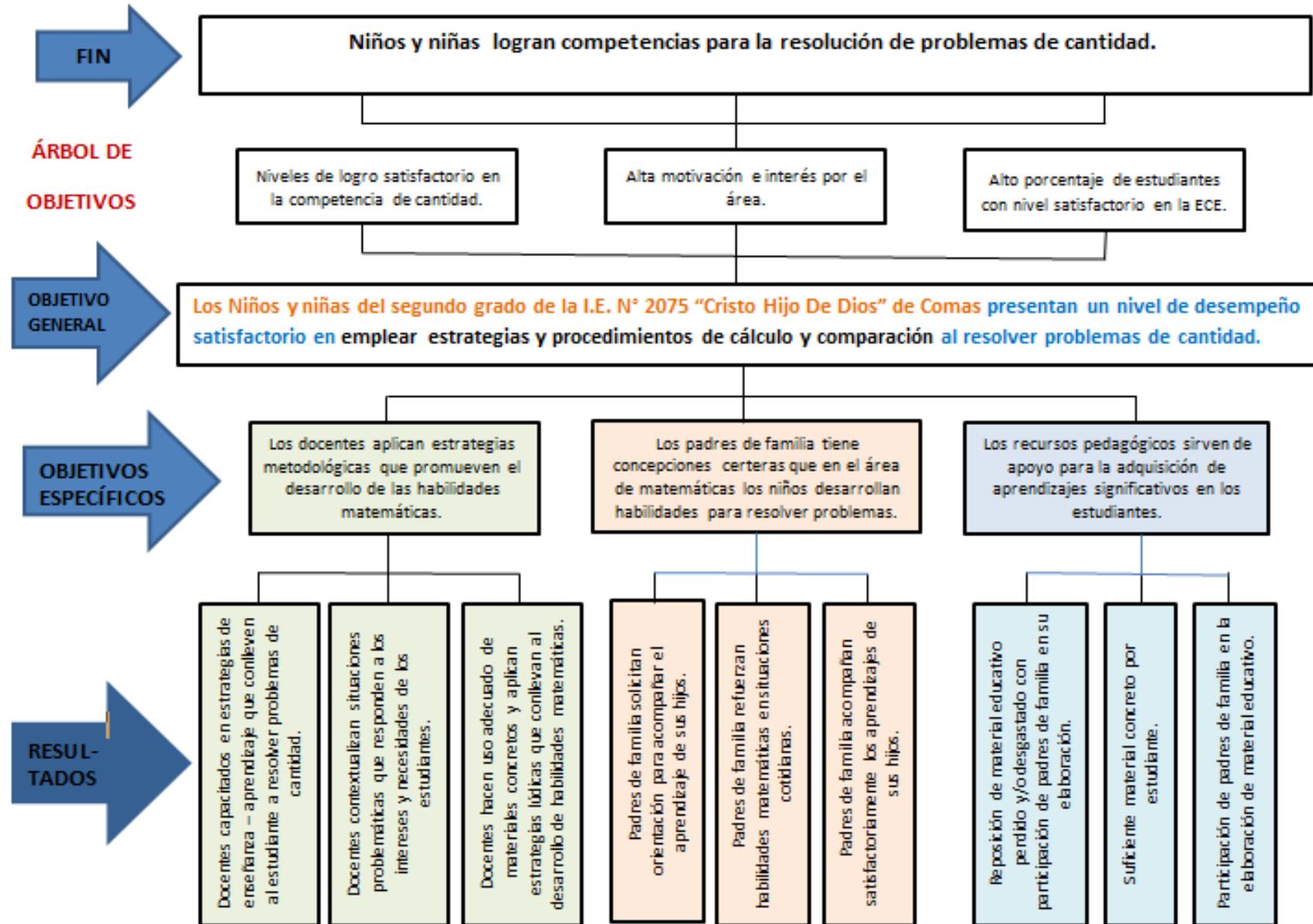
AMENAZAS

- . Instituciones educativas aledañas: I.E. Nueva Esperanza, I.E. Garcilaso de la Vega (instituciones públicas).
- . La proliferación de la delincuencia.
- . Programas televisivos de violencia y la inexistencia de programas educativos.
- . Los videos juegos.
- . Escasos recursos económicos.

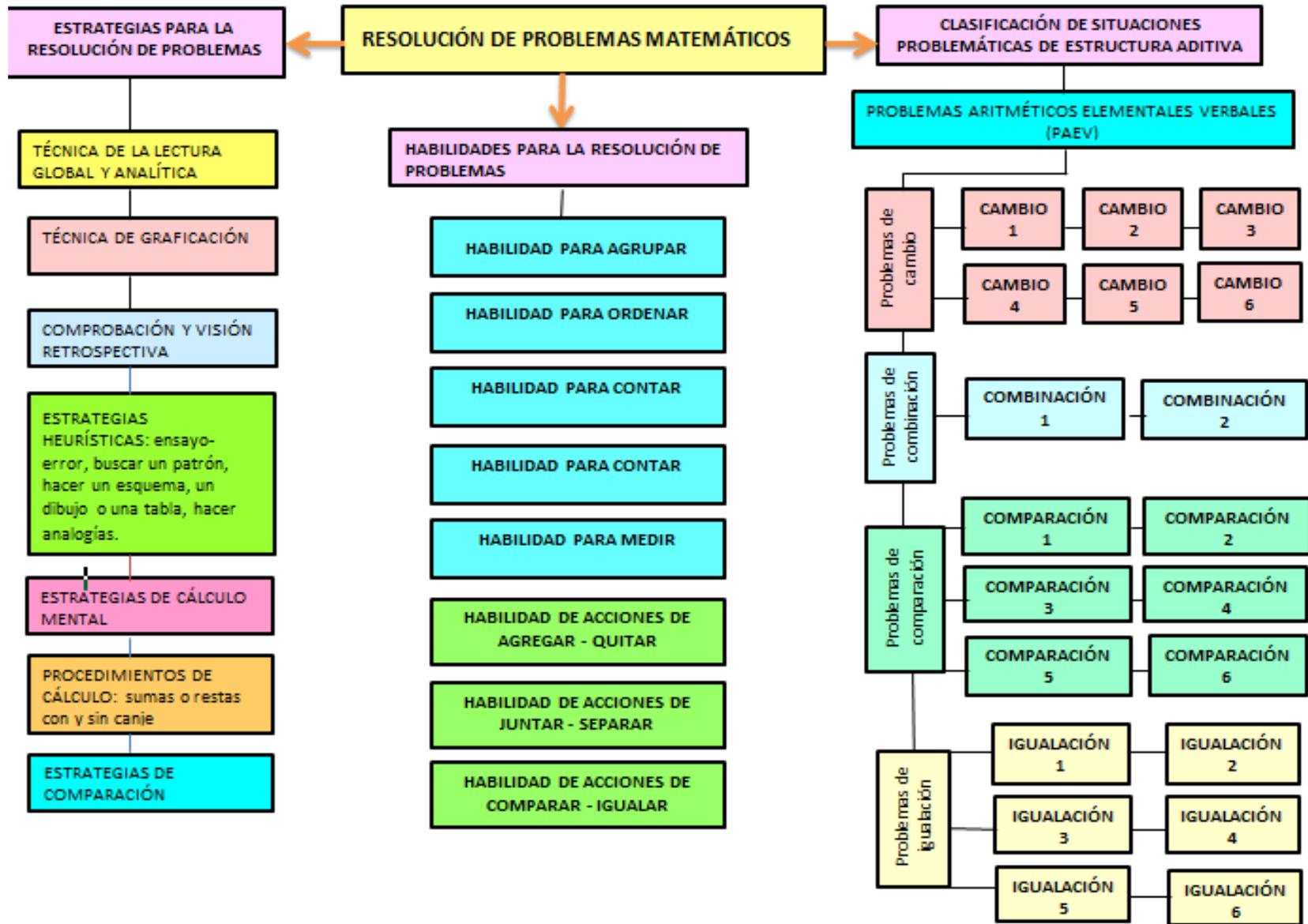
ANEXO 3: ÁRBOL DE PROBLEMAS



ANEXO 4: ÁRBOL DE OBJETIVOS



ANEXO 5: MAPA CONCEPTUAL DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS





**ANEXO 6:
CRONOGRAMA**

CRONOGRAMA: PROYECTO DE INNOVACION EDUCATIVA

RESULTADO	ACTIVIDAD	METAS	RESPONSABLES	MESES (AÑO ESCOLAR 2019)													
				Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero		
Docentes incorporan en su práctica pedagógica estrategias de enseñanza aprendizaje que conlleven al estudiante a resolver problemas de cantidad.	1.1 Talleres de formación sobre estrategias de enseñanza – aprendizaje para resolver problemas de cantidad.	03 Talleres de formación al inicio del proyecto y luego al término de los dos primeros trimestres.	Directora subdirectora	X			X				X						
		03 Jornadas de reflexión sobre los avances logrados al finalizar los trimestres.	Subdirectora				X				X			X			
	1.2 Círculos de interaprendizaje colaborativo sobre estrategias de enseñanza – aprendizaje para resolver problemas de cantidad.	02 Círculo de interaprendizaje colaborativo por grado, al término de los dos primeros trimestres.	Subdirectora Coordinadora de ciclo				X				X						
		02 Publicación de experiencias exitosas compartidas al término de cada semestre.	Docentes 2do grado Subdirectora							X							X
Docentes planifican y ejecutan programaciones curriculares con situaciones problemáticas que responden a los intereses y necesidades de los estudiantes.	2.1 Diseño de programación curricular anual y mensual contextualizada que recogen los intereses y necesidades de los estudiantes elaboradas en trabajo en equipo.	Planificación de programación curricular anual y mensual contextualizada diseñada en trabajo en equipo por los docentes por grado.	Docentes de Primaria Subdirectora	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
		04 Monitoreo, acompañamiento y evaluación de la práctica pedagógica en la elaboración de las programaciones curriculares, por lo menos una vez cada dos meses.	Subdirectora Docentes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
	2.2 Diseño y ejecución de sesiones de aprendizaje que toman en cuenta el contexto de los estudiantes.	04 Planificaciones de sesiones de aprendizaje por mes, que toman en cuenta las peculiaridades de los estudiantes.	Docentes primaria	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
		04 Intervenciones de Monitoreo, acompañamiento y evaluación de la práctica pedagógica en el aula, por lo menos una vez cada dos meses.	Subdirectora			X		X			X			X			
Docentes planifican y ejecutan programaciones curriculares en donde se evidencia el uso adecuado de materiales concretos y la aplicación de estrategias lúdicas que conlleven al desarrollo de habilidades matemáticas.	3.1 Talleres de formación sobre el uso adecuado de materiales concretos y la aplicación de estrategias lúdicas para el logro del desarrollo de habilidades matemáticas.	01 Taller de formación al inicio del proyecto sobre el uso adecuado de materiales concretos y la aplicación de estrategias lúdicas para el logro del desarrollo de habilidades matemáticas.	Directora subdirectora	X													
		03 Jornadas de reflexión con los docentes sobre su práctica pedagógica, una por cada trimestre.	Subdirectora				X				X			X			
	3.2 Diseño y ejecución de sesiones de aprendizaje que incorporen el uso de material concreto y actividades lúdicas en la resolución de problemas de cantidad.	04 Planificaciones de sesiones de aprendizaje por mes, en donde se evidencie el empleo de material concreto y la realización de actividades lúdicas.	Docentes 2do grado Subdirectora	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
		04 Intervenciones de Monitoreo, acompañamiento y evaluación de la práctica pedagógica por lo menos una vez cada dos meses a cargo de los directivos.	Subdirectora			X		X			X			X			
Evaluación del Proyecto		Evaluación, publicación y difusión de resultados.	Subdirectora												X	X	



**ANEXO 7:
PRESUPUESTO**

PRESUPUESTO: PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

Actividades	Rubro de gastos	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario (S./.)	Total (S./.)	Total Rubro (S./.)	Total Actividad (S./.)	Total Resultado (S./.)	
Resultado 1								432.1	
Actividad 1.1.							350.5		
1.1 Talleres de formación sobre estrategias de enseñanza – aprendizaje para resolver problemas de cantidad.	Materiales					62			
	papelografos	unidad	36	0.5	18				
	hojas bond	unidad	50	0.1	5				
	limpiatipos	unidad	2	1	2				
	plumones papel v pizarr	unidad	74	0.5	37				
	Servicios						96.5		
	impresión	unidad	50	0.5	25				
	Break	secciones	3	20	60				
	pasajes	nuevos soles	6	1.5	9				
	fotocopias	unidad	50	0.05	2.5				
					0				
	Bienes						42		
	tinta para impresora	unidad	4	10	40				
	una caja de grampas	unidad	1	2	2				
				0					
Personal						150			
capacitador	horas	3	50	150					
				0					
Actividad 1.2.							81.6		
1.2 Circuitos de interaprendizaje colaborativo sobre estrategias de enseñanza – aprendizaje para resolver problemas de cantidad.	Materiales					20.2			
	papel bon	unidad	112	0.1	11.2				
	plumón acrílico	unidad	4	0.5	2				
	plumón de agua	unidad	6	0.5	3				
	papelotes	unidad	8	0.5	4				
	Servicios						45		
	fotocopias	unidad	100	0.05	5				
	proyector multi	unidad	1	0	0				
	camara fotografica	unidad	1	0	0				
	tinta para impresora	unidad	4	10	40				
					0				
					0				
	Bienes						16.4		
	portafolios	unidad	12	1.2	14.4				
limpiatipos	unidad	2	1	2					
Personal						0			
Subdirectora	horas	1	0	0					
				0					
Actividades									
Resultado 2								254.3	
Actividad 2.1.							168.5		
2.1 Diseño de programación curricular anual y mensual contextualizada que recoge los intereses y necesidades de los estudiantes elaboradas en trabajo en equipo.	Materiales					34			
	papelotes	unidad	50	0.5	25				
	plumones acrílico	unidad	4	0.5	2				
	limpiatipos	unidad	2	1	2				
	hojas bond	unidad	50	0.1	5				
	Servicios						2.5		
	fotocopias	unidad	50	0.05	2.5				
	multimedia	unidad	1	0	0				
					0				
					0				
	Bienes						132		
	Nuevo Currículo Nacion	unidad	6	0	120				
	Rúbricas-MAE	unidad	12	1	12				
	Documentos de gestión	unidad	3	0	0				
Personal						0			
Subdirectora	horas	1	0	0					
				0					
Actividad 2.2.							85.8		
2.2 Diseño y ejecución de sesiones de aprendizaje que toman en cuenta el contexto de los estudiantes.	Materiales					34			
	hojas bond	cientos	200	0.1	20				
	Cuaderno tamaño A4	unidad	1	4	4				
	lápices	unidad	4	1	4				
	lapiceros	unidad	12	0.5	6				
	Servicios						51.8		
	impresión	unidad	100	0.5	50				
	fotocopias	unidad	18	0.1	1.8				
					0				
					0				
					0				
	Bienes						0		
	Marco del Buen desempeño Docente	unidad	12	0	0				
	Fundamentos del MAE	unidad	12	0	0				
Personal						0			
Subdirectora	horas	1	0	0					
				0					
Actividades									
Resultado 3								136.2	
Actividad 3.1.							101.8		
3.1 Talleres de formación sobre el uso adecuado de materiales concretos y la aplicación de estrategias lúdicas para el logro del desarrollo de habilidades matemáticas.	Materiales					20			
	papelotes	unidad	24	0.5	12				
	plumones acrílicos	unidad	4	0.5	2				
	plumones de papel.	unidad	12	0.5	0				
	cuaderno A4	unidad	1	4	4				
	limpiatipos	unidad	2	1	2				
	Servicios						31.8		
	Break	sesiones	1	20	20				
	multimedia	unidad	1	0	0				
	copias	unidad	118	0.1	11.8				
					0				
	Bienes						0		
	computadora	unidad	1	0	0				
	impresora	unidad	1	0	0				
				0					
Personal						50			
especialista	horas	1	50	50					
				0					
Actividad 3.2.							34.4		
3.2 Diseño y ejecución de sesiones de aprendizaje que incorporen el uso de material concreto y actividades lúdicas en la resolución de problemas de cantidad.	Materiales					24.4			
	hojas bond	unidad	24	0.1	2.4				
	cuaderno A4	unidad	1	4	4				
	lápiz	unidad	12	1	12				
	lapicero	unidad	12	0.5	6				
					0				
	Servicios						10		
	fotocopia	unidad	100	0.1	10				
					0				
					0				
	Bienes						0		
	computadora	unidad	1	0	0				
	impresora	unidad	1	0	0				
	Personal						0		
Subdirectora	horas	1	0	0					