

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA

“Nuevos tiempos, nuevas ideas”

FACULTAD DE EDUCACIÓN

OFICINA DE GRADOS Y TÍTULOS

PROGRAMA DE SUFICIENCIA PROFESIONAL



TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN

TÍTULO:

LOS PROYECTOS DE INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS  
MATEMATICAS EN EL ESTUDIANTE

Presentado por:

Lucía Karina Rojas Vigil

Lima – Perú

2017

**DEDICATORIA:**

El presente trabajo se lo dedico a mi familia por apoyarme siempre y en cada momento ante las adversidades de la vida.

## INDICE

CARATULA

DEDICATORIA.....I

INDICE.....II

.....III

DATOS PARA EL REPOSITORIO.....IV

PRESENTACIÓN.....V

CAPITULO I

PROYECTO DE INNOVACIÓN

1.1. Definición de un Proyecto de innovación..... 1

1.2. Características de un Proyecto de innovación.....2

1.3 Implicancias del proyecto de innovación..... 3

1.4. Etapas de un Proyecto de innovación..... 4

1.4.1. La identificación del problema..... 5

1.4.2. La definición de los objetivos y los resultados. .... 5

1.4.3. La determinación de las actividades y las metas, del cronograma y de los responsables.....6

CAPITULO II

COMPETENCIAS MATEMATICAS

|   |    |
|---|----|
| 2.1. Definición de competencias.....  | 7  |
| 2.2 Definición de competencia matemática.....   | 8  |
| 2.2.1 Resuelve problemas de cantidad.....   | 9  |
| .....   | 10 |
| 2.2.2 Resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio.....  | 11 |
| .....   | 12 |
| 2.2.3.- Resuelve problemas de forma movimiento y<br>localización.....   | 13 |
| .....   | 14 |
| 2.2.4.- Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.....   | 15 |
| .....   | 16 |
| <br>CAPITULO III  |    |
| <br>PROPUESTA DE PROYECTO   |    |
| 3.1 Propuesta de Proyecto Innovador para estudiantes del 4to grado del nivel primaria del<br>Colegio María Magdalena..... | 17 |
| 3.2 Sesión de aprendizaje.....  | 26 |
| CONCLUSIONES .....  | 29 |
| SUGERENCIAS.....  | 30 |
| FUENTES DE INFORMACIÓN.....   | 31 |
| ANEXOS.....   | 32 |

- Resumen

En el presente trabajo de investigación denominado “Los proyectos innovadores y el desarrollo de competencias matemáticas”, la investigación se sustenta en el fundamento teórico que permite situarnos en las diversas situaciones reales que son significativas para el estudiante en las que se pueden aplicar los proyectos innovadores tomando en cuenta las bases teóricas de las competencias matemáticas.

En el primer capítulo, se desarrollará los conceptos de lo que es un proyecto innovador en el que se considerarán sus características, implicancias y etapas.

En el segundo capítulo, abordaremos los conceptos de lo que es una competencia y lo que involucran las competencias matemáticas.

En el tercer capítulo, se presenta una propuesta de proyecto innovador el cual será aplicado con los estudiantes del 4to grado del colegio María Magdalena. que consiste en la elaboración de una bitácora de situaciones significativas con las cual el estudiante podrá desarrollar las competencias matemáticas.

- Palabras claves:

Proyecto

Innovación

Competencia

Matemática

Estudiante

## PRESENTACIÓN

En el presente trabajo de investigación denominado “Los proyectos innovadores y el desarrollo de competencias matemáticas”, se abordará temas que causan interés tanto en docentes como estudiantes de educación. Este estudio se justifica teóricamente en la relevancia de conocer el manejo de proyectos de innovación educativa como una alternativa para atender la problemática de la enseñanza de las matemáticas en los estudiantes.

La investigación se sustenta, en la investigación con el fundamento teórico que permita situarnos en las diversas situaciones reales en las que se pueden aplicar los proyectos innovadores tomando en cuenta las bases teóricas de las competencias matemáticas.

El presente estudio comprende tres capítulos:

En el primer capítulo, se desarrollará los conceptos de lo que es un proyecto innovador en el que se considerarán sus características, implicancias y etapas.

En el segundo capítulo, abordaremos los conceptos de lo que es una competencia y lo que involucran las competencias matemáticas.

En el tercer capítulo, se presenta una propuesta de proyecto innovador el cual será aplicado con los estudiantes del 4to grado del colegio María Magdalena.

Finalmente se plantea las conclusiones, recomendaciones, fuentes bibliográficas y anexos.

Esperando que el presente trabajo contribuya a la educación de nuestros estudiantes.

## **CAPITULO I**

### **PROYECTO DE INNOVACIÓN**

#### **1.1 DEFINICIÓN DE PROYECTO DE INNOVACIÓN**

Un proyecto es una propuesta que incluye nuevas formas o alternativas para abordar el proceso de la educación con el fin de lograr mejoras cualitativas. Según Wilfredo Rimari. “Los proyectos tienen el propósito de cambiar, transformar y mejorar la práctica pedagógica mediante la participación activa de todos los miembros de la comunidad educativa y su entorno social”.

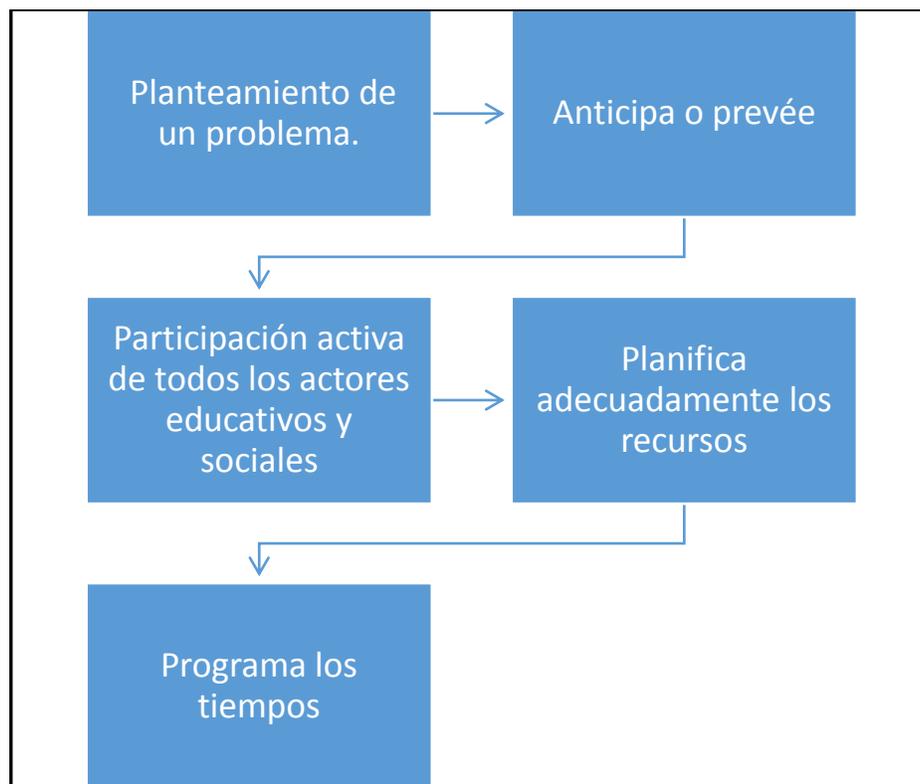
Un proyecto es una propuesta organizada, integrada y sistematizada para realizar un conjunto de actividades que deben cumplirse en un tiempo determinado; para ello, se plantean objetivos y plazos.

La formulación, ejecución y evaluación de un proyecto tiene mayor significado cuando se trabaja de forma participativa, considerando diversas alternativas de acción, desde la definición de la situación problemática que se va a enfrentar, la determinación de los objetivos, los resultados que se esperan alcanzar, la metodología que se va a desarrollar, los indicadores y los instrumentos de evaluación.

## 1.2 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN

Es una propuesta de trabajo estructurada y organizada que sigue determinadas pautas.

- Comienza con el planteamiento de un problema.
- Anticipa o prevé cada etapa y cada actividad que sucederá en el futuro a través de un plan detallado.
- Participación activa de todos los actores educativos y sociales
- Planifica adecuadamente los recursos para el logro de los objetivos o resultados.
- Programa los tiempos y los costos que se utilizarán para desarrollar cada una de las actividades.

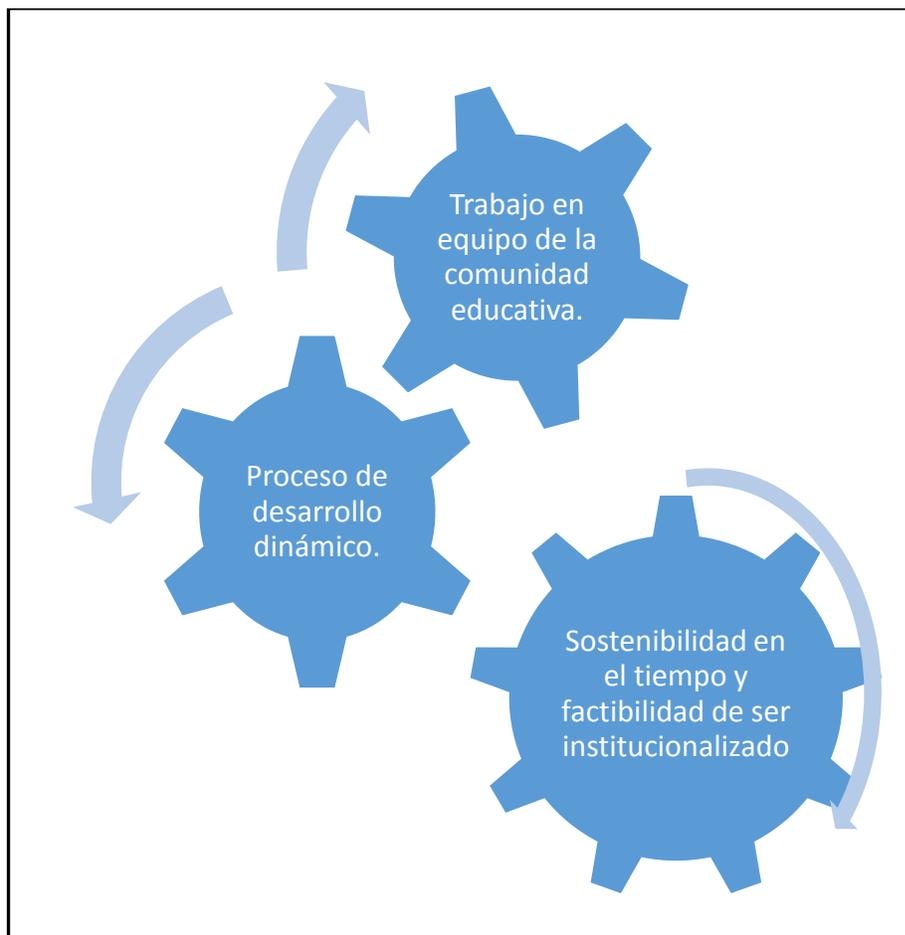


Fuente: Elaboración propia

### 1.3 IMPLICANCIAS DEL PROYECTO INNOVADOR

El proyecto innovador implica la reflexión colectiva sobre los problemas pedagógicos más importantes de la IE.

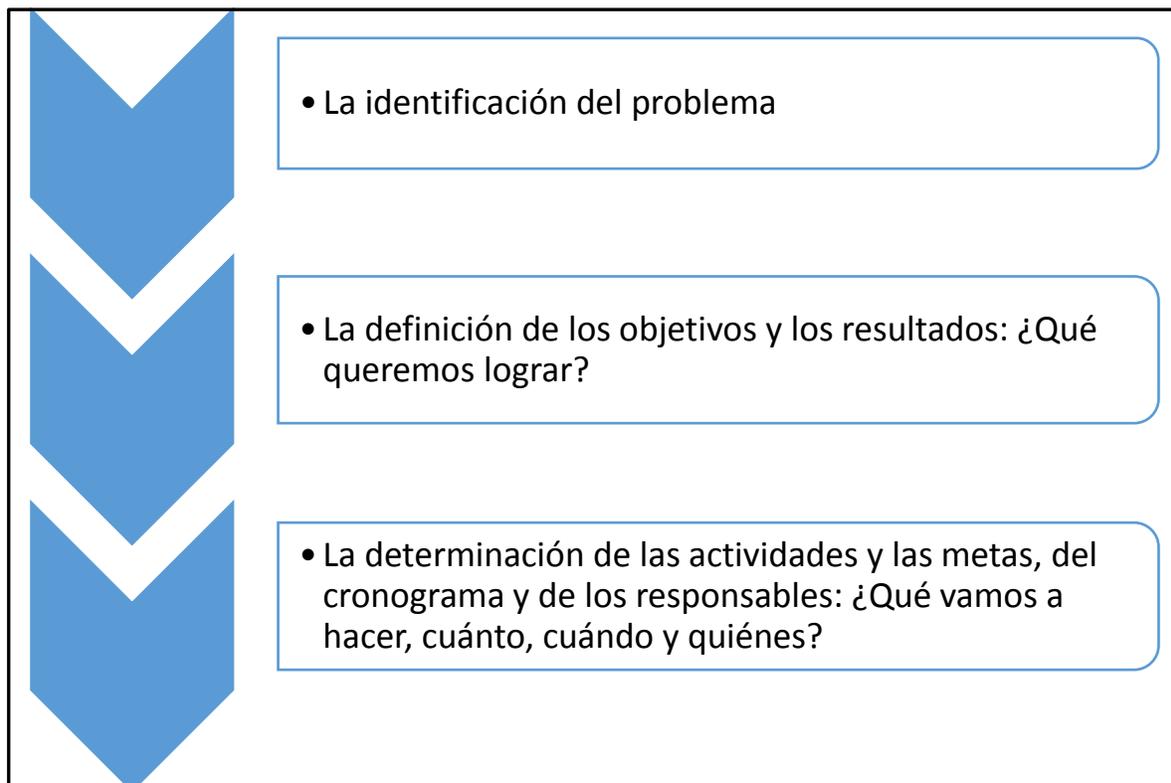
- Trabajo en equipo de la comunidad educativa.
- Proceso de desarrollo dinámico.
- Sostenibilidad en el tiempo y factibilidad de ser institucionalizado



Fuente: Elaboración propia

## 1.4 ETAPAS DEL DESARROLLO DE UN PROYECTO DE INNOVACIÓN

Las instituciones educativas son los organismos encargados de proponer y ejecutar proyectos de innovación pedagógica destinados a elevar la calidad de los aprendizajes de los estudiantes y a mejorar, en general, el servicio educativo. En esta labor, el Consejo Educativo Institucional (CONEI) desempeña un rol fundamental pues es el órgano que, finalmente, aprobará el proyecto y la conformación del Comité de Gestión del Proyecto (CGP), el cual tendrá una participación importante en su formulación, en su ejecución y en su evaluación. Este proceso de elaboración participativa involucra, principalmente, a directivos, a docentes, a estudiantes, a madres y padres de familia, a autoridades y al Consejo Educativo Institucional (CONEI). Se busca comprometer a todos en la resolución de los problemas que tienen las instituciones educativas y que afectan negativamente la formación integral de niñas, niños y adolescentes. Elaborar, de manera participativa, un proyecto comprende tres momentos:



Fuente: Elaboración propia

### 1.4.1 LA IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Para identificar el problema se considera:

1. El listado de situaciones problemáticas:

Se realiza una lista de todas las situaciones problemáticas

2. La agrupación y priorización del problema:

Se agrupan las situaciones problemáticas según sus características y se priorizan las que afectan directamente al estudiante

3. La definición de las causas y los efectos del problema priorizado:

Se define que causo el problema y que efecto produce ese problema

4. El análisis de las potencialidades:

Se analizan las potencialidades tanto dentro de la institución educativa como en la comunidad.

### 1.4.2 LA DEFINICIÓN DE OBJETIVOS Y RESULTADOS

La definición de los objetivos y de los resultados consta de dos momentos:

La definición del objetivo central:

Un objetivo central es aquella situación distinta o diferente que se desea alcanzar; es un cambio positivo que queremos conseguir con el proyecto. En el proyecto innovador solo hay un objetivo central porque solo hay un problema

La definición de los resultados:

Un proyecto de innovación tiene dos o más resultados según las causas que lo provoquen.

### 1.4.3 LA DETERMINACIÓN DE ACTIVIDADES Y METAS DEL CRONOGRAMA Y DE LOS RESPONSABLES

#### 1. La determinación de las actividades y las metas

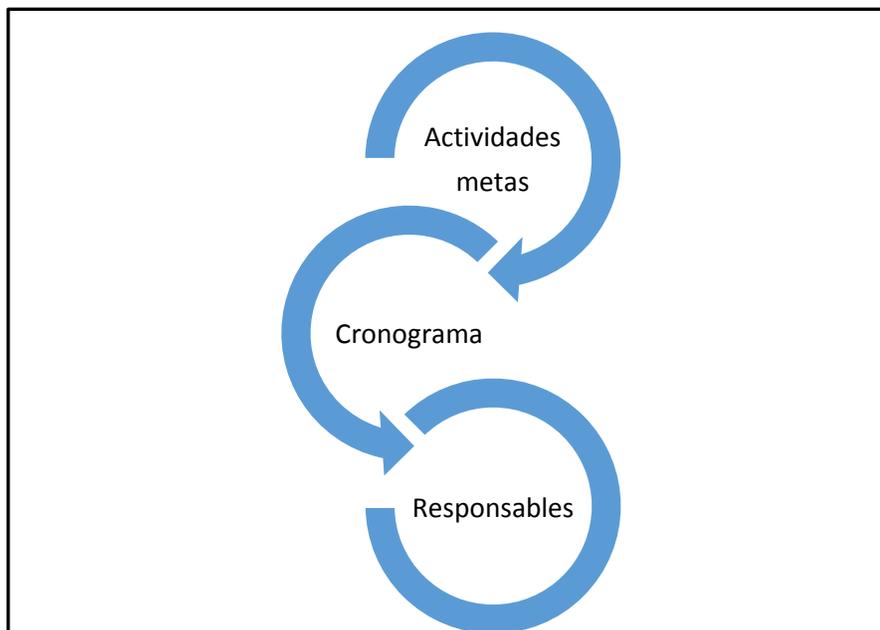
Una actividad la constituyen los principales medios que deberán ejecutarse para asegurar el logro de los resultados definidos. Las actividades nos indican cómo se desarrollará el proyecto y el tipo de recursos humanos requeridos.

#### 2. La determinación del cronograma

Es el tiempo en que se van a ejecutar las actividades.

#### 3. La determinación de los responsables

Son las personas que llevarán adelante el proyecto innovador, en donde los responsables se ofrecen de manera voluntaria así el responsable se sienta identificado y a gusto con la actividad de la que se responsabiliza.



Fuente: elaboración propia.

## CAPITULO II

### COMPETENCIAS MATEMÁTICAS

#### 2.1 COMPETENCIAS:

Competencias En el Currículo Nacional de la Educación Básica, la competencia se define como la facultad que tiene una persona de combinar un conjunto de capacidades a fin de lograr un propósito específico en una situación determinada, actuando de manera pertinente y con sentido ético.

Ser competente supone comprender la situación que se debe afrontar; evaluar las posibilidades que se tiene para resolverla, es decir, identificar los conocimientos y habilidades que uno posee o que están disponibles en el entorno, analizar las combinaciones más pertinentes a la situación y al propósito, para luego tomar decisiones; y ejecutar o poner en acción la combinación seleccionada. Asimismo, ser competente es combinar también determinadas características personales, con habilidades socioemocionales que hagan más eficaz su interacción con otros. Esto le va a exigir al individuo mantenerse alerta respecto a las disposiciones subjetivas, valoraciones o estados emocionales personales y de los otros, pues estas dimensiones influirán tanto en la evaluación y selección de alternativas, como también en su desempeño mismo a la hora de actuar. El desarrollo de las competencias de los estudiantes es una construcción constante, deliberada y consciente, propiciada por los docentes y la Institución Educativa. Este desarrollo se da a lo largo de la vida y tiene niveles esperados en cada ciclo de la escolaridad. El desarrollo de las competencias del Currículo Nacional a lo largo de la Educación Básica permite el logro del Perfil de Egreso. Estas competencias se desarrollan en forma vinculada, simultánea y sostenida durante la experiencia educativa. Estas se prolongarán y se combinarán con otras a lo largo de la vida

## Competencias según PISA 2015

La capacidad del individuo para formular, emplear e interpretar las matemáticas en distintos contextos. Incluye el razonamiento matemático y la utilización de conceptos, procedimientos, datos y herramientas matemáticas para describir, explicar y predecir fenómenos. Ayuda a los individuos a reconocer el papel que las matemáticas desempeñan en el mundo y a emitir los juicios y las decisiones bien fundadas que los ciudadanos constructivos, comprometidos y reflexivos necesitan.

### 2.2 COMPETENCIAS MATEMÁTICAS

Las competencias matemáticas según el currículo nacional son 4:

- Resuelve problemas de cantidad
- Resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio
- Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre
- Resuelve problemas de forma movimiento y localización



Fuente: Elaboración propia tomado de currículo nacional

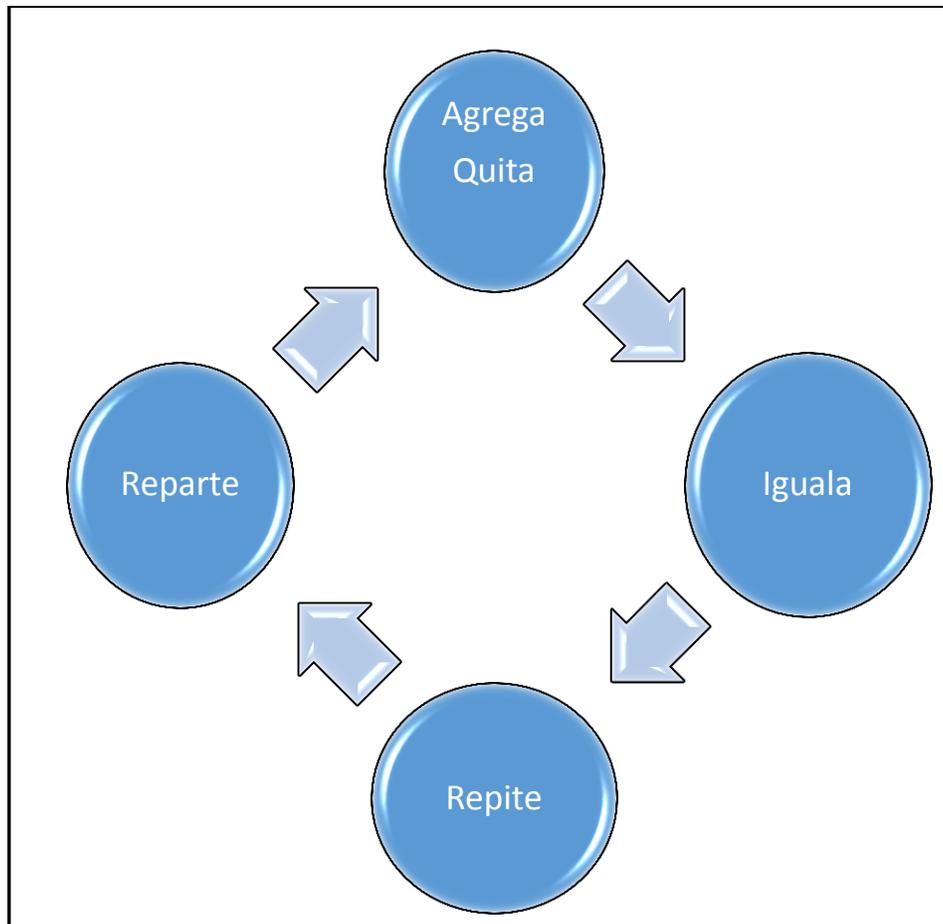
### 2.2.1 Resuelve problemas de cantidad

Consiste en que el estudiante solucione problemas o plantee nuevos que le demanden construir y comprender las nociones de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades. Además, dotar de significado a estos conocimientos en la situación y usarlos para representar o reproducir las relaciones entre sus datos y condiciones. Implica también discernir si la solución buscada requiere darse como una estimación o cálculo exacto, y para esto selecciona estrategias, procedimientos, unidades de medida y diversos recursos. El razonamiento lógico en esta competencia es usado cuando el estudiante hace comparaciones, explica a través de analogías, induce propiedades a partir de casos particulares o ejemplos, en el proceso de resolución del problema. Esta competencia implica, por parte de los estudiantes, la combinación de las siguientes capacidades:

- Traduce cantidades a expresiones numéricas: Es transformar las relaciones entre los datos y condiciones de un problema, a una expresión numérica (modelo) que reproduzca las relaciones entre estos; esta expresión se comporta como un sistema compuesto por números, operaciones y sus propiedades. Es plantear problemas a partir de una situación o una expresión numérica dada. También implica evaluar si el resultado obtenido o la expresión numérica formulada (modelo), cumplen las condiciones iniciales del problema.
- Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones: Es expresar la comprensión de los conceptos numéricos, las operaciones y propiedades, las unidades de medida, las relaciones que establece entre ellos; usando lenguaje numérico y diversas representaciones; así como leer sus representaciones e información con contenido numérico.
- Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo: Es seleccionar, adaptar, combinar o crear una variedad de estrategias, procedimientos como el cálculo mental y escrito, la estimación, la aproximación y medición, comparar cantidades; y emplear diversos recursos.
- Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones: Es elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre números naturales, enteros, racionales, reales, sus operaciones y propiedades; en base a comparaciones y

experiencias en las que induce propiedades a partir de casos particulares; así como explicarlas con analogías, justificarlas, validarlas o refutarlas con ejemplos y contraejemplos.

Descripción del nivel de competencias esperado al final del ciclo IV



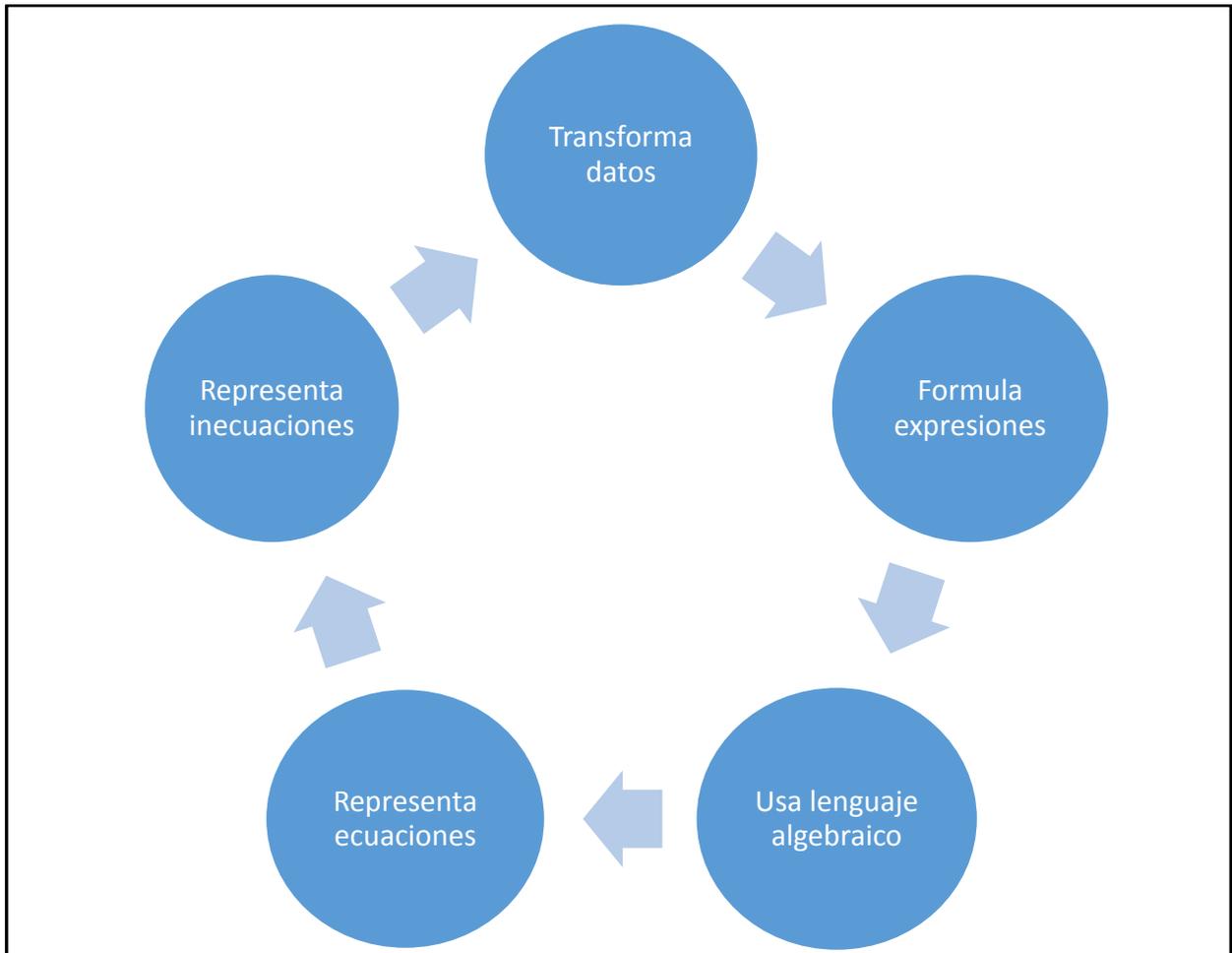
Fuente: Elaboración propia

### 2.2.2 Resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio

Consiste en que el estudiante logre caracterizar equivalencias y generalizar regularidades y el cambio de una magnitud con respecto de otra, a través de reglas generales que le permitan encontrar valores desconocidos, determinar restricciones y hacer predicciones sobre el comportamiento de un fenómeno. Para esto plantea ecuaciones, inecuaciones y funciones, y usa estrategias, procedimientos y propiedades para resolverlas, graficarlas o manipular expresiones simbólicas. Así también razona de manera inductiva y deductiva, para determinar leyes generales mediante varios ejemplos, propiedades y contraejemplos. Esta competencia implica, por parte de los estudiantes, la combinación de las siguientes capacidades:

- Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas: Es transformar los datos, valores desconocidos, variables y relaciones de un problema a una expresión gráfica o algebraica (modelo) que generalice la interacción entre estos. Implica también evaluar el resultado o la expresión formulada, con respecto a las condiciones de la situación; y formular preguntas o problemas a partir de una situación o una expresión.
- Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas: Es expresar su comprensión de la noción, concepto o propiedades de los patrones, funciones, ecuaciones e inecuaciones estableciendo relaciones entre estas; usando lenguaje algebraico y diversas representaciones. Así como interpretar información que presente contenido algebraico.
- Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales: Es seleccionar, adaptar, combinar o crear, procedimientos, estrategias y algunas propiedades para simplificar o transformar ecuaciones, inecuaciones y expresiones simbólicas que le permitan resolver ecuaciones, determinar dominios y rangos, representar rectas, parábolas, y diversas funciones.
- Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia: Es elaborar afirmaciones sobre variables, reglas algebraicas y propiedades algebraicas, razonando de manera inductiva para generalizar una regla y de manera deductiva probando y comprobando propiedades y nuevas relaciones.

## Descripción del nivel de competencias esperado al final del ciclo IV



Fuente: Elaboración propia

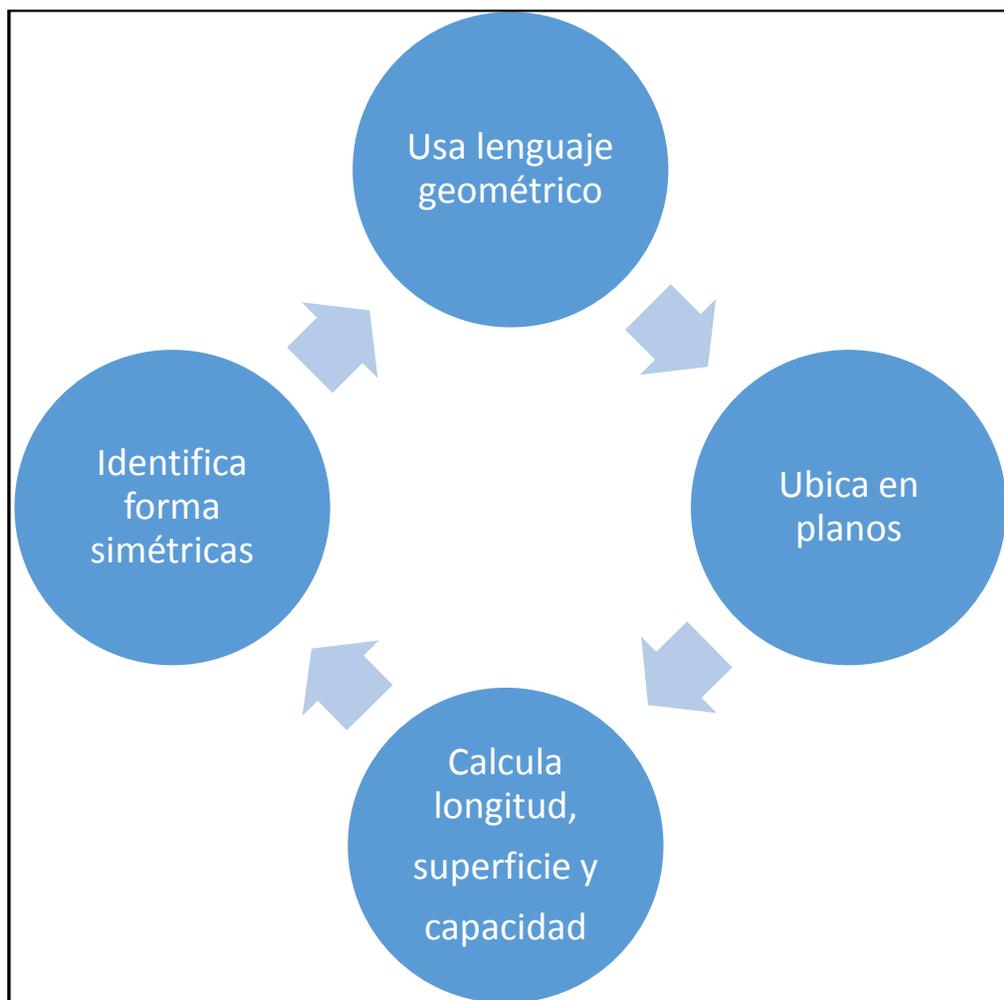
### 2.2.3.- Resuelve problemas de forma movimiento y localización

Consiste en que el estudiante se oriente y describa la posición y el movimiento de objetos y de sí mismo en el espacio, visualizando, interpretando y relacionando las características de los objetos con formas geométricas bidimensionales y tridimensionales. Implica que realice mediciones directas o indirectas de la superficie, del perímetro, del volumen y de la capacidad de los objetos, y que logre construir representaciones de las formas geométricas para diseñar objetos, planos y maquetas, usando instrumentos, estrategias y procedimientos de construcción y medida. Además, describa trayectorias y rutas, usando sistemas de referencia y lenguaje geométrico. Esta competencia implica, por parte de los estudiantes, la combinación de las siguientes capacidades:

- **Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones:** Es construir un modelo que reproduzca las características de los objetos, su localización y movimiento, mediante formas geométricas, sus elementos y propiedades; la ubicación y transformaciones en el plano. Es también evaluar si el modelo cumple con las condiciones dadas en el problema.
- **Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas:** Es comunicar su comprensión de las propiedades de las formas geométricas, sus transformaciones y la ubicación en un sistema de referencia; es también establecer relaciones entre estas formas, usando lenguaje geométrico y representaciones gráficas o simbólicas
- **Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio:** Es seleccionar, adaptar, combinar o crear, una variedad de estrategias, procedimientos y recursos para construir formas geométricas, trazar rutas, medir o estimar distancias y superficies, y transformar las formas bidimensionales y tridimensionales.
- **Argumenta afirmaciones sobre relaciones geométricas:** Es elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre los elementos y las propiedades de las formas geométricas; en base a su exploración o visualización. Asimismo, justificarlas, validarlas o refutarlas, en base a su experiencia, ejemplos o contraejemplos, y

conocimientos sobre propiedades geométricas; usando el razonamiento inductivo o deductivo.

Descripción del nivel de competencias esperado al final del ciclo IV



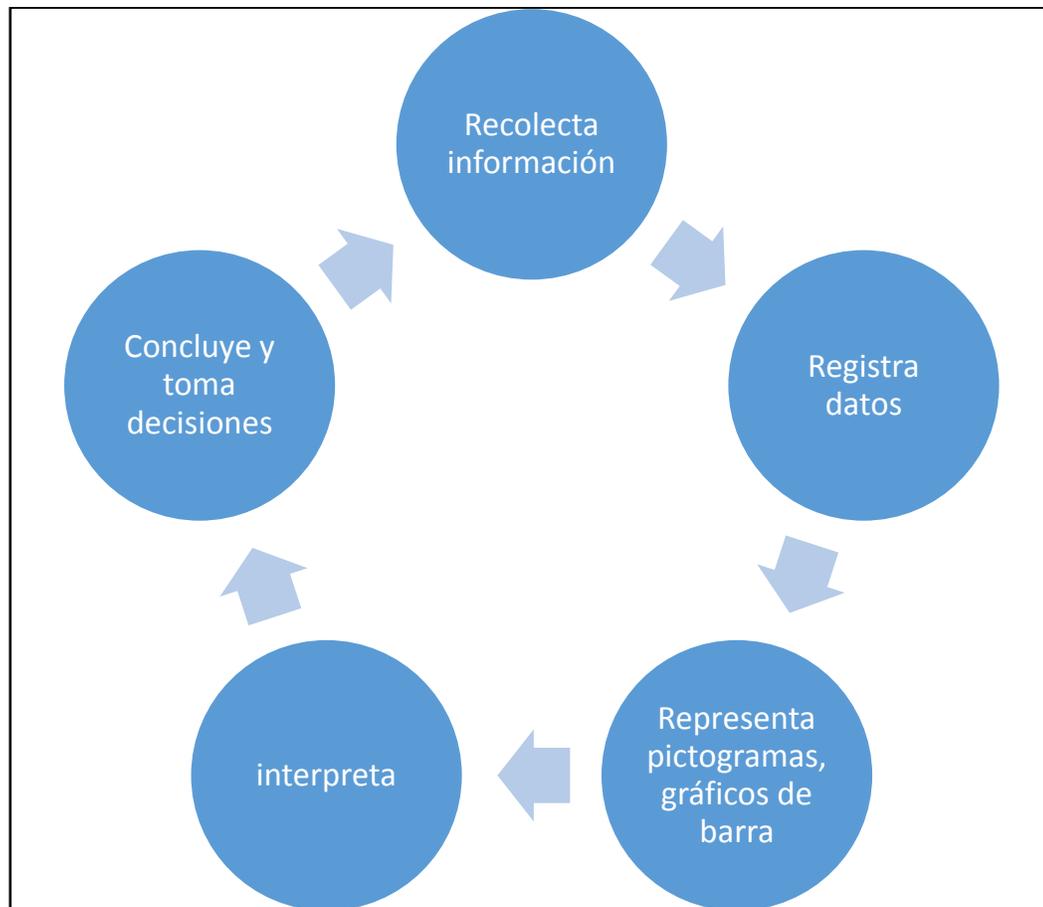
Fuente: Elaboración propia

#### 2.2.4.-Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

Consiste en que el estudiante analice datos sobre un tema de interés o estudio o de situaciones aleatorias, que le permita tomar decisiones, elaborar predicciones razonables y conclusiones respaldadas en la información producida. Para ello, el estudiante recopila, organiza y representa datos que le dan insumos para el análisis, interpretación e inferencia del comportamiento determinista o aleatorio de los mismos usando medidas estadísticas y probabilísticas. Esta competencia implica, por parte de los estudiantes, la combinación de las siguientes capacidades:

- Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas: Es representar el comportamiento de un conjunto de datos, seleccionando tablas o gráficos estadísticos, medidas de tendencia central, de localización o dispersión. Reconocer variables de la población o la muestra al plantear un tema de estudio. Así también implica el análisis de situaciones aleatorias y representar la ocurrencia de sucesos mediante el valor de la probabilidad.
- Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos: Es comunicar su comprensión de conceptos estadísticos y probabilísticos en relación a la situación. Leer, describir e interpretar información estadística contenida en gráficos o tablas provenientes de diferentes fuentes.
- Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos: Es seleccionar, adaptar, combinar o crear una variedad de procedimientos, estrategias y recursos para recopilar, procesar y analizar datos, así como el uso de técnicas de muestreo y el cálculo de las medidas estadísticas y probabilísticas.
- Sustenta conclusiones o decisiones en base a información obtenida: Es tomar decisiones, hacer predicciones o elaborar conclusiones, y sustentarlas en base a la información obtenida del procesamiento y análisis de datos, y de la revisión o valoración del proceso.

Descripción del nivel de competencias esperado al final del ciclo IV



Fuente: Elaboración propia

## **CAPITULO III**

### **PROPUESTA DE PROYECTO DE INNOVACIÓN**

- 3.1 Propuesta de proyecto innovador para los estudiantes del 4to grado del colegio María Magdalena.

#### **I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO**

##### **TITULO DEL PROYECTO:**

“Comprendemos problemas a través de la bitácora de situaciones problemáticas”

1.1 INSTITUCIÓN EDUCATIVA: María Magdalena

1.2 UGEL:02

1.3 DRE: Lima

1.4 DIRECCIÓN: Jr. Loreto 3845

1.5 DISTRITO: San Martín de Porres

1.6 PROVINCIA: Lima

1.7 REGIÓN: Lima

1.8 INTEGRANTES DEL COMITÉ DE GESTIÓN:

Karina Rojas Vigil

Gloria Garro Sotelo

Melisa morales Chinguel

1.9 FECHA DE INICIO DEL PROYECTO: 1 de abril

1.10 FECHA DE FINALIZACIÓN DEL PROYECTO: 31 de septiembre

## II. Descripción general del proyecto

El presente proyecto surge al constatar las dificultades en el desarrollo de competencias matemáticas de los estudiantes del 4to grado del colegio María Magdalena, esta situación problemática se origina por varias causas entre ellas; los docentes tienen la metodología tradicional, Los estudiantes consideran que los contenidos matemáticos no son significantes para su vida, Padres de familia desinformados y sin estrategias para incentivar la resolución de problemas a sus hijos, para ello se capacitará a los docentes acerca de las nuevas estrategias, se concientizará a los padres acerca del proyecto y se realizará la bitácora de situaciones problemáticas en la cual el estudiante registrará todas las actividades, transacciones comerciales pagos de servicios, de tarjetas compra de bienes o servicios, comprar en la tienda de su barrio con el acompañamiento de sus padres, así como también visitar instituciones de su entorno como comisaría, parroquia, posta, bomberos parques, juegos y comercios locales con el monitoreo y acompañamiento de los docentes.

El proyecto pasará por un proceso de monitoreo y evaluación para el cumplimiento de las actividades. El costo será o de 5056 soles y se rendir cuentas a la comunidad educativa.

### III. Identificación del problema



Fuente: Elaboración propia tomado de guía de formulación de proyectos de innovación FONDEP

En la I.E María Magdalena se observa que los estudiantes del 4to grado de primaria tienen dificultades en el desarrollo de competencias de matemáticas que básicamente se centra en la resolución de problemas matemáticos de la vida cotidiana enfocada en su entorno también se observa que los docentes utilizan una metodología tradicional, los estudiantes consideran que los contenidos matemáticos no son significantes para su vida y los Padres de familia están desinformados y sin estrategias para incentivar la resolución de problemas a sus hijos.

## IV. La definición de las causas y los efectos del problema priorizado

**CAUSAS**

Docente tienen metodología tradicional

**EFFECTOS**

Enseñanza rutinaria no logra el aprendizaje significativo en el

Los estudiantes consideran que los contenidos matemáticos no son significantes para su vida.

Estudiantes con baja expectativa de logro.

Padres de familia desinformados y sin estrategias para incentivar a sus hijos la resolución de problemas matemáticos.

Padres de familia desconcertados por el bajo rendimiento de su hijo en el área de matemáticas

Fuente: Elaboración propia

## V. Justificación del proyecto

En la I.E María Magdalena se observa que los niños de 4to grado de primaria tienen dificultad en el desarrollo de las competencias matemáticas ya que el 60% de los estudiantes no comprende el problema, y en consecuencia tiene dificultad para resolverlos, esto se debe a la poca actualización docente en lo que se refiere a estrategias para la resolución de problemas, así mismo los estudiantes consideran que los contenidos matemáticos no son significativos para su vida, sumado a que los padres de familia están desinformados y sin estrategias para incentivar a sus hijos en la resolución de problemas matemáticos.

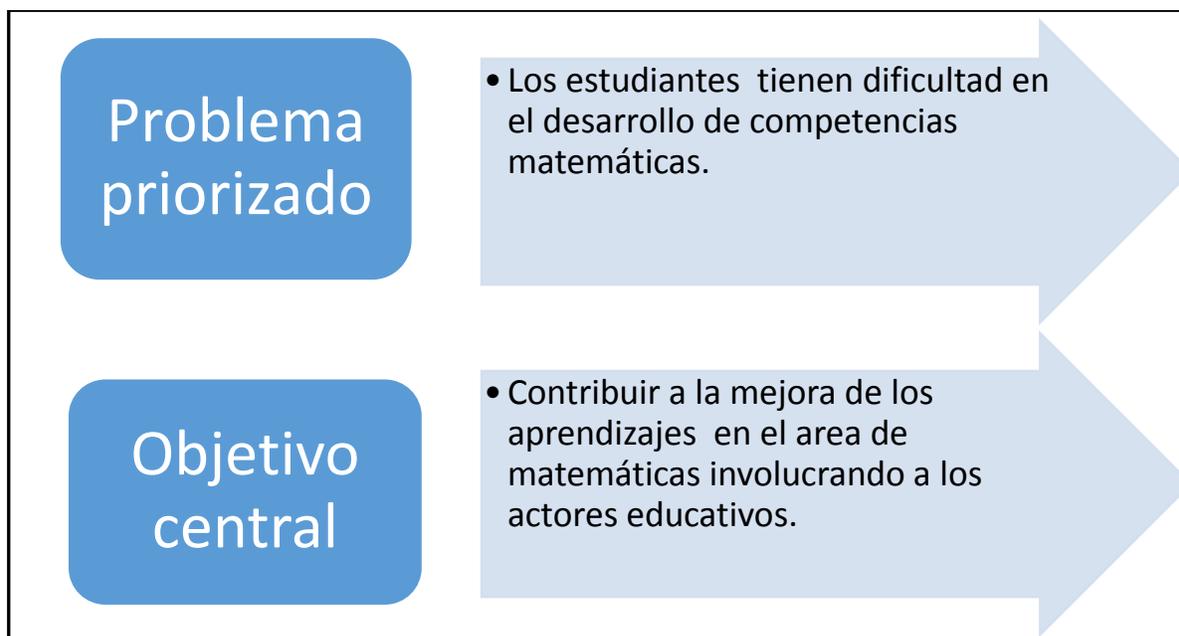
En este proyecto buscamos involucrar a los docentes, estudiantes y padres de familia ya que según George Pólya los estudiantes deben desarrollar diferentes estrategias en la resolución de problemas para así poder desarrollar las competencias matemáticas y el estudiante sea protagonista de su propio aprendizaje, para ello se plantearán diferentes actividades académicas para la mejora del aprendizaje y de esta manera los estudiantes resolverán problemas de la vida cotidiana sin mayor dificultad partiendo de la resolución de retos, dilemas y/o problemas reales que tengan impacto en la comunidad.

## V. Beneficiarios del proyecto

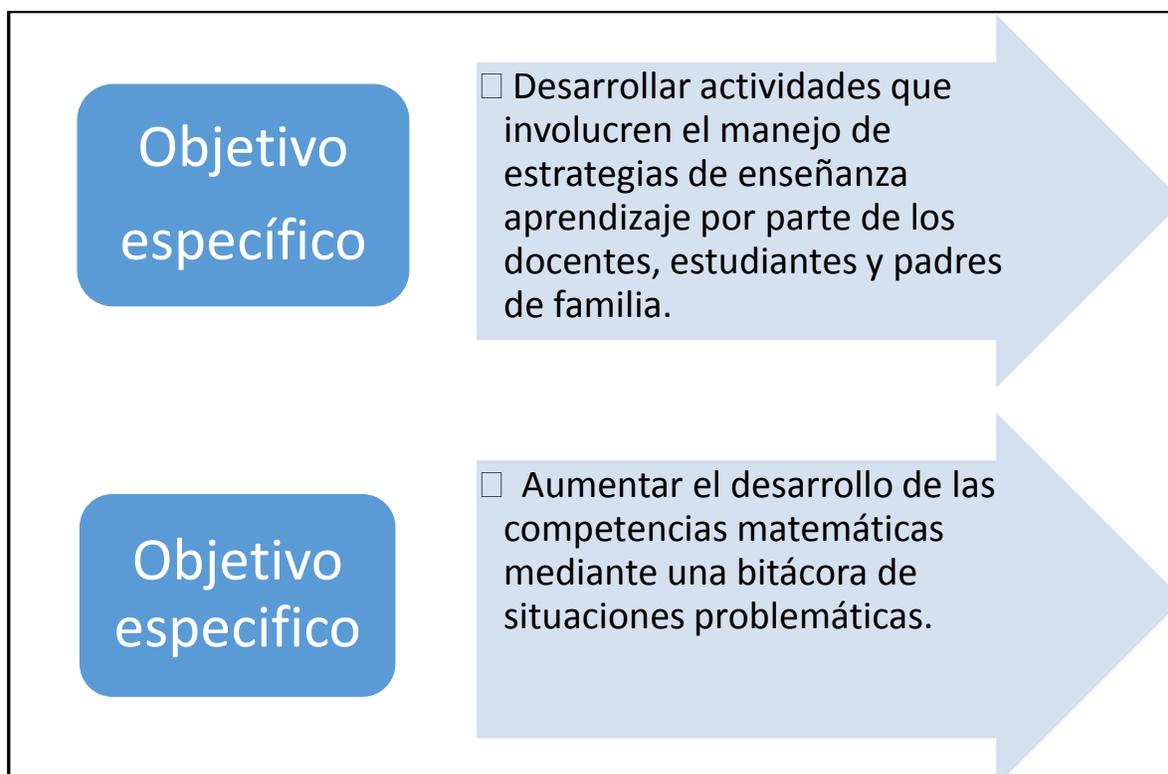
| TIPO DE BENEFICIARIO             | METAS |
|----------------------------------|-------|
| BENEFICIARIO DIRECTO: Estudiante | 240   |
| BENEFICIARIO INDIRECTO:          |       |
| Profesores                       | 8     |
| Padres de familia                | 480   |

## VI.-. Objetivos del proyecto

## Objetivo central



## Objetivos específicos



## VII.- Resultados del proyecto

Resultado 1: Docentes incorporan en su práctica pedagógica un nuevo enfoque y estrategias metodológicas para la enseñanza de las matemáticas

Resultado 2: Padres de familia orientan a sus hijas e hijos en la resolución de situaciones problemáticas.

Resultado 3: Estudiantes incorporan contenidos significativos y útiles en el Área de Matemáticas

## VIII.- Actividades, metas, cronograma y responsables del proyecto

| ACTIVIDADES  | METAS | CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES |   |   |   |   |   | RESPONSABLES  |
|--|-------|---------------------------|---|---|---|---|---|---|
|  |       | A                         | M | J | J | A | S |   |
| Sensibilización del proyecto.  | 1     | X                         |   |   |   |   |   | Director y Sub director de la I.E y los responsables del proyecto.<br><br>Capacitadores |
| Capacitación docente.  | 1     |                           | X |   |   |   |   |   |
| Charla a los padres de familia.  | 1     |                           |   | X |   |   |   | Equipo de docentes del área de matemáticas.   |
| Jornada con los padres de familia.   | 1     |                           |   |   | X |   |   |   |
| Elaboración de la bitácora de situaciones problemáticas.                   | 1     |                           |   |   | X |   |   | Equipo de docentes del área de matemáticas  |
| Desarrollo de las actividades de la bitácora de situaciones problemáticas. | 1     |                           |   |   |   | X | X |   |

## XI.- Presupuesto

| RESULTADO          | ACTIVIDAD   | CONCEPTO             | COSTO UNITARIO | COSTO POR ACTIVIDAD |
|--------------------|---|----------------------|----------------|---------------------|
| R-1                |   |                      |                |                     |
| Actividad 1        | Sensibilización del proyecto  | Separatas 8          | 2              | 16                  |
| Actividad 2        | Capacitación docente  | Capacitador 20 horas | 60             | 1200                |
| R – 2              |   |                      |                |                     |
| Actividad 1        | Charlas a los padres de familia   | Separatas 240 juegos | 5              | 1200                |
| Actividad 2        | Jornadas con los padres de familia  | Separatas 240 juegos | 5              | 1200                |
| R – 3              |   |                      |                |                     |
| Actividad 1        | Elaboración de la bitácora de situaciones problemáticas                   | Cuadernos 240        | 5              | 1200                |
| Actividad 2        | Desarrollo de las actividades de la bitácora de situaciones problemáticas | Separata 240         | 1              | 240                 |
| <b>COSTO TOTAL</b> |   |                      |                | <b>5056</b>         |

## X.- Evaluación y monitoreo del proyecto

| EVALUACIÓN   | INDICADORES   | MEDIOS DE VERIFICACIÓN   |
|--|---|--|
| <p><b>RESULTADO 1</b></p> <p>Docentes incorporan en su práctica pedagógica un nuevo enfoque y estrategias metodológicas para la enseñanza de las matemáticas</p> | <p>-El 90 % de la comunidad educativa participa en las capacitaciones del Proyecto de Innovación.</p> <p>- El 90% de docentes identificados y motivados con el Proyecto de Innovación Pedagógico.</p> | <p>-Registro de asistencia a las capacitaciones en donde participan la comunidad Educativa.</p> <p>-Actas de coordinaciones en asamblea de docentes para la aplicación del Proyecto de Innovación.</p> |
| <p><b>RESULTADO 2</b></p> <p>Padres de familia orientan a sus hijas e hijos en la resolución de situaciones problemáticas.</p>                                   | <p>- El 70% de la comunidad Educativa participan en la aplicación del Proyecto de Innovación Pedagógica</p>   | <p>Registro de asistencia de los integrantes de la comunidad educativa a los talleres</p>  |
| <p><b>RESUTADO 3</b></p> <p>Estudiantes incorporan contenidos significativos y útiles en el Área de Matemáticas.</p>   | <p>-El 90% de alumnos participan en la aplicación del proyecto de Innovación Pedagógica desarrollando competencias en el área de matemáticas.</p>   | <p>Evidencia de la bitácora de situaciones problemáticas.</p>  |

### 3.2 SESIÓN DE APRENDIZAJE

#### I DATOS GENERALES

1. GRADO: 4TO
2. AREA: MATEMATICA
3. TÍTULO DE LA SESIÓN: PLANTEAMOS PROBLEMAS EN MI BITACORA
4. PROPOSITO DE LA SESIÓN: Hoy aprenderán a plantear problemas y registrarlos en la bitácora.
5. FECHA: 12 de agosto del 2017

#### II APRENDIZAJES ESPERADOS:

| COMPETENCIA                    | CAPACIDAD  | DESEMPEÑO  | TÉCNICAS E INSTRUMENTOS |
|--------------------------------|--|--|-------------------------|
| RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD | Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.<br>Usa estrategias y procedimiento de estimación y calculo. | Establece relaciones agrega, quita, repite y compara cantidades.<br>Emplea estrategias de cálculo mental, agrega quita y reparte cantidades. | Ficha de aplicación     |

#### III. SECUENCIA DIDACTICA:

| MOMENTOS | PROCESOS PEDAGÓGICOS Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS  | RECURSOS Y MATERIALES | TIEMPO |
|----------|---|-----------------------|--------|
| INICIO   | <p>Se realizarán las actividades permanentes.<br/>           Recogemos los saberes previos de los niños y niñas conversando acerca de la sesión anterior.<br/>           Se les mostrará una imagen de una tienda en el mercado<br/>           Imágenes de productos</p>  <p>Preguntaré:<br/>           ¿Fueron al mercado ayer? ¿Qué observaron?<br/>           ¿Para qué van al mercado?<br/>           ¿Con qué frecuencia van al mercado?<br/>           ¿Les gustaría poder registrar su experiencia?<br/>           El propósito de la sesión será elaborar una bitácora de situaciones problemáticas como la experimentada el día de ayer cuando fueron al mercado.</p> | Imagen<br>papelote    | 10´    |

|  |  <p>Debemos de trabajar en ordenadamente respetando la opinión de cada compañero y ser solidarios al trabajar en equipo.</p>   |  |                   |                    |                     |  |  |                                   |                          |            |  |                            |        |   |    |
|--|---|--|-------------------|--------------------|---------------------|--|--|-----------------------------------|--------------------------|------------|--|----------------------------|--------|---|----|
| DESARROLLO   | <p>Planificaremos la elaboración de la bitácora:<br/>         ¿Qué necesitamos?<br/>         ¿Cómo nos podemos organizar?</p> <table border="1" data-bbox="457 768 1016 1478"> <thead> <tr> <th data-bbox="457 768 605 879">¿Qué vamos a hacer?</th> <th data-bbox="605 768 831 879">¿Cómo lo haremos?</th> <th data-bbox="831 768 1016 879">¿Qué necesitamos ?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="457 879 605 1186">Decorar el cuaderno</td> <td data-bbox="605 879 831 1186">Dividiremos en secciones:<br/>Fecha<br/>Comprendo el problema<br/>Mis estrategias<br/>Formalizando<br/>Reflexionando<br/>Transfiriendo</td> <td data-bbox="831 879 1016 1186">Hojas de colores<br/>Post it<br/>Marcadores de colores</td> </tr> <tr> <td data-bbox="457 1186 605 1310">Registrar todas las transacciones</td> <td data-bbox="605 1186 831 1310">Lo copiaremos<br/>Viñetas</td> <td data-bbox="831 1186 1016 1310">Marcadores</td> </tr> <tr> <td data-bbox="457 1310 605 1478">Tener evidencias<br/>Boletas<br/>Vouchers<br/>Tickets</td> <td data-bbox="605 1310 831 1478">Fotografiar<br/>Sacar copia</td> <td data-bbox="831 1310 1016 1478">Sobres</td> </tr> </tbody> </table> <p>Conversamos y planteamos el siguiente problema:<br/>         Solicito que algún estudiante cuente su experiencia en el mercado:</p> <p>¿De qué manera podemos registrar nuestra experiencia en el mercado?<br/>         Aseguramos la comprensión del problema:<br/>         ¿Qué sucedió? ¿Qué datos tenemos?<br/>         ¿Qué preguntas escribiremos en nuestra</p> | ¿Qué vamos a hacer?                                  | ¿Cómo lo haremos? | ¿Qué necesitamos ? | Decorar el cuaderno | Dividiremos en secciones:<br>Fecha<br>Comprendo el problema<br>Mis estrategias<br>Formalizando<br>Reflexionando<br>Transfiriendo | Hojas de colores<br>Post it<br>Marcadores de colores | Registrar todas las transacciones | Lo copiaremos<br>Viñetas | Marcadores | Tener evidencias<br>Boletas<br>Vouchers<br>Tickets | Fotografiar<br>Sacar copia | Sobres | <p>Papelógrafos<br/>Plumones</p> <p>Papelógrafos<br/>plumones</p> | 20 |
| ¿Qué vamos a hacer?                                | ¿Cómo lo haremos?   | ¿Qué necesitamos ?                                   |                   |                    |                     |  |  |                                   |                          |            |  |                            |        |   |    |
| Decorar el cuaderno                                | Dividiremos en secciones:<br>Fecha<br>Comprendo el problema<br>Mis estrategias<br>Formalizando<br>Reflexionando<br>Transfiriendo  | Hojas de colores<br>Post it<br>Marcadores de colores |                   |                    |                     |  |  |                                   |                          |            |  |                            |        |   |    |
| Registrar todas las transacciones                  | Lo copiaremos<br>Viñetas  | Marcadores   |                   |                    |                     |  |  |                                   |                          |            |  |                            |        |   |    |
| Tener evidencias<br>Boletas<br>Vouchers<br>Tickets | Fotografiar<br>Sacar copia  | Sobres   |                   |                    |                     |  |  |                                   |                          |            |  |                            |        |   |    |

|        |  |       |     |
|--------|--|-------|-----|
|        | <p>bitácora?</p> <p>¿Qué compró? ¿Cuánto gasto? ¿Cuánto recibió de vuelto? ¿Con qué billete o moneda pagó?</p> <p>Promovemos la búsqueda de estrategias:</p> <p>¿De que otra manera resolviste esta situación?</p> <p>¿Hay una sola forma de resolver esta situación?</p> <p>Realizamos grupos en los cuales los estudiantes compartirán acerca de sus experiencias en el mercado o tienda.</p> <p>Los estudiantes procederán a anotar la experiencia de cada compañero.</p> <p>Formalizamos:</p> <p>La bitácora nos ayudara a poder registrar las situaciones problemáticas de la vida cotidiana, realizar nuestro propio Planteamiento del problema, ejecutar diversas estrategias y registrarlas para poder solucionar el problema por lo tanto serán los protagonistas de su propio aprendizaje.</p> <p>Reflexionamos con los estudiantes sobre las estrategias que utilizaron para resolverla situación.</p> <p>¿Fue fácil plantear una situación problemática?</p> <p>¿Hubo necesidad de sacar el problema de un libro?</p> <p>¿Será útil nuestra bitácora? ¿podemos registrar más situaciones problemáticas?</p> <p>Transfiere:</p> <p>Analizaremos el recibo de luz</p> <p>Ayer Juan acompañó a su papá a pagar la luz, en el recibo figuraba 57 soles. Si pago con dos billetes de 50 ¿Cuánto será su vuelto?</p> <p>Se les preguntará a los estudiantes acerca de lo que se debe hacer</p> |       |     |
| CIERRE | <p>¿Qué aprendieron hoy?</p> <p>Les gusto registrar sus experiencias y transformarlas en situaciones problemáticas?</p> <p>¿En qué otras situaciones puedes usar la bitácora?</p> <p>Se les pedirá que registren 2 transacciones comerciales en el fin de semana, que planteen su situación problemática.</p>  | Ficha | 15´ |

## CONCLUSIONES

Primera: Los proyectos innovadores son generadores de cambio en la educación, en la comunidad educativa, que responden a las necesidades y problemática de la institución. Por ello al plantearlos deben seguir una secuencia de acciones que orientarán la solución a la problemática de manera sistemática

Segunda: Como estructuras complejas y dinámicas, las competencias matemáticas son aquellas con las cuales y a través de las cuales el pensamiento matemático se organiza, en un reequilibrio permanente de competencias matemáticas precedentes y la formación y el desarrollo de otras nuevas. Las competencias matemáticas se desarrollan cuando el estudiante identifica situaciones problemáticas de su entorno de la vida diaria y las comprende siendo el estudiante el protagonista de su propio aprendizaje

Tercera : En el proyecto innovador “Comprendemos problemas a través de la Bitácora de situaciones problemáticas” Se realizarán una serie de actividades programas que contribuyen a la ejecución de proyecto la cuales trascenderán elevando la calidad educativa en el desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes, así como también el desarrollo profesional de los docentes sumado a la integración de los padres de familia en el manejo de estrategias y en el acompañamiento a sus hijos.

## SUGERENCIAS

Primera: Se deben desarrollar proyectos innovadores en las instituciones ya que el aprendizaje basado en proyectos es una metodología que permite a los alumnos adquirir competencias que dan respuesta a problemas de la vida real permitiéndoles desenvolverse en distintos escenarios, siendo ellos protagonistas de su propio aprendizaje y a su vez desarrollando su autonomía y responsabilidad.

Segunda: El estudiante debe desarrollar competencias matemáticas interactuando con sus capacidades y haciendo una combinación de estas para llegar a solucionar problemas de la vida diaria para que su aprendizaje sea significativo y de esta manera se pueda desarrollar en sociedad. Se recomiendan que los docentes seguir con el proceso didáctico de la resolución de problemas promoviendo en los estudiantes el manejo de diferentes estrategias ante una determinada situación.

Tercera: Cumplir con las actividades, los objetivos y plazos programados en un tiempo determinado con el propósito que trasciendan para que el proyecto tenga la debida sostenibilidad rumbo a una futura institucionalidad, siempre con la participación de toda la comunidad educativa y con una debida evaluación y monitoreo.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

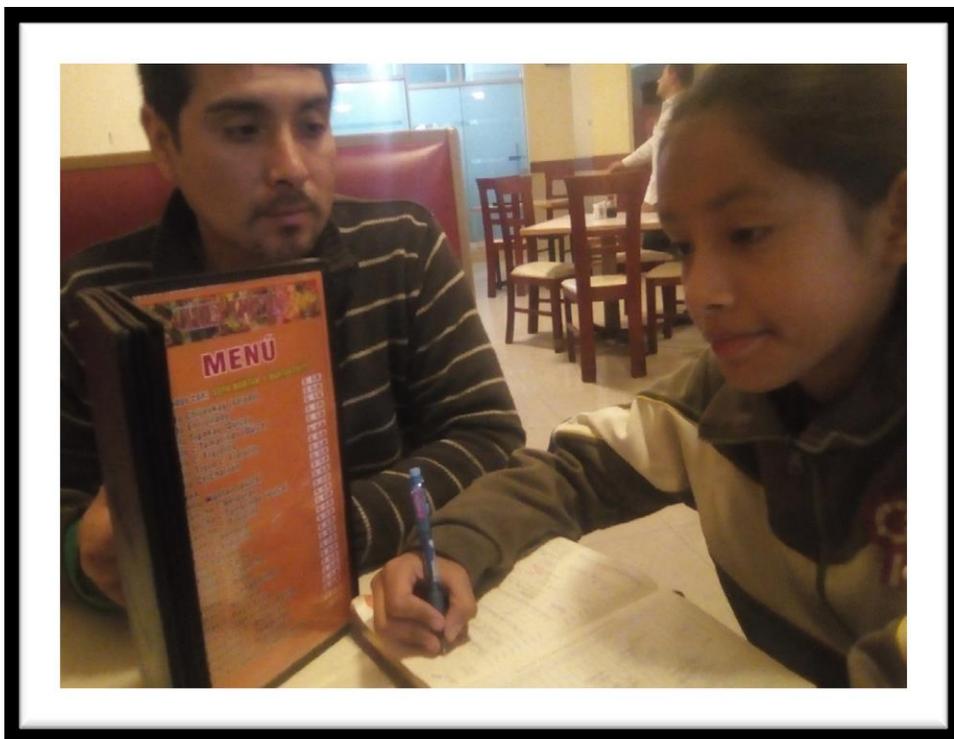
- George Polya , 1965. Cómo plantear y resolver - problemas Series matemáticas
- Otoniel Alvarado, 2004. Gestión de Proyectos educativos – Lineamientos metodológicos. Fondo editorial San Marcos.
- FONDEP - Ministerio de educación. AÑO 2008 -Guía de formulación de proyectos de innovación pedagógica
- [http://www.uaa.mx/direcciones/dgdp/defaa/descargas/innovacion\\_educativa\\_octubre.pdf](http://www.uaa.mx/direcciones/dgdp/defaa/descargas/innovacion_educativa_octubre.pdf) Wilfredo Rimari Arias La innovación educativa un instrumento de desarrollo.
- Ministerio de Educación ,2016 - Currículo Nacional -
- Rico Romero, L. y Lupiáñez Gómez, J.L. (2008). Competencias matemáticas desde una perspectiva curricular. Madrid: Alianza Editorial
- [recursos.perueduca.pe/sec/images/competencia\\_matematica\\_2015](http://recursos.perueduca.pe/sec/images/competencia_matematica_2015)La competencia matemática en el marco de PISA 2015. Orientaciones didácticas.

ANEXOS

GENERANDO SITUACIONES PROBLEMÁTICAS







Bitácora



*Mi bitácora*

2017

**PERTENECE**

**A:**

**:**



*Mi bitácora: aquí registraré todas mis situaciones problemáticas de la vida diaria.*

.....



*Un día en la panadería:*



A series of horizontal pink lines for writing, starting from the top right of the cupcake illustration and extending down to the bottom right of the page.



## Control de situaciones problemáticas

| Domingo   | Segunda | Terça | Quarta | Quinta | Sexta |
|---|---------|-------|--------|--------|-------|
|  |         |       |        |        |       |
|   |         |       |        |        |       |
|   |         |       |        |        |       |
|   |         |       |        |        |       |
|   |         |       |        |        |       |
|   |         |       |        |        |       |
|   |         |       |        |        |       |
|   |         |       |        |        |       |
|   |         |       |        |        |       |
|   |         |       |        |        |       |



© 2011 Educar

# ¡Todo acerca de mí!

Nombre: \_\_\_\_\_

Un dibujo de mí



Mi familia



## Mis cosas favoritas

Cuando  
crezca quiero  
ser...

Color



Comida



Lugar

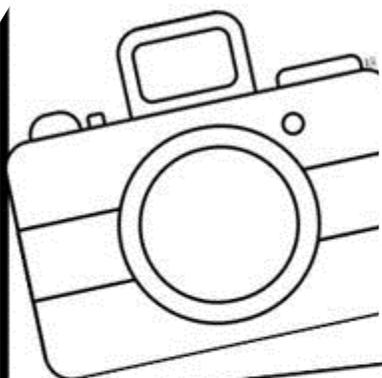


Mi cumpleaños:

Pasatiempo



# Registrando mis evidencias



Mi parte favorita de las vacaciones fue...

---

---

# Mis procesos

# Importante

1

2

3

4

5

6





## Lo Que Falta en Mi Cocina

# Aplicando mis estrategias

| <i>¿Qué aprendí?</i>  | Lunes   | Martes | Miércoles   |
|---|---|--------|---|
| Jueves  | Viernes   | Sábado | Domingo   |
|  |  |        |  |

