

**UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN**  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y EDUCACIÓN  
Escuela Profesional de Educación



**Uso de estrategias de enseñanza – aprendizaje en matemáticas  
por los docentes de Instituciones Educativas Primarias del  
distrito de Juliaca, 2021**

Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciada en Educación,  
Especialidad Primaria

**Autor:**

Emperatriz Luzmila Ramirez Romero

**Asesor:**

Dra. Selmira Simona Cruz Gomez

**Juliaca, junio del 2024**

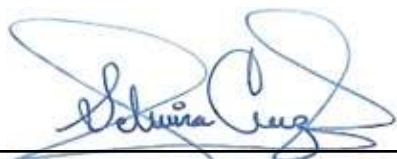
## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo Dra. Selmira Simona Cruz Gomez, docente de la Facultad de Ciencias Humanas y Educación, Escuela Profesional de Educación, de la Universidad Peruana Unión.

### DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **“USO DE ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE EN MATEMÁTICAS POR LOS DOCENTES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIMARIAS DEL DISTRITO DE JULIACA, 2021”** del autor **Emperatriz Luzmila Ramirez Romero** tiene un índice de similitud de 16% verificable en el informe del programa Turnitin, y fue realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponde ante cualquier falsedad u omisión de los documentos como de la información aportada, firmo la presente declaración en la ciudad de Juliaca, a los 11 días del mes de junio del año 2024



Dra: Selmira Simona Cruz Gomez

Asesor

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS



En Puno, Juliaca, Villa Chulungani, a los 11 día(s) del mes de junio del año 2022, siendo las 08:00 horas, se reunieron los miembros del jurado en la Universidad Peruana Unión Campus Juliaca, bajo la dirección del (do la) presidente(a) Mg. David Elias Palacio Prado el (la) secretario(a) Mg. Germán Yamami Cachimari y los demás miembros Mg. Ana Judith Ramar Garcia y el (la) asesor (a) Dra. Selma Simona Cruz Gomez con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de la tesis titulada Uso de materiales de enseñanza - aprendizaje en matemáticas por los docentes de Instituciones Educativas Primarias del distrito de Juliaca, 2021 de el(los)/la(las) bachiller(es) a) Ramirez Romero Emperatriz Luzmila b) \_\_\_\_\_ c) \_\_\_\_\_ conducente a la obtención del título profesional de Licenciada en Educación, Especialidad Primaria (Denominación del Título Profesional)

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando a la / (los) (las) candidato(a)s a hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por ellos/la(las) candidato(a)s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado. Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Bachiller (a) Ramirez Romero Emperatriz Luzmila

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
<u>Aprobado</u>	<u>16</u>	<u>B</u>	<u>Buena</u>	<u>Muy Bueno</u>

Bachiller (b) \_\_\_\_\_

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	

Bachiller (c) \_\_\_\_\_

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	

(\*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del jurado invitó a la / (los)/la(las) candidato(a)s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

  
\_\_\_\_\_  
Presidente/a

  
\_\_\_\_\_  
Secretaria/o

  
\_\_\_\_\_  
Asesor/a

  
\_\_\_\_\_  
Miembro

\_\_\_\_\_  
Miembro

  
\_\_\_\_\_  
Bachiller (a)

\_\_\_\_\_  
Bachiller (b)

\_\_\_\_\_  
Bachiller (c)

## **Agradecimiento**

En primer lugar, agradezco a Dios por haberme ayudado a culminar este estudio.

A mi madre Juana que siempre me ha brindado su apoyo incondicional para poder cumplir todos mis objetivos personales y académicos. Ella es la que con su cariño me ha impulsado siempre a perseguir mis metas y nunca abandonarlas frente a las adversidades.

Le agradezco muy profundamente a mi tutor por su dedicación y paciencia, sin sus palabras y correcciones precisas no hubiese podido lograr llegar a esta instancia tan anhelada. Gracias por su guía y todos sus consejos, los llevaré grabados para siempre en la memoria en mi futuro profesional”.

Son muchos los docentes que han sido parte de mi camino universitario, y a todos ellos les quiero agradecer por transmitirme los conocimientos necesarios para hoy poder estar aquí. Sin ustedes los conceptos serían solo palabras, y las palabras ya sabemos quién se las lleva, el viento.

## Índice de contenido

Resumen .....	vii
Introducción.....	9
Material y Métodos.....	14
Resultados.....	15
Discusión .....	18
Conclusiones.....	20
Bibliografía.....	21

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1.</b> <i>Ítems de la dimensión de estrategias para activar saberes previos que utilizan los docentes del área de matemática de educación primaria .....</i>	15
<b>Tabla 2.</b> <i>Ítems de la dimensión de estrategias para resolver problemas matemáticos que utilizan los docentes del área de matemática de educación primaria.....</i>	16
<b>Tabla 3.</b> <i>Ítems de la dimensión de estrategias para evaluar que utilizan los docentes del área de matemática de educación primaria.....</i>	17

# **Uso de estrategias de enseñanza- aprendizaje en matemáticas por los docentes de Instituciones Educativas Primarias del distrito de Juliaca, 2021**

## **Resumen**

El objetivo del presente artículo es identificar las estrategias de enseñanza-aprendizaje en el área de matemática que utilizan los docentes de las instituciones educativas primarias del distrito de Juliaca. La investigación es de enfoque cuantitativo, de diseño no experimental de tipo descriptivo, la muestra estuvo conformada por 107 profesores que enseñan el área de matemática en el nivel primaria en instituciones públicas y privadas del distrito de Juliaca, Puno-Perú. Se aplicó como instrumento el cuestionario para evaluar las estrategias que utilizan los docentes de matemáticas, consta de 20 ítems, distribuidos en tres dimensiones (estrategias para activar saberes previos, estrategias para resolver problemas, estrategias para evaluar), cada ítem presenta una valoración en escala de Likert que van desde nunca hasta siempre. El instrumento presenta una confiabilidad de alfa de Cronbach de .866 para la escala global, .711 para la dimensión de estrategias para activar presaberes, .705 para la dimensión de estrategias para resolver problemas matemáticos y .717 para la dimensión de estrategias para evaluar. Los resultados muestran que las estrategias más utilizadas en la activación de saberes previos la realización de discusiones guiadas para diagnosticar los saberes previos al introducir un nuevo tema matemático, seguido de la realización de una actividad focal introductoria; en las estrategias para resolver problemas matemáticos, la estrategia más utilizada por los docentes es la verificación de la respuesta, así como el uso de preguntas para resolver problemas. En relación a las estrategias para evaluar, en su mayoría utilizan preguntas frecuentes como medio para ir determinando el logro de los aprendizajes, así como la utilización de resúmenes finales.

**Palabras clave:** Estrategias de aprendizaje, activación de saberes previos, resolución de problemas matemáticos, estrategias de evaluación.

# **Use of teaching-learning strategies in mathematics by teachers of Primary Educational Institutions in the Juliaca district, 2021**

## **Abstract**

The objective of this article is to identify the teaching-learning strategies in the area of mathematics used by teachers in primary educational institutions in the Juliaca district. The research has a quantitative approach, a non-experimental design of a descriptive type, the sample was made up of 107 teachers who teach the area of mathematics at the primary level in public and private institutions in the district of Juliaca, Puno-Peru. The questionnaire was applied as an instrument to evaluate the strategies used by mathematics teachers, it consists of 20 items, distributed in three dimensions (strategies to activate pre-knowledge, strategies to solve problems, strategies to evaluate), each item presents an evaluation on a scale of Likert that range from never to always. The instrument has a Cronbach's alpha reliability of .866 for the global scale, .711 for the dimension of strategies to activate pre-knowledge, .705 for the dimension of strategies to solve mathematical problems and .717 for the dimension of strategies to evaluate. The results show that the most used strategies in activating prior knowledge are conducting guided discussions to diagnose prior knowledge when introducing a new mathematical topic, followed by carrying out an introductory focal activity; In strategies for solving mathematical problems, the strategy most used by teachers is the verification of the answer, as well as the use of questions to solve problems. In relation to evaluation strategies, most of them use frequently asked questions as a means to determine the achievement of learning, as well as the use of final summaries.

**Keywords:** Learning strategies, activation of prior knowledge, mathematical problem solving, evaluation strategies.

## Introducción

El Currículo Nacional de la Educación Básica (Minedu, 2017a) del Ministerio de Educación sostiene que la matemática es una actividad fundamental para el desarrollo del conocimiento y la cultura en nuestras sociedades. En el ámbito educativo, se han implementado diversos cambios en la enseñanza de esta disciplina. Ahora, ser competente en matemáticas va más allá de simplemente dominar las cuatro operaciones básicas, como solía ser en el pasado. Desde una perspectiva cognitiva, el estudio de las matemáticas capacita al estudiante para construir un razonamiento organizado, sistemático y analítico al enfrentarse a la información (Valencia, 2016), además permite al estudiante desenvolverse en la toma de decisiones y resolución de problemas en distintos contextos de forma creativa.

El marco teórico y metodológico de las matemáticas se desarrolla mediante el “enfoque de la Resolución de Problemas, sustentado en tres fuentes: las situaciones didácticas, la Educación matemática realista, y el enfoque de resolución de problemas” Minedu (2017a). Por lo que es preciso comprender “las situaciones como sucesos significativos, en las que se formulan problemas que para resolverlas permite el surgimiento de ideas matemáticas” y “estas situaciones se dan en contextos, definidos como espacios de la vida y prácticas sociales culturales, pudiendo ser matemáticos y no matemáticos” Minedu (2017b).

Desde el año 2000, en el Perú se han implementado las evaluaciones PISA (Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes) con el propósito de medir el desempeño de los estudiantes en las áreas de Lectura, Matemáticas y Ciencias, ocupando el Perú el último lugar a nivel mundial. Ante esta situación, el Ministerio de Educación (MINEDU) tomó medidas de emergencia para abordar los desafíos del sistema educativo. A través de la R.M. 0853-2003ED, la Directiva 063-2003 VMGP, y los D.S. 021 y 023 2003-GD, se establecieron directrices destinadas a mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en diversas áreas consideradas cruciales para el desarrollo de los estudiantes.

Los resultados de la prueba PISA en el año 2009 revelaron que, a pesar de los esfuerzos realizados en los años previos, el rendimiento educativo en el Perú seguía siendo significativamente inferior al nivel esperado. El país se ubicó en el penúltimo lugar a nivel internacional, ocupando el puesto 65, y en el último lugar en Sudamérica. Esta

situación se repitió en los resultados de PISA 2012, donde el Perú se mantuvo en la cola de Latinoamérica, con estudiantes situados en el último puesto en comprensión lectora.

Según los resultados de la prueba de 2015, a pesar del crecimiento significativo que ha experimentado el Perú en América Latina con respecto a 2012, aún nos encontramos rezagados. Nos ubicamos en el penúltimo lugar en la región, superando únicamente a República Dominicana, que participó por primera vez en esta evaluación. La mayoría de los estudiantes peruanos se sitúan por debajo del nivel 1 y en el nivel 1 (66.1%), lo que significa que pueden responder preguntas que involucran contextos familiares, donde tienen toda la información necesaria y las preguntas están claramente formuladas, pero no realizan inferencias directas (Ministerio de Educación, 2017). Los resultados en matemática de la prueba PISA del año 2018, aun ubican al Perú en el quinto puesto (de 10 países) con un promedio de 400 puntos, superando a Colombia, Brasil y Argentina, con un crecimiento de 13 puntos en relación a la evaluación anterior, sin embargo, el 60.3% de los estudiantes no logra superar el nivel 2 (MINEDU, 2019) indicando que presentan un nivel bajo de desempeño pudiendo resolver situaciones simples aplicando procedimientos rutinarios.

Los resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) del año 2019 en los estudiantes del segundo grado de educación secundaria en el área de matemática evidencia que el 33.0% se encuentra en el nivel previo al inicio, seguido del 32.1% en el nivel de inicio, 17.3% en proceso y finalmente el 17.7% en el nivel satisfactorio (MINEDU, 2023). Los resultados en el nivel primario (4to grado de primaria) no difieren de la realidad de secundaria, donde el 30.7% se encuentran en el nivel satisfactorio, mientras que 28.6% se encuentra en el nivel de inicio y por debajo de este.

En respuesta a esta situación problemática, se realizó la presente investigación para implementar el uso de estrategias de enseñanza en el área de matemáticas en los docentes del nivel primario del distrito de Juliaca y poder realizar acciones que conlleven a mejorar la situación actual de la labor docente. Para ello se formularon las siguientes interrogantes:

¿Qué estrategias de enseñanza-aprendizaje utilizan en el área de matemática los docentes de las instituciones educativas primarias del distrito de Juliaca?

¿Cuál es la frecuencia de uso de estrategias para activar saberes previos en el área de matemática los docentes de las instituciones educativas primarias del distrito de Juliaca?

¿Cuál es la frecuencia de uso de estrategias para resolver problemas en el área de matemática los docentes de las instituciones educativas primarias del distrito de Juliaca?

¿Cuál es la frecuencia de uso de estrategias para resolver problemas en el área de matemática los docentes de las instituciones educativas primarias del distrito de Juliaca?

Para darle sustento a la investigación, se tiene en el artículo titulado "Estrategia didáctica para enseñar a planificar los procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática" en Costa Rica, se llevó a cabo una investigación con 150 estudiantes. La metodología empleada se caracterizó por tener un enfoque cuantitativo. Los resultados revelaron que la implementación de la estrategia didáctica se reflejó en el nivel de formación y desarrollo de la habilidad en los estudiantes participantes. Además, los planteamientos de los docentes participantes respecto a la viabilidad de su aplicación en diferentes contextos también fueron considerados. Como conclusión, el estudio teórico permitió determinar que las habilidades se desarrollan a través de la actividad, mediante un proceso de formación que requiere precisión en las acciones y operaciones implicadas, así como su integración en diversos contextos (Pérez, Valdés, & Garriga, 2019).

Así mismo Medina-Cepeda y Delgado (2020), en Maracaibo-Venezuela, en el trabajo de investigación donde se utiliza el crucigrama como estrategia para la enseñanza y aprendizaje de la matemática, realizado en 36 estudiante, el estudio se enmarcó dentro de la metodología cuantitativa, de tipo descriptivo, con un diseño de investigación de campo, transversal. El resultado obtenido revela que las calificaciones obtenidas en los crucigramas fueron positivas, destacando el crucigrama como una estrategia didáctica excepcional, especialmente en el desarrollo de habilidades. En resumen, se concluye que el crucigrama sirvió como una herramienta didáctica efectiva y valiosa para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje de conceptos matemáticos, promoviendo así un aprendizaje significativo en los estudiantes.

Estudios realizados en Perú por Vargas (2020) quien utilizó juegos lúdicos para mejorar los logros de aprendizaje en el área de matemática en estudiantes del quinto ciclo en la institución educativa primaria 72235 de Huancané, Puno. la muestra estuvo compuesta por 11 alumnos. El tipo de estudio fue cuantitativo, de nivel explicativo y de

diseño pre experimental. Los resultados muestran que antes de la aplicación de los juegos lúdicos los estudiantes no alcanzaron los niveles de logro previsto, luego de aplicar los juegos lúdicos, el 18% de estudiantes han obtenido una nota de logro alcanzado “AD”, 55% logro previsto “A”, 18% en proceso “B” y el 9% en inicio “C”, concluyendo que la aplicación de juegos lúdicos influye significativamente en los logros de aprendizaje en el área de matemática.

Apaza (2020) realizó la investigación de enfoque cuantitativo, de diseño preexperimental, con una muestra de 15 estudiantes del sexto grado de educación primaria, se comprobó que después del desarrollo de las sesiones de juegos educativos, el 73.0% se encuentran en el nivel previsto y destacado, concluyendo que los juegos educativos influyen significativamente como estrategia en el aprendizaje de las matemáticas.

Las estrategias de aprendizaje son consideradas actividades para alcanzar un fin en la enseñanza. La buena enseñanza junto con el conocimiento del docente se produce con el uso de estrategias que hace el docente de manera activa en el proceso educativo, durante el desarrollo de las estrategias de aprendizaje las acciones que se adoptan son intencionados y voluntarios La Madrid, Gonzales, & Dávila (2023)

Las estrategias de enseñanza-aprendizaje se puede entender como instrumentos de los que se vale el docente para contribuir a la implementación y el desarrollo de las competencias de los estudiantes. Esto lo hace con base en una secuencia didáctica que incluye inicio, desarrollo y cierre, sugiriendo la conveniencia de utilizar estas estrategias de forma permanente considerando las competencias específicas que se pretende desarrollar Medina-Cepeda & Delgado-Fernández (2017).

Las estrategias de enseñanza constituyen un aspecto de suma importancia para el proceso educativo, entendiéndose como el conjunto de decisiones que toma un docente para orientar la enseñanza con el fin de promover el aprendizaje de sus alumnos; así mismo, se asocia al cómo enseñar un determinado contenido disciplinar, teniendo en cuenta la realidad perceptiva y las motivaciones de los estudiantes para que comprendan con buena disposición el sentido del conocimiento que se desea compartir (MarsigliaFuentes, Llamas-Chávez, & Torregroza-Fuentes, 2020)

Las estrategias de aprendizaje son procesos de toma de decisiones (conscientes) en los que se elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos necesarios para

el cumplimiento de un objetivo, según las características de la situación educativa en que se produce la acción (Maldonado-Sánchez, y otros, 2019)

Algunos escritores han caracterizado las estrategias de aprendizaje como habilidades cognitivas avanzadas que guían a una persona en la realización de tareas mediante procesos mentales para reconocer, comprender y asimilar la información con el propósito de aprender. Estas técnicas pueden vincularse con la experiencia personal a través de elementos cognitivos, metacognitivos y afectivo-motivacionales (Vera, Poblete, & Días, 2019)

También se utiliza la expresión estrategia didáctica, resaltando la forma cómo enseña el docente y cómo aprende el alumno a través de un proceso, en el cual los estudiantes aprenden a pensar y a participar activa, reflexiva y creadoramente. Las estrategias didácticas no se limitan a los métodos y las formas con los que se enseña, sino que incluyen acciones que consideran la recopilación de procedimientos, técnicas y habilidades que tienen los estudiantes para aprender (Montes de Oca & Machado, 2011).

Las estrategias destinadas a despertar los conocimientos previos se clasifican como preinstruccionales, ya que se implementan al principio del proceso educativo para orientar al estudiante sobre el contenido y el método de aprendizaje. Estas técnicas activan los conocimientos y experiencias previas del estudiante, facilitándole situarse en un contexto conceptual y formar expectativas apropiadas (Van Der Sluy, 2015).

Las estrategias para resolver problemas respaldan los aspectos del plan de estudios durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. Su propósito es que el estudiante pueda aumentar su atención, identificar la información esencial o la idea central, lograr una codificación y conceptualización más efectiva de los contenidos, mejorar las conexiones tanto internas como externas entre la nueva información y los conocimientos previos, así como organizar, estructurar e interrelacionar las ideas principales (Van Der Sluy, 2015).

Las estrategias para evaluar, también referidas como pos instruccionales, se aplican al concluir el proceso educativo. Facilitan al estudiante la formación de una comprensión resumida, integradora y crítica del material estudiado, así como la capacidad de valorar su propio progreso en el aprendizaje (Van Der Sluy, 2015).

Para conocer la frecuencia de uso de estrategias en el área de Matemática, se ha formulado los siguientes objetivos:

Identificar las estrategias de enseñanza- aprendizaje en el área de Matemática utilizan los docentes de las instituciones educativas primarias del distrito de Juliaca, 2021

Identificar la frecuencia de uso de estrategias para activar saberes previos en el área de matemática por los docentes de las instituciones educativas primarias del distrito de Juliaca

Identificar la frecuencia de uso de estrategias para resolver problemas en el área de matemática por los docentes de las instituciones educativas primarias del distrito de Juliaca

Identificar la frecuencia de uso de estrategias para resolver problemas en el área de matemática por los docentes de las instituciones educativas primarias del distrito de Juliaca.

### **Material y Métodos**

La presente investigación está enmarcada en el enfoque cuantitativo (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010), de diseño no experimental transeccional o transversal, por no existir manipulación de ninguna variable, y de tipo descriptivo (Hernández et al., 2010; Valderrama, 2002).

La población estuvo conformada por los docentes que enseñan matemática al nivel primario de Educación Básica Regular en el distrito de Juliaca. La muestra estuvo conformada por 107 docentes, se utilizó un muestreo no probabilístico considerando criterios de inclusión y exclusión, siendo los criterios de inclusión la participación voluntaria en la presente investigación, ser docente del área de matemática, así como el de completar la totalidad de la encuesta.

Según Valderrama (2002) se utilizó la técnica de la encuesta, se aplicó como instrumento el cuestionario para evaluar las estrategias que utilizan los docentes de matemáticas, consta de 20 ítems, distribuidos en tres dimensiones (estrategias para activar presaberes, estrategias para resolver problemas, estrategias para evaluar), cada ítem presenta una valoración en escala de Likert que van desde nunca hasta siempre. Presenta una validez de juicio de tres expertos (Van Der Sluy, 2015), en la presente investigación se aplicó una prueba piloto en 30 docentes que enseñan el área de matemática en el nivel primario obteniendo un alfa de Cronbach de .866 para la escala global, .711 para la

dimensión de estrategias para activar presaberes, .705 para la dimensión de estrategias para resolver problemas matemáticos y .717 para la dimensión de estrategias para evaluar, lo cual indica que el instrumento es confiable.

Para el procedimiento de datos se realizó mediante la consistencia del análisis de la información y tabulación de datos. Para el análisis de datos se utilizó el paquete estadístico SPSS, versión 25.0. Los resultados se presentan mediante tablas de distribución de frecuencias, a continuación se presentan los mismos, en el siguiente apartado.

## Resultados

**Tabla 1.**

*Ítems de la dimensión de estrategias para activar saberes previos que utilizan los docentes del área de matemática de educación primaria.*

Ítem	Estrategias para activar presaberes	n=107									
		Nunca		Casi nunca		Algunas veces		Casi siempre		Siempre	
		f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
1	Presento los objetivos cuando inicio un nuevo tema.	0	0.0	3	2.8	22	20.6	61	57.0	21	19.6
2	Utilizo organizadores previos para presentar un nuevo tema.	0	0.0	3	2.8	20	18.7	50	46.7	34	31.8
3	Al introducir un nuevo tema realizo una actividad focal introductoria	0	0.0	0	0.0	10	9.3	40	37.4	57	53.3
4	Realizo discusiones guiadas con mis estudiantes para diagnosticar los conocimientos previos que requiere el nuevo tema matemático a introducir	0	0.0	1	0.9	10	9.3	32	29.9	64	59.8
5	Realizo actividades generadoras de información previa (por ejemplo, lluvia de ideas)	0	0.0	1	0.9	14	13.1	36	33.6	56	52.3
6	Hago uso de algún tipo de organizador gráfico para introducir un nuevo tema.	8	7.5	14	13.1	62	57.9	18	16.8	5	4.7

La Tabla 1, muestra los resultados de los ítems de la dimensión de las estrategias para activar saberes previos que utilizan los docentes que enseñan matemáticas <a los estudiantes del nivel primario, donde se aprecia que 57.0% de los docentes presentan los objetivos cuando inician un nuevo tema en el área de matemática, seguido del 20.6% que algunas veces lo hacen y el 19.6% que siempre lo hacen. Con respecto a la utilización de organizadores previos a la presentación del nuevo tema, el 78.3% de los docentes casi

siempre y siempre lo utilizan, mientras que el 53.3% siempre introducen un nuevo tema realizando una actividad focal introductoria. El 59.8% de los docentes siempre realizan discusiones guiadas para diagnosticar conocimientos previos, seguido del 29.9% que casi siempre lo hacen; el 52.3% de los docentes siempre utilizan actividades generadoras de información previa como la lluvia de ideas, seguido de un 33.6% casi siempre lo hace. Con respecto al uso de organizadores gráficos el 57.9% algunas veces lo utilizan, seguido del 16.8% que casi siempre lo utilizan y el 13.1% casi nunca lo usa y finalmente el 7.5% de los docentes nunca lo utilizan.

**Tabla 2.**

*Ítems de la dimensión de estrategias para resolver problemas matemáticos que utilizan los docentes del área de matemática de educación primaria.*

Ítem	Estrategias para resolver problemas matemáticos	Nunca		Casi nunca		Algunas veces		Casi siempre		Siempre	
		fí	%	fí	%	fí	%	fí	%	fí	%
7	Estimulo el uso de preguntas para comprender el problema por resolver.	0	0.0	0	0.0	10	9.3	35	32.7	62	57.9
8	Modelo estrategias de señalización para comprender el problema a resolver.	3	2.8	7	6.5	32	29.9	28	26.2	37	34.6
9	Promuevo el uso de organizadores textuales para representar el plan a seguir al resolver un problema.	9	8.4	61	57.0	24	22.4	11	10.3	2	1.9
10	Promuevo el uso de ilustraciones para la resolución de problemas.	0	0.0	0	0.0	25	23.4	69	64.5	13	12.1
11	Promuevo el uso de simulaciones (dramatizaciones o representaciones) para la resolución de problemas.	2	1.9	46	43.0	54	50.5	4	3.7	1	0.9
12	Utilizo la estrategia de ensayo y error para resolver problemas.	0	0.0	17	15.9	66	61.7	17	15.9	7	6.5
13	Modelo el uso de volver sobre los pasos o trabajar hacia atrás para resolver problemas.	2	1.9	13	12.1	55	51.4	27	25.2	10	9.3
14	Promuevo el que mis estudiantes verifiquen la respuesta o analicen si ésta es razonable, después de resolver un problema.	0	0.0	0	0.0	1	0.9	48	44.9	58	54.2

La Tabla 2, muestra los resultados de los ítems de la dimensión de las estrategias para resolver problemas matemáticos que utilizan los docentes de matemáticas, donde se aprecia que 57.9% de los docentes siempre utilizan el uso de preguntas para comprender el problema matemático y el 32.7% casi siempre lo hace (es la estrategia más utilizada). Con respecto

al uso de los organizadores textuales el 57.0% casi nunca lo utilizan y el 8.4% nunca lo hacen, así mismo tampoco es utilizado con frecuencia el uso de simulaciones (dramatizaciones o representaciones) para la resolución de problemas donde el 50.5% algunas veces lo hace, el 43.0% casi nunca lo utilizan y el 1.9% nunca lo utilizan. Con respecto a la estrategia de ensayo error el 61.7% algunas veces lo utiliza y el 15.9% casi siempre y el mismo porcentaje casi nunca lo utiliza. El 51.4% algunas veces modela el uso de volver sobre los pasos o trabajar hacia atrás para resolver los problemas, el 25.2% casi siempre lo utiliza. Con respecto a la estrategia de verificar la respuesta o analicen si la respuesta es razonable es otra de las estrategias más utilizadas, el 54.2% siempre lo utiliza, seguido del 44.9% casi siempre lo utiliza.

**Tabla 3.**

*Ítems de la dimensión de estrategias para evaluar que utilizan los docentes del área de matemática de educación primaria.*

Ítem	Estrategias para evaluar	n=107									
		Nunca		Casi nunca		Algunas veces		Casi siempre		Siempre	
		fi	%	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
15	Utilizo resúmenes finales.	0	0.0	4	3.7	57	53.3	43	40.2	3	2.8
16	Utilizo cuadros sinópticos simples.	4	3.7	36	33.6	52	48.6	15	14.0	0	0.0
17	Promuevo el uso de redes y mapas conceptuales.	4	3.7	47	43.9	54	50.5	2	1.9	0	0.0
18	Modelo el uso de analogías.	25	23.4	37	34.6	44	41.1	1	0.9	0	0.0
19	Utilizo las preguntas frecuentes como medio para ir determinando el logro de los objetivos.	0	0.0	0	0.0	4	3.7	39	36.4	64	59.8
20	Modelo el uso de diagramas.	0	0.0	19	17.8	72	67.3	16	15.0	0	0.0

La Tabla 3, muestra los resultados de los ítems de la dimensión de las estrategias para evaluar que utilizan los docentes que enseñan matemáticas a los estudiantes del nivel primario, donde se aprecia que 58.9% de los docentes utiliza las preguntas frecuentes como medio para ir determinando el logro de los objetivos, estas se dan en el proceso de la resolución de los problemas matemáticos, así mismo el 67.3% algunas veces utiliza el uso de diagramas; otra de las estrategias ampliamente utilizadas es el uso de resúmenes finales, donde el 53.3% algunas veces lo utiliza, el 40.2% casi siempre lo utiliza, y el

2.8% siempre lo utiliza. Una de las estrategias menos utilizadas es el uso de analogías, donde el 41.1% algunas veces lo utiliza, el 34.6% casi nunca lo utilizan.

### **Discusión**

El fomento de las habilidades cognitivas fundamentales demanda que los educadores tengan un entendimiento de los procesos mediante los cuales se fortalecen las destrezas mentales. Esto implica considerar las habilidades requeridas previamente al proceso de aprendizaje. Con respecto a las estrategias para activar los saberes previos, de las seis estrategias, la mayoría de los profesores utilizan una actividad focal introductoria (90.7% en las frecuencias de casi siempre y siempre) seguido de la estrategia de realizar discusiones guiadas (89.7% en las frecuencias de casi siempre y siempre) para diagnosticar los conocimientos previos que presentan los estudiantes, similares resultados son reportados por Van Der Sluy (2015), en profesores que enseñan matemática en los niveles de educación primaria y secundaria, donde el 75% de los docentes utilizan la estrategia de discusiones guiadas y la estrategia de realizar una actividad focal introductoria.

En relación a las estrategias para resolver problemas matemáticos la estrategia que más utilizan los docentes es la de promover que los estudiantes verifiquen la respuesta o analicen si la respuesta es razonable (el 99.1% lo utiliza casi siempre y siempre), también utilizan la estrategia de del uso de ilustraciones, donde el 64.5% casi siempre lo usa y el 12.1% de los docentes siempre lo usa. También el 57.9% de los docentes estimulan el uso de preguntas para comprender el problema a resolver. La estrategia menos utilizada es el uso de organizadores textuales y el uso de simulaciones (dramatizaciones o representaciones) para la resolución de los problemas, esto debido a que en esta área se emplean más estrategias de ejecución o resolución de ejercicios por parte de los estudiantes antes de hacer organizadores textuales, los cuales son más utilizados en otras áreas. Estudios realizados en niños para mejorar el pensamiento lógico matemático también concluyeron que el aspecto práctico de las actividades resultan efectivos para mejorar esta área (Narváez-León & Fárez-Loja, 2022).

Un elemento crucial en el empleo de tácticas para fomentar competencias en el campo de las matemáticas es la introducción de métodos de instrucción que hacen uso de

las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Esto implica no solo una transformación en el papel del educador, sino también un cambio en el paradigma que guía sus ideas sobre cómo debería ser el proceso de enseñanza (Boude, 2017). Estudios realizados han comprobado que trabajar las matemáticas con estas tecnologías, resultan mucho más motivadoras para el estudiante que las estrategias tradicionales (Pamplona-Raigosa, Cuesta-Saldarriaga, & Cano-Valderrama, 2019).

Con respecto a las estrategias de evaluación los docentes utilizan con mayor frecuencia el uso de preguntas frecuentes para saber si el estudiante va logrando las competencias de la asignatura, donde el 59.8% de los docentes siempre lo utilizan, así mismo el 40.2% de los docentes de matemáticas casi siempre utilizan los resúmenes finales. Las estrategias menos utilizadas son el uso de analogías, donde el 34.6% casi nunca lo utilizan y la estrategia del uso de redes y mapas conceptuales (el 43.9% casi nunca lo utiliza), similares resultados son reportados por Van Der Sluy (2015).

Las estrategias de enseñanza aprendizaje del profesor están estrechamente vinculadas a los estilos de aprendizaje del estudiante. Por ende, es crucial que el educador pueda identificar estos estilos para fortalecerlos mediante la creación e integración de métodos didácticos innovadores. Dado que no hay uniformidad en la utilización de estilos de aprendizaje por parte de los estudiantes, el docente necesita adoptar prácticas pedagógicas y estrategias que ofrezcan oportunidades de aprendizaje a todos los alumnos sin dejar a nadie atrás. No se puede asumir que todos los estudiantes aprenderán de la misma manera, por lo que se requiere una aproximación estratégica que facilite la construcción del conocimiento (Lor & Alarcón, 2021).

## Conclusiones

Primera. –

Se ha podido establecer que los docentes de matemáticas del nivel primario, en su mayoría presentan estrategias variadas, siendo las estrategias más utilizadas en la activación de saberes previos la realización de discusiones guiadas para diagnosticar los saberes previos al introducir un nuevo tema matemático, seguido de la realización de una actividad focal introductoria, y la estrategia menos utilizada es el uso de los organizadores gráficos.

Segunda. –

Con respecto a las estrategias para resolver problemas matemáticos, la estrategia más utilizada por los docentes es la verificación de la respuesta, así como el uso de preguntas para resolver problemas, siendo el uso de organizadores textuales las menos utilizadas.

Tercera. –

Así mismo, en referencia a las estrategias para evaluar, los docentes en su mayoría utilizan preguntas frecuentes como medio para ir determinando el logro de los aprendizajes, así como la utilización de resúmenes finales.

## Bibliografía

- Apaza, W. (2020). *Juegos Educativos y el Aprendizaje del Área de Matemática en Estudiantes de Sexto Grado Primaria de la Institución Educativa Buen Pastor, Juliaca, Puno, 2020*. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciado en Educación Primaria, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ciencias y Humanidades. Recuperado el 2 de diciembre de 2023, de [https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/19705/aprendizaje\\_estrategia\\_apaza\\_paja\\_walter.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/19705/aprendizaje_estrategia_apaza_paja_walter.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Boude, O. (2017). Estrategias de aprendizaje para formar en Educación Superior a una generación interactiva. *Educación Médica Superior*, 31(2). Recuperado el 14 de diciembre de 2023, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412017000200012](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412017000200012)
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- La Madrid, P. L., Gonzales, J. T., & Dávila, J. A. (2023). Identificación de los tipos de estrategias de aprendizaje en la enseñanza en el nivel primario. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(29), 1129-1138. DOI: <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i29.577>
- Loor, K. K., & Alarcón, L. A. (2021). Estrategias metodológicas creativas para potenciar los Estilos de Aprendizaje. *Revista San Gregorio*, 1(48). DOI: <https://doi.org/10.36097/rsan.v0i48.1934>
- Maldonado-Sánchez, M., Aguinaga-Villegas, D., Nieto-Gamboa, J., Fonseca-Arellano, F., Shardin-Flores, L., & Shardin-Flores, V. (2019). Estrategias de aprendizaje para el desarrollo de la autonomía de los estudiantes de secundaria. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 415-439. DOI: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.290>
- Marsiglia-Fuentes, R. M., Llamas-Chávez, J., & Torregroza-Fuentes, E. (2020). Las estrategias de enseñanza y los estilos de aprendizaje una aproximación al caso de la licenciatura en educación de la Universidad de Cartagena (Colombia).

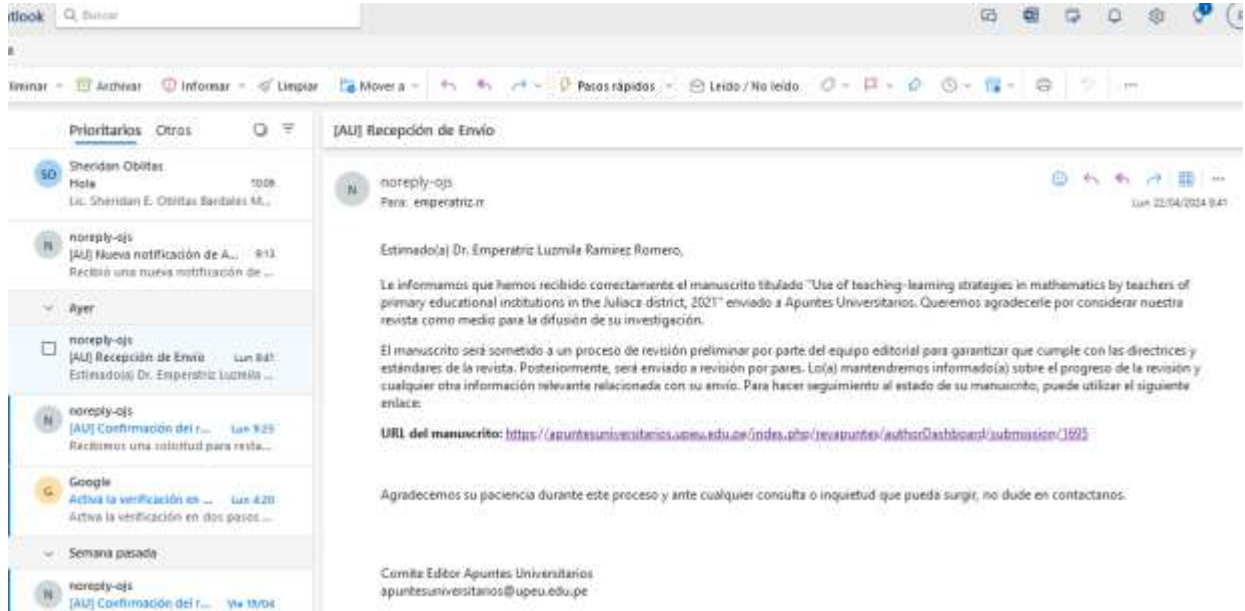
- Formación universitaria*, 13(1), 27-34. DOI:  
<http://dx.doi.org/10.4067/S071850062020000100027>
- Medina-Cepeda, N. M., & Delgado, J. R. (2020). El Crucigrama como estrategia para la enseñanza y aprendizaje de la matemática universitaria. *CienciAmerica*, 9(1), 11-33. Recuperado el 3 de diciembre de 2023, de  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7351622>
- Medina-Cepeda, N. M., & Delgado-Fernández, J. R. (2017). Las estrategias docentes y su implicación en el aprendizaje significativo del concepto de derivada en estudiantes de Ingeniería. *Rastros Rostros*, 19(34), 31-43. DOI:  
<https://doi.org/10.16925/ra.v19i34.2147>
- MINEDU. (2017a). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Primera edición. Aprobado mediante Resolución Ministerial Nro. 281-2016-ED y modificado mediante RM Nro. 159-2017-ED. Lima, Perú.
- MINEDU. (2017b). *Programa Curricular de Educación Primaria*. Primera edición. Aprobado mediante Resolución Ministerial N° 281-2016-ED y modificado mediante RM Nro. 159-2017-ED. Lima, Perú.
- MINEDU. (2019). *Evaluación PISA 2018*. Recuperado el 4 de diciembre de 2023, de  
<http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2019/12/Resultados-PISA-018Per%C3%BA.pdf>
- MINEDU. (2023). *Reporte técnico de la Evaluación Muestral de Estudiantes 2022*. Lima, Perú. Recuperado el 4 de diciembre de 2023, de  
<http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2023/06/Reportet%C3%A9cnico-de-la-EM-2022.pdf>
- Ministerio de Educación. (2017). *El Perú en PISA 2015 Informe nacional de resultados*. Lima, Perú: Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes. Recuperado el 4 de marzo de 2019, de  
[http://umc.minedu.gob.pe/wpcontent/uploads/2017/04/Libro\\_PISA.pdf](http://umc.minedu.gob.pe/wpcontent/uploads/2017/04/Libro_PISA.pdf)
- Montes de Oca, N., & Machado, E. F. (2011). Estrategias docentes y métodos de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior. *Humanidades Médicas*, 11(3), 475-488. Recuperado el 13 de diciembre de 2023, de  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-81202011000300005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202011000300005)

- Narváez-León, I. E., & Fárez-Loja, D. E. (2022). Estrategias didácticas para favorecer el proceso de aprendizaje en niños de 3 a 4 años. *Episteme Koinonía*, 5(10), 79-100. DOI: <https://doi.org/10.35381/e.k.v5i10.1877>
- Pamplona-Raigosa, J., Cuesta-Saldarriaga, J. C., & Cano-Valderrama, V. (2019). Estrategias de enseñanza del docente en las áreas básicas: una mirada al aprendizaje escolar. *Revista eleuthera*, 21, 13-33. DOI: <https://doi.org/10.17151/eleu.2019.21.2>
- Pérez, A., Valdés, M. B., & Garriga, A. T. (2019). Estrategia didáctica para enseñar a planificar los procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática. *Revista Educación*, 43(2), 1-30. Recuperado el 2 de diciembre de 2023, de <https://www.redalyc.org/journal/440/44058158016/html/>
- Valderrama, S. (2002). *Pasos para elaborar Proyectos y Tesis de Investigación Científica*. Lima: San Marcos.
- Valencia, B. E. (2016). *La Gestión del Método de Resolución de Problemas en el Aprendizaje de la Matemática en los Alumnos del Primer Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Santo Toribio de Rioja*. Tesis para optar al Grado Académico de Maestro en Ciencias de la Educación con Mención en Gestión Educacional, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Escuela de Posgrado, Lima, Perú. Recuperado el 2 de diciembre de 2023, de <http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/1526/TM%20CEGe%203173%20V1%20-%20Valencia%20Dionicio.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Van Der Sluy, A. R. (2015). *Aplicación de las estrategias de Aprendizaje - Enseñanza por los profesores de matemáticas del nivel primario y secundario del Colegio Monte María, para lograr aprendizajes significativos*. Trabajo de investigación para obtener el Título y Grado Académico de Licenciada en Educación y Aprendizaje, Universidad Rafael Landívar, Facultad de Humanidades. Recuperado el 12 de febrero de 2022, de <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/05/84/Van-Ana.pdf>

- Vargas, E. (2020). *Juegos Lúdicos y Logros de Aprendizaje en el Área de Matemática en estudiantes de quinto ciclo de la Institución Educativa Primaria 72235 Huancané, Puno 2020*. Tesis para Optar el Título Profesional de Licenciado en Educación Primaria, Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ciencias y Humanidades. Recuperado el 2 de diciembre de 2023, de [https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/19748/Juego\\_S\\_Ludicos\\_Vargas\\_Hilasaca\\_Elbir.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/19748/Juego_S_Ludicos_Vargas_Hilasaca_Elbir.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Vera, A., Poblete, S., & Días, C. (2019). Percepción de estrategias y estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios de primer año. *Revista Cubana de Educación Superior*, 38(1), e6. Recuperado el 12 de diciembre de 2023, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0257-43142019000100006](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142019000100006)

# Anexos

## Anexo 1. Evidencia de Sumisión



## Anexo 2. Resolución de expedito



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

RESOLUCIÓN N° 219-2024/UPeU/FACIHED-CF

Lima, Ñaña, 22 de abril de 2024

### VISTO:

El expediente de la bachiller **EMPERATRIZ LUZMILA RAMIREZ ROMERO**, identificada con código universitario N° 201221232, de la Escuela Profesional de Educación, Especialidad: Primaria de la Facultad de Ciencias Humanas y Educación, de la Universidad Peruana Unión;

### CONSIDERANDO:

Que la Universidad Peruana Unión tiene autonomía académica, administrativa y normativa, dentro del ámbito establecido por la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto de la Universidad;

Que la Facultad de Ciencias Humanas y Educación de la Universidad Peruana Unión, mediante sus reglamentos académicos y administrativos, ha establecido las formas y procedimientos para la declaratoria de expedito para la sustentación de la tesis;

Que el Comité Dictaminador ha emitido su dictamen aprobando la tesis en formato artículo, titulada: **Uso de estrategias de enseñanza – aprendizaje en matemáticas por los docentes de Instituciones Educativas Primarias del distrito de Juliaca, 2021**, presentado por la bachiller **EMPERATRIZ LUZMILA RAMIREZ ROMERO**, reuniendo de esta manera las condiciones previas para la sustentación;

Estando a lo acordado en la sesión del Consejo de la Facultad de Ciencias Humanas y Educación de la Universidad Peruana Unión, celebrada el 22 de abril de 2024, y en aplicación del Estatuto y el Reglamento General de Investigación de la Universidad;

### SE RESUELVE:

1. Declarar expedito a la bachiller **EMPERATRIZ LUZMILA RAMIREZ ROMERO**, para que sustente la tesis titulada: **Uso de estrategias de enseñanza – aprendizaje en matemáticas por los docentes de Instituciones Educativas Primarias del distrito de Juliaca, 2021**, conducente al Título Profesional de Licenciada en Educación, Especialidad: Primaria, el 11 de junio de 2024 a las 09:00 horas en la modalidad Presencial.
2. Designar el Jurado de sustentación, encargado de gestionar la sustentación respectiva, el mismo que queda constituido por los siguientes miembros:

Presidente:	Mg. David Elías Palacios Pinedo
Secretario:	Mg. Germán Mamani Cachicatari
Vocal:	Mg. Ana Judith Ramos García
Asesora:	Dra. Selmira Simona Cruz Gomez



Dr. Jorge Platon Maquera Sosa  
DECANO



Mg. Néstor Roger Apaza Apaza  
SECRETARIO ACADÉMICO

cc: - Interesado  
- Jurado (3)  
- Secretaría General  
- Archivo

Villa Unión – Ñaña, altura Km. 19 de la Carretera Central, Luigancho – Chosica, Lima 15, Perú  
Teléfono: (01) 618-6300 Web: [www.upeu.edu.pe](http://www.upeu.edu.pe) E-mail: [universidadperuanaunion@upeu.edu.pe](mailto:universidadperuanaunion@upeu.edu.pe)

### **Anexo 3. Instrumentos**

#### CUESTIONARIO A APLICAR A DOCENTES DE PRIMARIA DEL AREA DE MATEMÁTICAS

Área de Matemáticas

Primaria

Cuestionario sobre Aplicación de Estrategias de aprendizaje-enseñanza en las clases de Matemáticas

El presente cuestionario es de carácter confidencial y forma parte de un estudio que pretende establecer la manera en que aplican las estrategias de aprendizaje-enseñanza los profesores de

matemáticas de primaria para lograr aprendizajes significativos.

Los datos recabados en este cuestionario serán de gran utilidad para el estudio en mención y para los usos que de él se hagan posteriormente. Desde ya se le agradece su colaboración en la resolución del mismo. Por favor responda con toda sinceridad.

#### DATOS GENERALES:

1. Nombre: \_\_\_\_\_
2. Grado(s) en los que enseña: \_\_\_\_\_
3. Edad: \_\_\_\_\_
4. Años de experiencia docente: \_\_\_\_\_
5. Preparación académica: \_\_\_\_\_

71

#### PRIMERA PARTE

Instrucciones: para cada una de las situaciones docentes que se le presentan seleccione la opción que

considere la más apropiada o importante para el aprendizaje. Encierre la letra que antecede a la opción seleccionada.

1) Usted prevé que en dos semanas iniciará la siguiente unidad, por lo que le corresponde entregar la

planificación de la misma. Para ello:

a) Investiga sobre la temática a trabajar, de acuerdo a la guía curricular y consulta el libro del docente

para saber con el material que cuenta y buscar en otras fuentes en caso éste no abarcara todas las

destrezas que debe planificar. Realiza las consultas necesarias a la coordinadora de área y elabora

su planificación.

b) Comenta con sus estudiantes sobre el nuevo tema que van a trabajar y les solicita que completen las

dos primeras columnas de un cuadro C-Q-A (lo que conocen y lo que desean conocer), luego realiza su proceso de planificación.

c) Planifica la unidad, elabora y administra un examen diagnóstico sobre el tema a trabajar. Luego de

calificar el examen, prepara y asigna ejercicios de refuerzo para que las estudiantes dominen las destrezas necesarias para iniciar adecuadamente el estudio de la unidad.

d) Planifica la unidad, unos días antes realiza un diagnóstico a sus estudiantes. En base a la información obtenida, revisa su planificación y la adecúa de acuerdo a las necesidades detectadas.

2) Al iniciar una nueva unidad, generalmente usted:

a) Luego de revisar la resolución del examen de unidad anterior, entrega a las estudiantes el listado de

destrezas a trabajar en la nueva unidad. En dicho listado también se les enumeran los contenidos previos que necesitan dominar pues son la base para los nuevos.

b) Presenta a las alumnas los objetivos o las intenciones educativas de la unidad, de forma oral o

escrita. Esto incluye la finalidad, el valor funcional o el alcance del material, el por qué y el para qué

del mismo, así como su secuencia instruccional.

c) Dialoga con las alumnas sobre los temas que trabajarán en la nueva unidad y ellas diseñan en su

cuaderno una carátula que contiene el número y nombre de la unidad, así como un dibujo o símbolo

que la representen.

72

d) Después de su actividad inicial (problema del día, uso de material concreto o representativo) para el

primer tema de la unidad, usted anota en el pizarrón la destreza que están iniciando y les indica que

es parte de la nueva unidad. Anotan el nombre y número de la misma.

3) Usted es docente de sexto grado y planifica introducir los números negativos, para ello:

a) El día anterior al tema les indicaría que lean las páginas del libro correspondiente al tema y que

elaboren un resumen sobre lo leído. Al día siguiente realizaría una discusión guiada con los estudiantes, donde cada quien comparte lo que resumió y da ejemplos de números positivos y de

números negativos. En base a la discusión y ejemplos se define el conjunto de los números enteros.

b) Les reparte el material de las fichas de dos colores (amarillas y rojas). Dialogan sobre situaciones

cotidianas de deudas y ganancias, les indica que representen con fichas amarillas las ganancias y con

fichas rojas las deudas. A partir de esto se define el conjunto de números enteros.

c) Lleva un termómetro a la clase y observan los distintos números que éste muestra. Dialogan sobre

las diferentes temperaturas que se pueden dar en nuestro país y las localizan en el termómetro.

Discuten sobre qué significa cuando se habla de temperaturas bajo cero y también las localizan. Se

compara el termómetro con una recta numérica y guía a los estudiantes a definir el conjunto de los números enteros.

d) Lleva una recta numérica que inicia en el cero y con números hacia la derecha. Localizan los números y se moverían a la izquierda y derecha de la recta, tomando la derecha como avanzar y la izquierda como retroceder. En determinado momento tendrían que retroceder más allá del cero (a la izquierda) por lo que les indica la necesidad de usar los números negativos.

Completa la recta numérica con algunos de estos números y los guía a definir el conjunto de los números enteros.

4) Sus alumnas ya manejan las cuatro fases principales de George Pólya para resolver problemas

(comprender el problema, elaborar un plan, ejecutar el plan y verificar) Usted les va a enseñar una

nueva estrategia para resolver problemas matemáticos, para ello:

a) Plantea uno o dos problemas “tipo” de acuerdo a la estrategia a trabajar. Solicita a las estudiantes

que lo resuelvan. Se discuten las diferentes estrategias utilizadas para resolverlo y se comparan. Si

ninguna estudiante aplica la estrategia a enseñar usted modela la nueva estrategia.

b) Plantea uno o dos problemas “tipo” de acuerdo a la estrategia a trabajar. Modela a sus estudiantes

su resolución y luego ellas, de forma individual o grupal, resuelven problemas similares. Dichos problemas varían con los originales en contexto y cantidades.

73

c) Leen el problema “tipo” en el libro de texto y lo resuelven siguiendo el modelo que en el libro se

muestra. Luego resuelven en grupo dos o tres problemas similares al original y por último resuelven

algunos individualmente. Si el libro no trae suficientes problemas para ejercitar la estrategia, se

prepara una hoja de trabajo.

d) Plantea a sus estudiantes un problema “tipo” y modela su resolución. Divide en grupos a sus estudiantes y a cada grupo le asigna un problema similar al modelado, variando solamente en contexto y cantidades. Al finalizar cada grupo de resolver su problema, pasan a exponer al resto de

sus compañeras cómo aplicaron la estrategia para llegar a la solución.

5) Cuando usted enseña algún algoritmo, puede ser desde suma o resta reagrupando hasta resolución

de una ecuación, generalmente:

a) Lo modela en el pizarrón, intercalando preguntas y utilizando diversos colores para diferenciar las

cantidades u operaciones; y anotando, a la derecha de cada paso, la propiedad aplicada o la operación ejecutada.

b) Junto con sus estudiantes siguen el modelo que muestra el libro de texto, va incluyendo preguntas

sobre la comprensión de éstas ante cada paso mostrado, les pide que identifiquen la propiedad u

operación realizada en cada uno.

c) Plantea un problema que se representa con el tipo de operación o ecuación que se quiere modelar.

Les da un tiempo para lo analicen y determinen cómo lo resolverían. Comparan las propuestas y

paso a paso, en conjunto, determinan cómo se simplifica o resuelve la expresión anotada.

d) Presenta un sitio de internet, en donde modelan paso a paso la realización o solución del tipo de

operación o ecuación, que desea que aprenden a operar o resolver.

6) Dentro de la unidad de Geometría enseñó el tema de los cuadriláteros. Para dar cierre a este tema y

determinar si las estudiantes pueden clasificar los distintos tipos de cuadriláteros y establecer las

relaciones entre ellos, les indicaría que elaboren un:

a) diagrama de Venn donde comparen los paralelogramos y no paralelogramos junto con los tipos de

cuadriláteros que éstos incluyen.

b) cuadro sinóptico donde organicen la información de los distintos tipos de cuadriláteros.

c) modelo compuesto por los diferentes tipos de cuadriláteros, cada uno armado con las tiras poligonales,

d) mapa conceptual donde representen los distintos tipos de cuadriláteros y sus relaciones.

SEGUNDA PARTE

Instrucciones: responda a cada pregunta, de acuerdo a la frecuencia con que aplica, en sus clases de

matemáticas, la estrategia descrita.

<b>Sobre estrategias para activar presaberes</b>	<b>Siempre</b>	<b>Casi siempre</b>	<b>Algunas veces</b>	<b>Casi nunca</b>	<b>Nunca</b>
1) Presento los objetivos cuando inicio un nuevo tema.					
2) Utilizo organizadores previos para presentar un nuevo tema.					
3) Al introducir un nuevo tema realizo una actividad focal introductoria.					
4) Realizo discusiones guiadas con mis estudiantes para diagnosticar los conocimientos previos que requiere el nuevo tema matemático a introducir.					
5) Realizo actividades generadoras de información previa (por ejemplo lluvia de ideas).					
6) Hago uso de algún tipo de organizador gráfico para introducir un nuevo tema.					
<b>Sobre: Estrategias para resolver problemas matemáticos</b>	<b>Siempre</b>	<b>Casi siempre</b>	<b>Algunas veces</b>	<b>Casi nunca</b>	<b>Nunca</b>
7) Estimulo el uso de preguntas para comprender el problema por resolver.					
8) Modelo estrategias de señalización para comprender el problema a resolver.					
9) Promuevo el uso de organizadores textuales para representar el plan a seguir al resolver un problema.					
10) Promuevo el uso de ilustraciones para la resolución de problemas.					

11) Promuevo el uso de simulaciones (dramatizaciones o representaciones) para la resolución de problemas.					
12) Utilizo la estrategia de ensayo y error para resolver problemas.					
13) Modelo el uso de volver sobre los pasos o trabajar hacia atrás para resolver problemas.					
14) Promuevo el que mis estudiantes verifiquen la respuesta o analicen si ésta es razonable, después de resolver un problema.					
<b>Sobre estrategias para evaluar</b>	<b>Siempre</b>	<b>Casi siempre</b>	Algunas veces	Casi nunca	<b>Nunca</b>
15) Utilizo resúmenes finales.					
16) Utilizo cuadros sinópticos simples.					
17) Promuevo el uso de redes y mapas conceptuales.					
18) Modelo el uso de analogías.					
19) Utilizo las preguntas frecuentes como medio para ir determinando el logro de los objetivos.					
20) Modelo el uso de diagramas.					