



***FACULTAD DE FILOSOFÍA, EDUCACIÓN Y CIENCIAS HUMANAS***

**TRABAJO ACADÉMICO**

**PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA**

**IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS LÚDICAS PARA LA  
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS**

**NELLY MATTOS AYQUIPA**

**LIMA, PERÚ**

**AÑO 2018**

## Tabla de Contenidos

1.	Datos de Identificación .....	3
1.1.	Título del proyecto de innovación.....	3
1.2.	Datos de la estudiante.....	3
1.3.	Datos de la I.E. donde se aplicará el proyecto de innovación .....	3
2.	Contextualización del proyecto .....	4
3.	Problemas priorizados para el proyecto .....	4
4.	Descripción del proyecto de innovación.....	5
5.	Justificación de la pertinencia y relevancia del proyecto.....	6
6.	Población beneficiaria.....	6
7.	Objetivos.....	7
7.1.	Objetivo general .....	7
7.2.	Objetivos específicos. ....	7
8.	Marco Teórico.....	7
9.	Estrategia de implementación .....	12
10.	Plan de actividades a ejecutar .....	13
13.	Estrategia de seguimiento y monitoreo del PIE.....	16
15.	Bibliografía .....	18
	ANEXOS .....	19
	Anexo 1: Explicación breve de la estrategia "Saltarín en el tablero del 100"	
	Anexo 2 : Matriz de priorización del problema	
	Anexo 3 : Ficha de acompañamiento y monitoreo al docente.	

## **1. Datos de Identificación**

### **1.1. Título del proyecto de innovación**

“Implementación de estrategias lúdicas para la resolución de problemas matemáticos”

### **1.2. Datos de la estudiante**

Nombres y apellidos : Nelly Mattos Ayquipa  
N° de DNI : 31001905  
Nombre de la IE donde labora : IE N° 54039 “Rosa de Santa María”  
Cargo : Directora

### **1.3. Datos de la I.E. donde se aplicará el proyecto de innovación**

Número y Nombre : N° 54039 “Rosa de Santa María”  
Tipo : Multigrado  
Dirección : Kerapata  
Directora : Magíster Nelly Mattos Ayquipa  
Nivel : Primaria  
Modalidad : EBR  
Número de docentes : 03  
Número de estudiante : 18  
Código modular : 0237347

## **2. Contextualización del proyecto**

La Institución Educativa N° 54039 “Rosa de Santa María” está ubicada en el centro poblado de Kerapata, en la zona de amortiguamiento del Santuario Nacional del Ampay, ubicación que mantiene el verdor de la zona, por lo que la comunidad es eminentemente ganadera resaltando la venta de leche y sus derivados; fue creada con Resolución Ministerial N° 1007 del 30 de marzo de 1971 como escuela mixta de tipo multigrado y pertenece a la UGEL Abancay.

A partir del diagnóstico realizado en la IE se evidenció dificultades, en la dimensión organizativa, dado que la IE no cuenta con un PEI que oriente los destinos del plantel; ya que está en proceso de construcción. La gestión se ve debilitada por cuanto la Directora tiene sección a cargo, lo que limita el acompañamiento pedagógico; en la Dimensión Pedagógica: Los estudiantes demuestran dificultad en la resolución de problemas matemáticos, comprensión lectora como reflejo de la dificultad que muestran los docentes en la aplicación de estrategias metodológicas y sistemas de evaluación; como fortalezas los docentes demuestran apertura para la ejecución del presente proyecto y predisposición para investigar y empoderarse de nuevas estrategias sobre la resolución de problemas matemáticos en el marco del fortalecimiento de sus capacidades en ejercicio.

En la dimensión Comunitaria se observa que hay poca participación de los padres de familia en la educación de sus hijos (impuntualidad de estudiantes por quehaceres del hogar).

## **3. Problemas priorizados para el proyecto**

El problema educativo que afecta a los estudiantes de nuestro país es el bajo nivel de razonamiento matemático, de acuerdo con la Evaluación Censal de Estudiantes – ECE, en el año 2016, solo el 34,1% de las niñas y niños de segundo grado de educación primaria a nivel nacional alcanzó un nivel de desempeño suficiente en Matemática, en Apurímac solo el 35,1% se ubicó en el nivel satisfactorio.

La institución educativa “Rosa de Santa María” no está exenta de este problema, pues al realizar el diagnóstico se procedió al listado de los problemas con mayor impacto en el aprendizaje: Manejo inadecuado de estrategias metodológicas y sistemas de evaluación, bajo nivel de comprensión lectora, poco dominio de estrategias para la resolución de problemas matemáticos entre otros, de los cuales se procedió a la priorización de los mismos según la urgencia de solución mediante la matriz de priorización de problemas con la participación activa de la comunidad educativa, examinando los resultados de las evaluaciones internas, los estándares de aprendizaje del currículo de educación básica del Ministerio de Educación como también las evaluaciones externas implementadas por la Dirección Regional de Apurímac; concluyéndose que el problema que demanda urgente solución es el “escaso nivel de manejo de estrategias didácticas en la resolución de problemas matemáticos”.

El problema que se seleccionó para ser abordado a través del presente proyecto, responde a la necesidad y expectativa institucional por ser el medio para solucionar en parte la dificultad de los estudiantes en la resolución de problemas matemáticos.

Se considera relevante señalar que el proyecto permitirá el empoderamiento de la estrategia metodológica “Saltarín en el tablero del 100” para la resolución de problemas matemáticos de los docentes lo que repercutirá en elevar el nivel de aprendizaje de los estudiantes.

#### **4. Descripción del proyecto de innovación**

El proyecto denominado “Implementación de estrategias lúdicas para la resolución de problemas matemáticos”, responde a las necesidades priorizadas en la labor educativa, por su naturaleza es de carácter pedagógico, cuya estrategia innovadora “Saltarín en el tablero del 100 permitirá que los estudiantes resuelvan problemas matemáticos mediante actividades lúdicas (Explicación de la estrategia en el Anexo 01).

## **5. Justificación de la pertinencia y relevancia del proyecto**

El presente proyecto de innovación cobra importancia porque brinda información a los docentes sobre cómo se emplean las estrategias de enseñanza en el área de matemática y servirá para reflexionar sobre la labor realizada y mejorarla, de tal forma que los aprendizajes en los estudiantes sean significativos. El empoderamiento de la estrategia lúdica “Saltarín en el tablero del 100” permitirá en los estudiantes el desarrollo de capacidades para la resolución de problemas matemáticos con amplio dominio, no es fácil aprender a resolver ejercicios matemáticos, pero es mucho más divertido cuando las matemáticas se aprenden jugando y lo que era difícil y tedioso se convierte en juegos fáciles para los niños a medida que vayan aprendiendo.

El problema abordado en el presente proyecto de innovación necesita inmediata solución por tratarse de un factor limitante para el aprendizaje de los estudiantes, el manejo de estrategias en la resolución de problemas matemáticos por parte del docente es un factor indispensable para la mediación del aprendizaje ya que constituye el recurso pedagógico más importante y novedoso por aplicarse por primera vez en la IE que impactará a toda la comunidad educativa por desarrollar capacidades de razonamiento matemático y cálculo, además responde a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes.

La nueva propuesta pedagógica que se aplicará, además de ser alternativa de mejora para el desempeño profesional de los docentes, constituye una solución para que los niños y niñas logren mejorar su aprendizaje en el área de matemática a través del juego y la diversión.

## **6. Población beneficiaria**

- a) Beneficiarios directos: 18 estudiantes y 3 docentes de la IE N° 54039 “Rosa de Santa María”
- b) Beneficiarios indirectos: 18 padres de familia.

## **7. Objetivos**

### **7.1. Objetivo general**

Promover el desarrollo de las competencias matemáticas a través de la estrategia “Saltarín en el tablero del 100 y el uso de material educativo”

### **7.2. Objetivos específicos.**

Aplicar la estrategia “Saltarín en el tablero del 100” en la resolución de problemas matemáticos.

Utilizar materiales educativos para fortalecer las capacidades de resolución de problemas matemáticos.

## **8. Marco Teórico**

No existe solo un modelo o enfoque pedagógico, sino muchos, ya que cada uno de ellos se fundamentan en una determinada concepción de cómo se debe enseñar de acuerdo a las características personales y estilos de aprendizaje que poseen los estudiantes y sus formas de interactuar con el docente.

El MINEDU propone un nuevo currículo nacional 2017, en el que precisa los enfoques para cada área curricular; estableciendo el Enfoque centrado en la resolución de problemas para el área de matemática, que es una manera de comprender y promover formas de enseñanza – aprendizaje que den respuesta a situaciones problemáticas cercanas a la vida real (MINEDU, 2016). Como afirma (Gaulin, 2001) este enfoque adquiere importancia debido a que promueve el desarrollo de aprendizajes “a través de”, “sobre” y “para” la resolución de problemas.

La realidad demuestra que la resolución de problemas ocupa un lugar central en la enseñanza pues estimula la capacidad de crear, inventar, razonar y analizar situaciones para luego resolverlas.

Por lo tanto, es necesario que el docente se actualice con respecto a los fundamentos teóricos, metodológicos propios de la resolución de problemas matemáticos, como el aporte de (Polya, 1979) que para resolver un problema matemático sugiere cuatro pasos: Comprender el problema, concebir un plan,

ejecutar el plan y examinar la solución; el conocimiento de estrategias adecuadas facilitan el proceso de enseñanza – aprendizaje.

El docente no solo debe dominar estrategias de resolución de problemas si no también el planteamiento de enunciados que realmente posean las características de un problema, que invite a los estudiantes a razonar, a crear, a descubrir estrategias para poder llegar a su solución por ser innovador (Pifarré, 2004). Asimismo, en el fascículo del área curricular de matemática distribuido por el Ministerio de Educación, versión 2015, "¿Qué y cómo aprenden nuestros niños y niñas? Indica que la resolución de problemas" es la estrategia básica para el aprendizaje de la Matemática".

Jean Piaget citado por (Carbajar, 2013) sostiene que los niños hasta los 12 o 13 años de edad, aprenden los conceptos y relaciones matemáticas, pasando por tres niveles de aprendizaje: Pensamiento concreto, Pensamiento semi concreto y Pensamiento abstracto. (Pg.29)

El aprendizaje de la matemática es calificado como un proceso de evolución, asociado a la madurez. Los niños más pequeños aprenden por la interacción con objetos concretos. En la medida que el niño va creciendo, progresa paulatinamente de operaciones concretas a representaciones visuales, alcanzando así el pensamiento abstracto a través de representaciones gráficas. Por este motivo, la utilización y/o construcción de materiales gráficos por parte del niño debe ser un aspecto prioritario en la enseñanza de la matemática.

El material gráfico cumple un papel fundamental pues constituye el soporte a través del cual el niño comienza a construir su conocimiento matemático y se genera en él una nueva forma de presentar y concebir el mundo. El conocimiento no se logra por transmisión verbal, pues el niño no está en condiciones de comprender los conceptos matemáticos a partir de las palabras, porque únicamente acceden a la asimilación de los aspectos mecánicos de las operaciones.

Las estrategias y los procedimientos gráficos como el tablero del 100 pueden convertirse en sí y por sí mismo en una actividad lúdica, donde la comprensión del conocimiento matemático permite enfrentar nuevos desafíos

para interpretar y conocer otros espacios del conocimiento humano. Las actividades que se plantean a los estudiantes si son pertinentes, desafiantes, adecuados e interesantes, pues permiten estimular el gusto por el aprendizaje y así desarrollar el pensamiento matemático y las habilidades cognitivas.

En la solución de todo problema, hay un gran descubrimiento. El problema que se plantea puede ser modesto; pero si pone a prueba la curiosidad que induce a poner en juego las facultades inventivas, si se resuelve por propios medios, se puede experimentar el encanto del descubrimiento y el goce del triunfo. (Polya, 1979, P. 7)

En este sentido indica que se hace imprescindible que el maestro conozca, las diversas estrategias de resolución de problemas que han propuesto investigadores y expertos en el área.

Las estrategias para la resolución de problemas se refieren a las operaciones mentales realizadas por los estudiantes para pensar sobre la representación de las metas y los datos, con el fin de transformarlos y obtener una respuesta, la solución de problemas están ligados a procesos sistemáticos que guardan un orden lógico, los que permiten planificar los pasos que se seguirán para lograr la resolución del mismo y requiere: ejecutar esos pasos, supervisar el proceso y comprobar la solución (Poggioli, 1999).

El enfoque centrado en la resolución de problemas orienta la actividad matemática en el aula. Situando a los niños en diversos contextos para crear, recrear, investigar, plantear y resolver problemas, probar diversas vías de resolución, analizar estrategias y formas de representación, sistematizar y comunicar nuevos conocimientos entre otros.

*La estrategia lúdica es de suma importancia en el aprendizaje del estudiante, el componente lúdico reviste para el desarrollo de acciones transformadoras en la construcción de aprendizajes significativos y, consecuentemente, llevar al aprendiz a alcanzar los objetivos educativos de manera innovadora, preponderando como foco atencional el desarrollo integral del ser humano(Domínguez, 2015, pág. 19)*

**La estrategia “Saltarín en el tablero del 100”**, es fruto de la experiencia de la autora del presente trabajo académico, en los años trabajado con estudiantes

de diferentes contextos y grados, el tablero es adaptación de los materiales educativos ofrecidos por Learning Resources en Aprendiendo Matemática, Tablero del 100 Montessori y el Tablero del 100 de Mimate, el aporte de la presente estrategia consiste en diseñar el tablero del 100 en el piso con cuadrados internos de 30 cm por 30 cm en el que los estudiantes resuelven problemas matemáticos saltando en distintas direcciones construyendo su aprendizaje en forma lúdica, mientras que los autores citados emplean el tablero en tamaño pequeño o fichas impresas.

El proyecto “Implementación de estrategias lúdicas para la resolución de problemas matemáticos” plantea estrategias, actividades e instrumentos para fortalecer el desempeño docente en el manejo de nuevas estrategias didácticas en resolución de problemas matemáticos que permite en los estudiantes el logro de aprendizajes a través del desarrollo de capacidades para el cálculo mental, razonamiento, comunicación matemática con actividades lúdicas.

En vista de lo planteado por los expertos y teniendo como base el método de Pólya, la comunidad educativa propone que para resolver un problema matemático se necesita seguir los siguientes pasos con sus respectivas interrogantes:

### **Paso 1: Entender el problema.**

¿Cuál es la incógnita? ¿Qué nos pregunta? ¿Cuáles son los datos? ¿Cuál es la condición? ¿Es la condición suficiente para determinar la incógnita? ¿Es insuficiente? ¿Redundante? ¿Contradictoria?...

### **Paso 2: Configurar un plan**

¿Te has encontrado con un problema parecido? ¿Has visto el mismo problema planteado en forma ligeramente diferente?, ¿Conoces algún problema relacionado con éste? ...

### **Paso 3: Ejecutar el plan**

Al ejecutar tu plan de la solución, verifica cada uno de los pasos ¿Puedes ver claramente que el paso es correcto? ¿Puedes demostrarlo?....

#### **Paso 4: Examinar la solución obtenida**

¿Puedes verificar el resultado? ¿Puedes obtener el resultado de otra forma?

¿Puedes emplear el resultado o el método en algún otro problema? ...

#### **Material educativo**

Es todo lo que el docente utiliza con una intencionalidad pedagógica para generar aprendizajes (Convenio Andrés Bello-Colombia). En una entrevista, Patricia Andrade, Directora General de Educación Básica Regular del Ministerio de Educación (2012) responde a la pregunta ¿Cuál es la importancia de los materiales educativos? Los materiales educativos son recursos impresos o concretos que facilitan el proceso de enseñanza y aprendizaje. Motivan la expresión y comprensión oral, despiertan el interés por los aprendizajes, estimulan la imaginación, desarrollan la curiosidad, estimulan la participación activa, entre otros. Un material atractivo e interesante genera curiosidad. Además, si un docente lo usa bien motiva al niño a que aprenda y ayuda a desarrollar capacidades (Ministerio de Educación).

El uso de materiales educativos en las sesiones de aprendizaje supone un rendimiento positivo, permite la construcción del pensamiento, ayuda al proceso de formación de modelos mentales (clave en la asimilación de conceptos), facilita la comprensión y constituye un medio suficiente para la resolución de problemas matemáticos (Muños, 2014).

En conclusión los materiales educativos son medios que coadyuvan al desarrollo de competencias, capacidades y actitudes del estudiante.

## 9. Estrategia de implementación

Tabla 1

### *Implementación de actividades*

ACCIONES	RECURSOS	PARTICIPANTES
<b>I.- ETAPA DE PLANIFICACIÓN</b>		
Priorización de problemas.	Matriz de priorización	Comunidad educativa proporciona información.
Elaboración del perfil del proyecto	Esquema de proyecto	Directora y docentes con responsabilidades asignadas
Encuesta a docentes (línea de base)	Cuestionario	Docentes
Formulación del proyecto	Asesoría de tutor	Directora
Socialización del proyecto	Projector, laptop	Comunidad educativa
<b>ETAPA DE EJECUCIÓN</b>		
Taller de fortalecimiento en el enfoque matemático.	Rutas de aprendizaje.	Directora y docente experto mediadores.
Taller de conocimiento y práctica demostrativa de la estrategia.	Proyecto de innovación Tablero del 100	Directora experta y plana docente
Taller de capacitación para el conocimiento y manejo de materiales educativos.	Estrategias de los Especialistas de la UGEL. Materiales de la zona (semillas, palitos etc.)	Especialistas, directora y docentes.
Sesiones de aprendizaje con la estrategia del proyecto	Tablero del 100	Docentes y estudiantes
<b>Monitoreo</b>	Plan de acompañamiento y retroalimentación	Directora
<b>ETAPA DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO</b>		
Evaluación de los talleres y la participación de los agentes.	Cuaderno de control de asistencia.	Comunidad educativa
Evaluación de la estrategia.	Consolidado de las notas de los estudiantes	Docentes y estudiantes

Fuente: Autoría propia

## 10. Plan de actividades a ejecutar

Tabla N° 2

### *Plan de actividades*

<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>ACTIVIDADES Y ACCIONES</b>	<b>RESPONSABLES</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>TIEMPO</b>
Aplicar la estrategia “Saltarín en el tablero del 100” en la resolución de problemas matemáticos.	Taller de fortalecimiento en el enfoque matemático. Elaboración del plan. Ejecución de los talleres. Evaluación e informe del taller	Director y Docentes	Papel	Setiembre
	Talleres de capacitación para el conocimiento y manejo de la estrategia “Saltarín en el tablero del 100”. Elaboración del plan. Ejecución de los talleres. Evaluación e informe del taller.	Comunidad educativa	Tablero del 100	Setiembre a diciembre
Utilizar materiales educativos para fortalecer las capacidades de resolución de problemas matemáticos	Taller de capacitación para el conocimiento y manejo de materiales educativos. Elaboración del plan Ejecución del taller. Evaluación e informe del taller.	Director, docente especialista de la UGEL Abancay y Equipo de docentes	Laptop Cartulinas chapi tas taps	Setiembre  Diciembre

Fuente: Autoría propia

## 11. Cronograma

Tabla N° 3

*Cronograma de actividades*

Actividades Acciones	Agosto				Setiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				
	2 S	3 S	4 S	1 S	2 S	3 S	4 S	1 S	2 S	3 S	4 S	1 S	1 S	2 S	3 S	1 S	2 S	3 S	4 S	1 S	
1. Taller de fortalecimiento en el enfoque matemático.																					
Elaboración del plan																					
Ejecución de los talleres																					
Evaluación e informe del taller																					
2. Talleres de capacitación para el conocimiento y manejo de la estrategia “Saltarín en el tablero del 100”.																					
Elaboración del plan																					
Ejecución de los talleres																					
Evaluación e informe del taller																					
3. Taller de capacitación para el conocimiento y manejo de materiales educativos																					
Elaboración del plan																					
Ejecución de los talleres																					
Evaluación e informe del taller																					

Autoría propia

## 12. Resultados esperados

Tabla N° 6

*Resultados esperados del Proyecto de Innovación*

RESULTADOS ESPERADOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INDICADORES	FUENTES DE VERIFICACIÓN	MES DE VERIFICACIÓN
<b>MEJORA DEL DESEMPEÑO PEDAGÓGICO DE LOS DOCENTES</b>	Aplicar la estrategia “Saltarán en el tablero del 100” en la resolución de problemas matemáticos	El 100% de docentes participan en el Taller de fortalecimiento en el enfoque matemático.  El 100% de los docentes participan en los talleres de fortalecimiento de capacidades en estrategias de resolución de problemas matemáticos.  La totalidad de docentes que asistieron a los talleres han fortalecido sus capacidades en estrategias de resolución de problemas matemáticos.	Cuaderno de asistencia  Lista de cotejo	Setiembre Diciembre  Diciembre  Diciembre
	Utilizar materiales educativos para fortalecer las capacidades de los docentes en estrategias de resolución de problemas matemáticos	La totalidad de los docentes se empoderan de estrategias de utilización de materiales educativos para la resolución de problemas matemáticos”  Los padres de familia proporcionan material (Tap de colores) suficiente para la ejecución de la estrategia.	Ficha de monitoreo  Acta de acuerdos.  Cuaderno de cargos.	Setiembre  Setiembre

Fuente: Autoría propia

### 13. Estrategia de seguimiento y monitoreo del PIE

Tabla N° 6

#### Monitoreo del Proyecto de Innovación

<b>Objetivo específico 1:</b> Aplicar la estrategia “Saltarán en el tablero del 100” en la resolución de problemas matemáticos.					
<b>Actividades</b>	<b>Indicadores propuestos</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Indicadores de logro</b>	<b>Monitoreo y Retroalimentación</b>
1. Taller de fortalecimiento en el enfoque matemático.	100 % de docentes fortalecidos en el enfoque matemático. 100% de docentes con dominio de la estrategia “Saltarán en el tablero del 100”	Encuesta de inicio y de salida.  Observación	Cuestionario  Ficha de observación	100% de docentes con conocimiento amplio del enfoque del área de matemática 100% de los docentes conocen y aplican la estrategia “Saltarán en el tablero del 100”.	El monitoreo se realizará mediante la observación directa de cada una de las actividades del taller. La retroalimentación mediante Círculo de interaprendizaje para absolver dudas.  Visitas al aula. Ficha de monitoreo.  Ejercitación en el tablero del 100 con docentes que tienen dificultad en la aplicación de estrategias.
2. Taller de capacitación para el conocimiento y manejo de la estrategia “Saltarán en el tablero del 100”			Ficha de monitoreo		
<b>Objetivo específico 2:</b> Utilizar materiales educativos para fortalecer las capacidades de resolución de problemas matemáticos.					
1. Taller de capacitación para el conocimiento y manejo de materiales educativos.	100% de docentes con conocimiento y manejo de materiales educativos.	Observación	Ficha de observación	100% de docentes capacitados en el uso de materiales educativos.	Círculo de interaprendizaje para fortalecer las estrategias de adición y sustracción del PIE.

Fuente: Autoría propia

## 14. Presupuesto

Tabla N° 6

*Presupuesto del Proyecto de Innovación*

Implementación de estrategias lúdicas para la resolución de problemas matemáticos						
ACTIVIDADES Componentes del costo	Cantidad	N° horas/días/ veces	Unidad de Medida	Costo unitario S/	COSTO TOTAL S/	Fuente de financiamiento
1. Taller de fortalecimiento en el enfoque matemático						
I.1 Especialistas externos	1	6h	1 día pedagógico	40	240	UGEL Abancay
I.2 Material im preso (fotocopias)	16	1	unidad	0.1	1.6	Aporte de la directora
I.3 Refrigerio	4	1	porciones	5	20	Aporte directora
1.4 Materiales de escritorio	16	1	unidad	0.1	1.6	Aporte directora
2. Taller de capacitación para el conocimiento y manejo de la estrategia “Saltarín en el tablero del 100”						
2.1 Directora facilitadora	5	2 h. X 5 veces	10 Horas	s/c	s/c	Aporte Directora
2.2 Material impreso	5	3veces	Unidad	0.10	1.50	Aporte de la Directora
2.3 Refrigerio	4	5veces	Porciones	2.00	40	Aporte de la Directora
2.4 Materiales de escritorio	4	5 veces	Paquete	2.00	18.00	Aporte de la Directora
3. Taller de capacitación para el conocimiento y manejo de materiales educativos.						
I.1 Especialistas externos	1	6h	1 día pedagógico	40	240	UGEL Abancay
I.2 Material Impreso	15	1	unidad	0.1	1.5	Aporte directora
I.3 Refrigerio	4	1	porciones	5	20	Aporte directora
1.4 Materiales de escritorio	15	1	unidad	0.1	1.5	Aporte directora
					<b>549.70</b>	

Fuente: Autoría propia

## 15. Bibliografía

- Bianchi, E. (2013). *Pedagogía Lúdica y Praxis*. Recuperado el 2017, de Proyecto Ludonino: [http://www.proyectoludonino.org/Pedagogia\\_Ludica/index.htm](http://www.proyectoludonino.org/Pedagogia_Ludica/index.htm)
- Carbajar, K. (2013). *Pensamiento Lógico Matemático*.
- Domínguez, C. (2015). *La lúdica: Una Estrategia Pedagógica Depreciada*. Recuperado el 2017, de UACJ Mexico: <http://www.uacj.mx/DGDCDC/SP/Documents/RTI/2015/ICSA/La%20ludica.pdf>
- Gaulin, C. (2001). *Tendencias Actuales de la Resolución de Problemas*. Recuperado el 2017, de Berrikuntza: [http://www.berrikuntza.net/edukia/matematika/sigmaaldizkaria/sigma\\_19/TENDENCI.PDF](http://www.berrikuntza.net/edukia/matematika/sigmaaldizkaria/sigma_19/TENDENCI.PDF)
- Materiales Educativos. (2012). *La Buena Educacion*. Recuperado el Octubre de 2017, de Google: <https://www.google.com.pe/search?q=entrevista%2C+Patricia+Andrade%2C+Directora+General+de+Educación+Básica+Regular+del+Ministerio+de+Educacion>
- MINEDU. (2016). *Programación Curricular de Educación Primaria*. Lima: Ministerio de Educación.
- Muñoz, M. C. (2014). *Los materiales en la enseñanza de las matemáticas*. Recuperado el 25 de noviembre de 2017, de [https://biblioteca.unirioja.es/tfe\\_e/TFE000754.pdf](https://biblioteca.unirioja.es/tfe_e/TFE000754.pdf): [https://biblioteca.unirioja.es/tfe\\_e/TFE000754.pdf](https://biblioteca.unirioja.es/tfe_e/TFE000754.pdf)
- Pifarré, M. (2004). *El ordenador y el Aprendizaje de Estrategias de Resolución de Problemas en la E.S.O.* Lleida: Univ. Lleida.
- Poggioli, L. (1999). *Estrategias de Resolución de Problemas*. Recuperado el Octubre de 2017, de URBE: <http://www.urbe.edu/UDWLibrary/InfoBook.do?id=8489>
- Polya, G. (1979). *Como plantear y resolver Problemas*. Mexico: Trilla.
- Vargas, L. (2013). *Educacion en el Peru*. Lima: Navarrete.

## **ANEXOS**

## Anexo 1

### **ESTRATEGIA “SALTARÍN EN EL TABLERO DEL 100”**

Explicación breve de la Estrategia Innovadora que se aplicará en la Institución Educativa N° 54039 “Rosa de Santa María” de Kerapata.

### **ESTRATEGIA “SALTARÍN EN EL TABLERO DEL 100”**

**¿Qué necesitamos?** Un tablero de 10 cuadrados x 10 cuadrados pintado en el piso de la losa deportiva, cuyos cuadrados internos son de 30 cm. por 30 cm. marcados con números consecutivos del 1 al 100.

**Paso 1: Juego libre.** El estudiante se familiariza con el tablero, principalmente con los valores de los saltos asignados para cada movimiento, así:

Un salto a la derecha tiene el valor más 1 (uno).

Un salto hacia la izquierda tiene el valor de menos 1 (uno).

Un salto hacia abajo tiene el valor de más 10 (diez).

Un salto hacia arriba tiene el valor de menos 10 (diez).

Un salto hacia la diagonal de arriba tiene el valor de menos 11 (once).

Un salto hacia la diagonal de abajo tiene el valor de más 11 (once).

Para que el estudiante vaya descubriendo por sí mismo ¿Qué pasa si salta dos cuadrados hacia la derecha?, ¿Qué pasa cuando salta en forma vertical?, ¿Qué cambia si salta en forma horizontal?, ¿Si salta en diagonal?...

**Paso 2: Juego orientado.** Se darán las reglas del juego de acuerdo a lo que se pretenda lograr. Por ejemplo: ¿Qué pasa si saltas hacia arriba, va aumentando o disminuyendo? .

**Paso 3: Abstracción.** Los estudiantes observan la regularidad en el juego, las relaciones matemáticas involucradas o crean otras consignas de adición o sustracción para sus compañeros.

**Paso 4: Representación.** Los estudiantes representan las regularidades matemáticas encontradas en esquemas.

**Paso 5: Simbolización.** Se solicita a los estudiantes que describan los procesos de solución e incorporen en su lenguaje los términos técnicos de la adición, sustracción y multiplicación.

**Paso 6: Generalización.** Este juego numérico puede ser el punto de partida para hacer precisiones para la resolución de problemas matemáticos a través del cálculo mental y el razonamiento.

Anexo N°2

Matriz de priorización de problemas

criterios para priorizar	URGENCIA	ALCANCE	GRAVEDAD	TENDENCIA O EVOLUCIÓN	IMPACTO SOBRE OTROS PROBLEMA	OPORTUNIDAD	DISPONIBILIDAD DE RECURSOS	IMPACTO EN EL LIDERAZGO PEDAGOGICO	
<b>Escala de valoración</b>	¿Es imprescindible actuar ahora (2)?	Afecta a muchas personas en la comunidad (2),	¿Qué aspectos claves están afectados? Mayor gravedad (2)	¿Tiende a, empeorar (2)?	Relaciones causa-efecto entre situaciones. Central y relacionado con muchos problemas (2),	Este problema haría que la comunidad se movilice y participe en la posible solución y/o tiene mucho consenso (2)	¿Se cuenta con los fondos necesarios (2)? ¿No requiere fondos (2)?	Mayor impacto (2)	
	es indiferente (1)	algunas (1)	intermedia (1)	está estable (1)	Intermedio (1)	Moderadamente (1)	¿Existe la posibilidad de obtenerlos (1)?	Poco impacto (1)	
	¿se puede esperar (0)?	pocas (0)	menor (0)	mejora (0)?	Aislado (0)	La comunidad es indiferente (0)	Hay que buscarlos (0)?	No tiene impacto directo (0)	
<b>Problemas</b>									<b>Puntaje</b>
Poco dominio de estrategias para la resolución de problemas matemáticos.	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>16</b>
Manejo inadecuado de estrategias metodológicas y sistemas de evaluación.	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>13</b>
Bajo nivel de comprensión lectora.	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>14</b>

**FICHA DE ACOMPAÑAMIENTO Y MONITOREO AL DOCENTE**

<b>1. Datos de la sesión observada → Datos que deben registrarse durante la OBSERVACIÓN</b>						
<b>1. Área o áreas desarrolladas →</b>						
2. Denominación de la Unidad Didáctica:						
2.1. Denominación de la sesión aprendizaje:						
Tiempo de duración de la sesión observada	hrs.,	Grado Sección		Cantidad de estudiantes matriculados.		Cantidad de estudiant s asistentes
	min.					
5. Turno	Mañana (	Tarde (	7.:			hrs., min.

**ESCALA DE VALORACIÓN**

1	2	3
---	---	---

<b>Inicio</b>	<b>Proceso</b>	<b>Logrado</b>
---------------	----------------	----------------

## II. DESARROLLO DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE

<i>Rutas de aprendizaje</i>				
<b>Matemática</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
12	Realiza actividades que generan el desarrollo de capacidades transversales del área (Resolución de problemas, conexiones, comunicación matemática, razonamiento y demostración , representación)			
13	Favorece la explicación de los estudiantes sobre los procedimientos utilizados y la discusión en torno a estos.			
14	Favorece la reflexión autocrítica para la identificación de los propios errores y dificultades para su modificación.			
15	Fomenta el uso de diversas estrategias (simulaciones, uso de material concreto, uso de gráficos y esquemas, uso de operaciones, etc) para la resolución de problemas matemáticos.			
16	Fomenta el uso de las fases de la resolución de problemas en el desarrollo de situaciones (comprensión de la situación, diseño de la estrategia, aplicación de la estrategia, metacognición y prospección)			
17	Realiza demostraciones o aplicaciones en las que aplica teorías relacionadas a la construcción y comprensión de nociones matemáticas.			
18	El docente tiene dominio de la estrategia innovadora y esta favorece el aprendizaje de los estudiantes.			
19	Los estudiantes se muestran motivados con la nueva estrategia			
20	Los aprendizajes esperados guardan relación con los previstos en la unidad didáctica.			
<b>CONCLUSIONES:</b>				

<b>B. Uso de materiales y recursos didácticos por el docente</b> → <i>Registrar estos</i>	
---	--

<i>datos a partir de la OBSERVACIÓN</i>				
		1	2	3
1	El/la docente utiliza materiales y/o recursos didácticos que ayudan al desarrollo de las actividades de aprendizaje propuestas para la sesión			
2	El/la docente acompaña y orienta a los y las estudiantes durante el uso de los materiales en función del aprendizaje a lograr			
3	El aula cuenta con la cantidad suficiente de materiales educativos para el grupo de estudiantes observado.			
4	El/la docente organiza los recursos y materiales didácticos en función de las áreas y/o aprendizajes fundamentales.			
5	El/la docente facilita materiales y recursos didácticos a los y las estudiantes en el momento oportuno.			
6	El (la) docente adecua el uso del material educativo considerando la realidad del contexto.			
<b>CONCLUSIONES:</b>				

## COMPROMISOS

---



---

\_\_\_\_\_  
DOCENTE

\_\_\_\_\_  
DIRECTORA

La ficha de monitoreo que se presenta es adaptación de la ficha de monitoreo proporcionado por el MINEDU para la aplicación en el seguimiento de las sesiones de aprendizaje, para su aplicación en el presente trabajo se considera lo que corresponde al área de matemática y de los materiales.