

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**  
**DIRECCIÓN DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE**  
**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA PÚBLICA**  
**“GAMANIEL BLANCO MURILLO”**  
**PROGRAMA DE PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE**  
**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA**



**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

---

***El ThatQuiz como recurso didáctico para fortalecer la competencia resuelve problemas de cantidad en el área de matemática, en estudiantes del 5to grado de la E.I.E. N° 30571 “6 de Agosto” – Junin 2024***

---

**PARA OPTAR EL GRADO DE BACHILLER EN EDUCACIÓN**

**Presentado por:**

- Raza Porras, Gustavo Jean
- Santiago Castillo, Julio Ernesto
- Cruz Rafael, Paola Pamela.

**ASESORA:**

**Mg. Gloria Aliaga Tiza.**

**CERRO DE PASCO – PERÚ**

**2025**

# Gustavo Jean / Julio Ernesto / Paola Pamela Raza ...

## El ThatQuiz como recurso didáctico para fortalecer la competencia resuelve problemas de cantidad en el área de m...

 Quick Submit

 Quick Submit

 Escuela de Educacion Superior Publica Gamaniel Blanco Murillo

---

### Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::1:3394040614

Fecha de entrega

31 oct 2025, 4:03 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

7 nov 2025, 2:15 p.m. GMT-5

Nombre del archivo

trabajo\_Completo.pdf

Tamaño del archivo

763.3 KB

93 páginas

23.730 palabras

134.578 caracteres

# 23% Similitud general




El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

## Exclusiones

- N.º de coincidencias excluidas

---

## Fuentes principales

- 20%  Fuentes de Internet
- 4%  Publicaciones
- 11%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

---

## Marcas de integridad

### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

## **DEDICATORIA**

A nuestros seres más amados por estar siempre presentes, en nuestros triunfos y fracasos, quienes comparten nuestras alegrías y tristezas, les estamos inmensamente agradecidos. Dios lo guarde y proteja en todo lo que emprendan.

## **PRESENTACION**

**Señor(a) presidente del Jurado Calificador**

**Señores miembros del Jurado Examinador**

En merito a las disposiciones establecidas en el reglamento de grados y títulos de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública "Gamaniel Blanco Murillo", presento el trabajo de investigación titulado **El Thatquiz como recurso didáctico para fortalecer la competencia resuelve problemas de cantidad en el área de matemática, en estudiantes del 5to grado de la Emblemática Institución Educativa N° 30571 "6 de Agosto" – Junín 2024**. El objetivo principal de este estudio es proponer la implementación de Thatquiz como una herramienta pedagógica para potenciar la competencia "resuelve problemas de cantidad" en el ámbito matemático.

El presente trabajo de investigación se enfocó en establecer una metodología de enseñanza basada en el uso de la plataforma Thatquiz, con el propósito de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de quinto grado de educación primaria. La competencia resuelve problema de cantidad, eje central de esta investigación, comprende habilidades fundamentales relacionadas con el razonamiento lógico. Este tipo de inteligencia respalda la capacidad de comprender conceptos diversos, cimentando el razonamiento técnico y esquemático.

Para lograr el grado de bachiller con mención en Educación, el presente trabajo de

investigación se establece de la siguiente manera:

**Capítulo I** Problema de Investigación; en el que se aborda el planteamiento del problema, formulación del problema, justificación de la investigación y objetivos.

**Capítulo II** Marco Teórico Conceptual; es la parte donde se aborda los antecedentes de estudio, bases teorías relacionado al tema y definición de términos básicos.

**Capítulo III** Metodología de Investigación; donde se menciona el tipo de investigación, método, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, y análisis de datos.

**Capítulo IV** Marco Práctico; diagnóstico del contexto, sistematización de la investigación y evaluación de los resultados.

Al final, se presentan las conclusiones, a las que alcanzamos posteriormente de ejecutar el estudio conveniente al contenido de la investigación; las recomendaciones, hablamos sobre la investigación y formas a las que se les encomienda acerca de los contenidos investigados; y al final la Referencia bibliográfica, en las que contienen las diferentes bibliográficas empleadas como apoyo a la investigación y los anexos que respalda nuestra investigación.

Ponemos a disposición de ustedes, el trabajo de investigación, esperando el dictamen para proceder a la sustentación del presente trabajo de investigación

**LOS AUTORES**

## RESUMEN

La investigación tuvo como finalidad el uso del recurso didáctico Thatquiz para fortalecer la competencia "resuelve problemas de cantidad" en los estudiantes del 5° grado de primaria de la E.I.E. N° 30571 "6 de Agosto" – Junín. Este estudio se centra en el uso de herramientas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de matemáticas, con el objetivo de promover el logro de la resolución de problemas relacionados con cantidades, permitiendo plantear actividades pedagógicas, para lograr un aprendizaje significativo. El trabajo se sustenta en aspectos teóricos fundamentales de experiencia de aprendizaje como medio para el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo cual han sido esencial brindar soporte a las actividades aprendizaje. Los resultados obtenidos reflejaron un progreso significativo en el rendimiento académico de los estudiantes, quienes pasaron de un nivel inicial al avanzado en el logro de la competencia de resolución de problemas de cantidad, la experiencia de aprendizaje junto a las sesiones permitió plasmar situaciones de la vida cotidiana, es decir, actividades retadoras y atractivas con el propósito de lograr la competencia haciendo uso del recurso didáctico del Thatquiz, esta propuesta incluyó instrumentos de evaluación como lista de cotejo. Además, su carácter adaptable la posiciona como un recurso valioso no solo para el área de matemáticas, sino también para otras áreas, facilitando un aprendizaje integral y dinámico.

**Palabras clave:** Thatquiz, Competencia resuelve problemas, recursos didácticos.

## **ABSTRACT**

The purpose of this research was to use the Thatquiz teaching resource to strengthen the competency of "solving quantity problems" among fifth-grade elementary school students at the E.I.E. N° 30571 "6 de Agosto" (Educational Institute of Education and Learning) in Junín. This study focuses on the use of digital tools in the teaching-learning process of mathematics, with the aim of promoting the achievement of problem-solving related to quantities, allowing for the development of pedagogical activities to achieve meaningful learning. The work is based on fundamental theoretical aspects of learning experience as a means for the teaching-learning process, which have been essential in supporting the learning activities. The results obtained reflected significant progress in the students' academic performance, who moved from a beginner to an advanced level in achieving the competency of solving quantitative problems. The learning experience, along with the sessions, allowed the students to capture everyday situations, that is, challenging and engaging activities with the purpose of achieving the competency by using the ThatQuiz teaching resource. This proposal included assessment instruments such as a checklist. Furthermore, its adaptable nature positions it as a valuable resource not only for the area of mathematics, but also for other areas, facilitating comprehensive and dynamic learning.

Keywords: Thatquiz, Problem-solving skills, teaching resources.

<b><u>INDICE DE CONTENIDOS</u></b>		
		<b>Pág.</b>
	PORTADA	i
	HOJA DEL JURADO CALIFICADOR	ii
	DEDICATORIA	iii
	PRESENTACIÓN	iv
	RESUMEN	vi
	ABSTRACT	vii
	ÍNDICE DE CONTENIDOS	viii
	ÍNDICE DE TABLA	x
<b><u>CAPITULO I</u></b>		
<b><u>PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</u></b>		
1.1.	Planteamiento del Problema	1
1.2.	Formulación del Problema	3
1.3.	Justificación de la Investigación	4
1.4.	Objetivos de la Investigación	5
	1.4.1. Objetivo General:	5
	1.4.2. Objetivos Específicos	6
<b><u>CAPÍTULO II</u></b>		
<b><u>MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL</u></b>		
2.1.	Antecedentes de Estudio	7
2.2.	Bases Teóricas de la variable	14
	2.2.1. El Thatquiz como recurso didáctico en la educación	14
	A. Generalidades del Thatquiz	14
	B. Importancia del Thatquiz en el proceso de enseñanza aprendizaje	17
	C. Teoría del aprendizaje sobre la herramienta digital Thatquiz	20
	D. Características de Thatquiz	23
	2.2.2. La enseñanza de la matemática en educación primaria	25

		A.- Importancia del enfoque del área de matemática	25
		B. Las competencias educativas en matemática	27
		C.- Competencia y capacidades de resuelve problemas de cantidad.	29
		D. Teorías Constructivistas en la enseñanza de la matemática	31
	2.2.3.	El uso del Thatquiz en el aprendizaje de la matemática	33
		A. Beneficios de usar Thatquiz en el aprendizaje de las matemáticas.	33
		B. Propuesta del recurso didáctico Thatquiz en el aprendizaje de la competencia resuelve problemas de cantidad.	34
2.3.	Definición de términos básicos		38
<b><u>CAPÍTULO III</u></b>			
<b><u>METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN</u></b>			
	3.1.	Tipo de Investigación	41
	3.2.	Método	41
	3.3.	Población muestra	42
	3.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	42
	3.5.	Análisis de datos.	46
<b><u>CAPÍTULO IV</u></b>			
<b><u>MARCO PRÁCTICO</u></b>			
4.1.	Diagnóstico del Contexto.		49
4.2.	Sistematización de la Información		50
	4.2.1.	Presentación, Análisis e Interpretación de Resultados	51
		A. Resultados de la prueba de entrada y salida de la competencia resuelve problemas de cantidad con el uso del Thatquiz en los estudiantes del 5to grado EIE N° 30571 “6 de Agosto” Junín	51
		B. Resultados de la lista de cotejo para evaluar la competencia resuelve problemas de cantidad.	52
		C. Resultados de la encuesta aplicado a los padres de familia de la E.I.E. N° 30571 “6 de agosto” de Junín.	61
		D. Resultados de la entrevista de opinión aplicado al docente de quinto grado de la E.I. E. N° 30571 “6 de agosto” de Junín.	65
4.3.	Evaluación de los resultados		69
	4.3.1.	Discusión de Resultados	69
<b>CONCLUSIONES</b>			73
<b>RECOMENDACIONES</b>			76
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>			78
<b>ANEXOS</b>			83

<b><u>INDICE DE TABLAS</u></b>		
		Pág.
Tabla 01.	Descripción del propósito de aprendizaje empleados en la propuesta	37
Tabla 02	Propósito de las técnicas e instrumentos de recolección de datos.	43
Tabla 03.	Nivel de resolución de problemas de cantidad según la prueba de entrada y salida	51
Tabla 04	Aplicación de la sesión No 1. Resolvemos problemas de adicción usando Thatquiz	52
Tabla 05.	Aplicación de la sesión N° 2. Aprendemos sobre los números decimales usando el Thatquiz.	53
Tabla 06	Aplicación de la sesión N° 3. Resolvemos operaciones con potencias y factores usando Thatquiz	55
Tabla 07.	Aplicación de la sesión N° 4. Trabajamos con fracciones usando el Thatquiz	57
Tabla 08	Aplicación de la sesión N° 5. Resolvamos problemas geométricos usando el Thatquiz	58
Tabla 09.	Sistematización de la encuesta a los padres de familia	61
Tabla 10	Sistematización de la entrevista aplicado al docente	65

## **CAPITULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. Planteamiento del problema:**

Resuelve problemas de cantidad, es una competencia esencial en el proceso de aprendizaje de las matemáticas. Según Patiño y otros (2021), la importancia de las matemáticas en los primeros años de escolaridad radica en su capacidad para desarrollar habilidades fundamentales, que permiten a los estudiantes convertirse en ciudadanos íntegros, con la capacidad de razonamiento, comunicación y resolución de problemas.

Esta competencia es crucial no solo para el dominio de las matemáticas, sino también para el desarrollo del pensamiento lógico matemático, la toma de decisiones informadas y la resolución de problemas en diversos contextos. A nivel internacional, el fortalecimiento de las competencias matemáticas ha sido una prioridad en las políticas educativas, con diversos enfoques y métodos, como STEM (Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) que surge a mediados de la década de 1990 en Estados Unidos y, con el tiempo, ha ganado aceptación y relevancia en muchos otros países, integrando ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas de manera interdisciplinaria para desarrollar tanto conocimientos específicos como habilidades transversales de

enseñanza, que buscan mejorar la comprensión de los estudiantes en áreas clave como la resolución de problemas numéricos.

En el ámbito nacional, específicamente en el contexto educativo peruano, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) sigue siendo incipiente. Aunque existen esfuerzos por parte del Ministerio de Educación y otras entidades para integrar las TIC en las estrategias pedagógicas, la implementación de plataformas educativas en las aulas sigue siendo limitada y desigual. En muchas escuelas, los recursos tecnológicos no están disponibles de manera generalizada o los docentes carecen de la capacitación necesaria para su óptimo aprovechamiento. Esto ha generado disparidades en el desarrollo de habilidades de los estudiantes, particularmente en el área de la matemática, donde resuelve problemas de cantidad, es una competencia esencial para avanzar en el aprendizaje.

Es decir, aunque los programas educativos han intentado incorporar aspectos prácticos y dinámicos en la enseñanza de la matemática, las metodologías tradicionales han prevalecido en muchas instituciones, lo que ha limitado el desarrollo de habilidades fundamentales en los estudiantes, donde resuelve problemas de cantidad. En este sentido, la introducción de plataformas virtuales como Thatquiz representará una solución innovadora para fortalecer estas competencias en estudiantes de educación primaria.

En el contexto, de la E.I.E. 30571 “6 de Agosto” – Junín, resuelve problemas de cantidad ha sido identificada como una competencia en el área de matemática en las que los estudiantes presentan mayores dificultades. Por ello, es necesario explorar alternativas didácticas que puedan contribuir al mejoramiento de las habilidades matemáticas de los estudiantes. La plataforma Thatquiz, permitirá a que los estudiantes realizan ejercicios matemáticos de forma interactiva y personalizada, presenta una opción viable y prometedora para abordar estas deficiencias. La investigación se centrará en evaluar cómo la implementación de esta plataforma puede impactar en el

desarrollo de la competencia de resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de 5to grado de esta institución educativa.

La investigación se enfocará en evaluar cómo el uso de Thatquiz como recurso didáctico puede influir en la mejora de la competencia matemática de los estudiantes, específicamente resuelve problemas de cantidad. La población objeto de estudio estará compuesta por los estudiantes de este grado académico, quienes participarán en una intervención didáctica basada en esta plataforma virtual. Asimismo, se analizará la actitud de los estudiantes hacia el uso de esta herramienta tecnológica y la percepción de los docentes sobre su efectividad en el aula. y proporcionando información relevante que pueda ser utilizada para mejorar las metodologías de enseñanza y aprendizaje en el área de matemática.

## **1.2. Formulación del problema.**

Es relevante el uso del Thatquiz para mejorar la resolución de problemas en los niños, por ello planteamos en formas de preguntas concretas orientadoras para nuestro trabajo de investigación de la siguiente manera:

### **1.2.1.-Problema general.**

¿Cómo impacta el Thatquiz como recurso didáctico para fortalecer la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de 5to grado de la E.I.E. 30571 “6 de Agosto” – Junín 2024?

### **1.2.2.-Problemas específicos:**

- ¿Cómo el Thatquiz desarrolla los niveles de las habilidades cognitivas en el desarrollo de la matemática en estudiantes de 5to grado de la E.I.E. 30571 “6 de Agosto”- Junín 2024?
- ¿Qué enfoques y teorías determinan el desarrollo del pensamiento lógico matemático en la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de 5to grado de la E.I.E. 30571 “6 de Agosto” – Junín 2024?

- ¿Cómo aplicar el Thatquiz como recurso didáctico para fortalecer el aprendizaje de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de 5to grado de la E.I.E. 30571 “6 de Agosto”- Junín 2024?

### **1.3. Justificación de la investigación.**

El presente estudio de investigación determino las dificultades en los estudiantes de 5to grado de la E.I.E. 30571 “6 de Agosto” de la provincia de Junín en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad, ya que esta competencia es esencial dentro del área de matemática. Estas dificultades en las habilidades matemática básica en el desarrollo de resolución de problemas que limitan su rendimiento académico y afectan su capacidad para aplicar conceptos matemáticos en situaciones cotidianas, lo que genera una brecha en su desarrollo cognitivo lógico así como otras causas como son: el uso de metodologías tradicionales que son limitados, desarrollo de habilidades fundamentales en los estudiantes, la falta de explorar alternativas didácticas las cuales llevan a consecuencias como: No desarrollan habilidades matemáticas fundamentales, el bajo rendimiento académico de los estudiantes y así como también no desarrollan conocimientos específicos como habilidades tecnológicas (TIC'S). La investigación busca explorar el uso de la plataforma Thatquiz como recurso didáctico, con el fin de mejorar las habilidades matemáticas básicas en el desarrollo de la competencia de resolución de problemas de cantidad, en los estudiantes, ofreciendo como alternativa que permita la práctica autónoma, la retroalimentación inmediata y el aprendizaje personalizado.

El uso de tecnologías educativas ha demostrado ser una estrategia efectiva para mejorar el aprendizaje en diversas áreas, particularmente en el área matemática, donde las plataformas interactivas favorecen el desarrollo de habilidades a través de la repetición, la evaluación continua y la motivación. Sin embargo, en el contexto educativo peruano, el uso de plataformas digitales en la enseñanza de matemática sigue siendo limitado, lo que crea la necesidad de investigar y evaluar el impacto de estas

herramientas tecnológicas en el fortalecimiento, en la competencia específica, como la resolución de problemas de cantidad. Este estudio busca llenar ese vacío, aportando evidencia sobre la efectividad de Thatquiz.

La relevancia de esta investigación radica en que ofrece una solución viable a las dificultades que enfrentan los estudiantes en la E.I.E. 30571 “6 de Agosto”. A través del uso de la plataforma Thatquiz, los estudiantes recibirán retroalimentación inmediata sobre sus respuestas, lo que les permite corregir errores rápidamente y fortalecer sus habilidades. Así también, la plataforma ofrece la posibilidad de personalizar el aprendizaje, lo cual es especialmente beneficioso para aquellos estudiantes que necesiten más tiempo o apoyo en su proceso de aprendizaje. Este enfoque innovador tiene el potencial de complementar los métodos tradicionales, mejorando el pensamiento lógico matemático académico en el área de matemática.

En suma, esta investigación no solo busca beneficiar a los estudiantes de la E.I.E. 30571 “6 de Agosto”, sino que también pretende generar conocimientos que puedan ser aplicados en otras instituciones educativas que enfrenten desafíos similares. Si se demuestra que el uso de Thatquiz tiene un impacto positivo en la competencia resuelve problemas de cantidad, los resultados de este estudio podrían servir como base para la implementación de plataformas tecnológicas en otras escuelas, contribuyendo a mejorar la calidad educativa y el desempeño académico de los estudiantes en el área de la matemática.

#### **1.4. Objetivos:**

##### **1.4.1 Objetivo general:**

Proponer el Thatquiz como recurso didáctico para fortalecer la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de 5to grado de la E.I.E. 30571 “6 de Agosto” – Junín 2024.

#### **1.4.2 Objetivos específicos:**

**OE1.** Identificar los niveles de las habilidades cognitivas en el desarrollo de la matemática con el uso del Thatquiz en estudiantes de 5to grado de la E.I.E. 30571 “6 de Agosto” – Junín 2024.

**OE2.** Determinar los enfoques y teorías que desarrolla el pensamiento lógico matemático de la competencia resuelve problemas de cantidad en estudiantes de 5to grado de la E.I.E. 30571 “6 de Agosto” – Junín 2024.

**OE3.** Aplicar el Thatquiz como recurso didáctico para fortalecer el aprendizaje de la competencia resuelve problemas de cantidad con el uso del Thatquiz en estudiantes de 5to grado de la E.I.E. 3057 “6 de Agosto- Junín 2024

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

#### **2.1. Antecedentes de estudio.**

##### **A nivel Internacional**

**Martínez & Galeano, (2022)**, en investigación titulada “Estrategia pedagógica basada en el software Thatquiz para el mejoramiento de las competencias básicas de potenciación en el marco del pensamiento numérico, en estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa José María Muñoz Flórez”, del municipio de Carepa, Antioquia; identificaron que la falta de motivación y el desinterés por parte de los estudiantes en matemáticas agravan la situación, lo que dificulta la enseñanza de habilidades numéricas esenciales. Así también, señalan que pese a implementación políticas curriculares y estándares básicos de competencia, la enseñanza de matemáticas no ha logrado adaptarse completamente a las necesidades actuales de los estudiantes, especialmente en al pensamiento numérico. En ese contexto, se plantearon como base de su investigación la siguiente pregunta: ¿Cómo la plataforma Thatquiz mejora el desempeño de los estudiantes del grado sexto en cuanto al pensamiento numérico en el tema de potenciación de la asignatura de matemáticas, en la Institución Educativa José María Muñoz Flórez del municipio de Carepa, Antioquia?, para ello, su objetivo

principal fue implementar una metodología de enseñanza tomando como base la plataforma Thatquiz enfocada al mejoramiento del desempeño de pensamiento numérico en el tema de la potenciación en los estudiantes del grado sexto de la Institución educativa José María Muñoz flores de Carepa-Antioquia. En conclusión: Las oportunidades de mejora en los conocimientos y competencias de los estudiantes del grado sexto, en relación con la temática de potenciación. Este hallazgo reafirma la pertinencia de implementar una estrategia de intervención educativa enfocada en el uso de herramientas tecnológicas. El diseño de la unidad temática de matemática, apoyado en la plataforma Thatquiz, se destacó por su flexibilidad y facilidad de integración en los procesos pedagógicos, sin presentar limitaciones tecnológicas significativas en la construcción de la secuencia pedagógica. El estudio subraya la importancia de los procesos de capacitación en tecnologías de la información y comunicación (TIC) para los docentes, dado el impacto favorable observado en el mejoramiento de competencias clave como la comunicación, el razonamiento y la resolución de problemas. Estos resultados destacan el potencial positivo de las tecnologías en la educación, especialmente en un contexto en el que las herramientas digitales se han convertido en un componente esencial del proceso educativo, particularmente en tiempos de pandemia. Aunado, se concluye que la herramienta ThatQuiz no solo es eficaz para la enseñanza y evaluación de la potenciación en matemática, sino que también ofrece recursos valiosos para otras áreas del conocimiento, como idiomas y geografía, lo que amplía su aplicabilidad en el ámbito educativo. Dada su gratuidad, se recomienda su uso generalizado en las prácticas pedagógicas, promoviendo un enfoque más alineado con las demandas de la era digital. Finalmente, los autores sugieren que, debido a los resultados positivos obtenidos, es recomendable continuar explorando y implementando herramientas tecnológicas como Thatquiz en el ámbito educativo, destacando que esta herramienta es solo una de muchas alternativas disponibles, y que

existen diversos recursos gratuitos que pueden contribuir significativamente al mejoramiento de las competencias de los estudiantes.

**Córdoba, (2020)**, con su aporte valioso a nivel internacional es el de su investigación titulada “Estrategia de enseñanza basada en el Software Thatquiz, dirigida al desarrollo de las competencias básicas en matemáticas, de los estudiantes del grado quinto”, en la cual identifica que el problema principal es la ineficacia del proceso pedagógico en la enseñanza de la matemática, particularmente en la educación básica primaria. Por lo que, el acompañamiento insuficiente por parte del docente contribuye a que los estudiantes no logren una correcta apropiación de conceptos fundamentales, especialmente en áreas críticas como las operaciones entre fraccionarios, la potenciación y las propiedades matemáticas. Esta deficiencia en la comprensión de los contenidos matemáticos esenciales afecta el rendimiento académico de los estudiantes, como se evidencia en las bajas calificaciones en pruebas estandarizadas como las pruebas Saber. Otro factor identificado relevante es que, debido a la enseñanza inadecuada de los contenidos, los estudiantes no desarrollan las competencias necesarias para avanzar en el siguiente nivel educativo. Las falencias en la apropiación de los conocimientos básicos impiden el encadenamiento de los aprendizajes, lo que dificulta el progreso académico y se convierte en un obstáculo para el desarrollo de habilidades de la matemática más avanzada. Esta problemática subraya la necesidad urgente de actualizar y mejorar las metodologías pedagógicas en la enseñanza de la matemática para garantizar el éxito académico de los estudiantes.

De acuerdo a lo anteriormente planteado se formulo como pregunta de investigación la siguiente: ¿Cómo estaría configurada una estrategia de enseñanza basada en el Software Thatquiz, dirigida al desarrollo de las competencia básica en matemática, de los estudiantes del grado quinto, de la Institución Educativa Municipal José de los Santos Zúñiga?. En ese contexto, el objetivo principal fue proponer una estrategia de enseñanza basada en el Software Thatquiz dirigida al desarrollo de las competencia

básica en matemática, de los estudiantes del grado quinto, de la Institución Educativa Municipal José de los Santos Zúñig. Los autores concluyen que los estudiantes del grado 5 de básica primaria de la institución educativa José de los Santos Zúñiga presentan competencia mediana en matemática, destacándose las limitadas habilidades en la resolución de problemas y el razonamiento matemático. Las competencias cognitivas y procedimentales fueron las que obtuvieron las menores puntuaciones, mientras que las competencias actitudinales se ubicaron en un nivel intermedio. Esto indica que los estudiantes tienen dificultades con los aspectos conceptuales de la matemática, aunque muestran una disposición moderada hacia las actividades del área lógico-numérica. Las actividades didácticas y las evaluaciones se centran principalmente en la resolución de ejercicios sin fomentar el pensamiento crítico. Se concluye que existe una relación moderada entre los procesos de enseñanza y las competencias de los estudiantes, lo que implica que la incorporación de herramientas que aprovechen la disposición de los estudiantes y que promuevan la resolución de problemas contextualizados podría mejorar las competencias en matemática. Por último, se destaca la necesidad de integrar tecnologías educativas en los procesos de enseñanza para motivar a los estudiantes y redefinir las formas de aprender y enseñar matemática. A partir de esto, los autores sugieren la creación de una propuesta didáctica basada en el software Thatquiz para mejorar las competencias en matemáticas de los estudiantes.

### **A nivel Nacional**

**Lope & Gutierrez (2024)**, en el traz titulado “Aplicación de la plataforma “Thatquiz” para mejorar el logro de aprendizaje de matemática en estudiantes del segundo grado de secundaria de la I.E Fortunato L. Herrera, Cusco-2022”, señala que, a pesar de la transición a la modalidad virtual debido a la pandemia del Covid-19, muchos estudiantes no lograron desarrollar las competencias en matemática esperadas. Esto se reflejó en las calificaciones bajas en exámenes y prácticas calificadas, así como en los resultados

insatisfactorios en las pruebas de medición nacional. En ese contexto, una de las principales razones de este bajo rendimiento, menciona el autor, se debe a la falta de motivación y el escaso uso de herramientas tecnológicas que podrían mejorar el aprendizaje. Como la incentivos para que los docentes utilicen plataformas digitales, a pesar de que muchas de estas son gratuitas y fáciles de acceder mediante el registro de un correo electrónico. En este contexto, la investigación plantea ¿En qué medida la aplicación de la plataforma Thatquiz influye en el logro del aprendizaje del curso de matemática en estudiantes del segundo grado de secundaria de la I.E. Fortunato L. Herrera, Cusco-2022?. Por ello, la investigación se propone determinar la influencia de la aplicación de la plataforma Thatquiz en el logro del aprendizaje del curso de matemática en estudiantes del segundo grado de secundaria de la I.E. Fortunato L. Herrera Cusco-2022. En conclusión: Los docentes adoptaron nuevas formas de enseñanza, y se observa que el grupo experimental, al utilizar la plataforma Thatquiz, logró una mejora del 41,8% en su rendimiento, evidenciado por una diferencia de 535 puntos entre el pre test y el post test. Mejora en la competencia de resolución de problemas de cantidad: La influencia de Thatquiz fue significativa en el logro de la competencia de resolver problemas de cantidad, con una diferencia de 160 puntos entre la evaluación de entrada y la de salida, representando un 50% de mejora. Desarrollo de la competencia de regularidad, equivalencia y cambio: También se observó una mejora significativa en la competencia de resolución de problemas de regularidad, equivalencia y cambio, con un incremento del 39% en los resultados, evidenciado por la diferencia de 125 puntos entre las evaluaciones. Avances en la competencia de forma, movimiento y localización: La aplicación de Thatquiz mostró una mejora del 42,1% en el logro de la competencia de resolución de problemas relacionados con forma, movimiento y localización, con una diferencia de 135 puntos entre las evaluaciones de entrada y salida. Mejora en la gestión de datos e incertidumbre: Finalmente, los estudiantes mostraron una mejora del 35,9% en la competencia de gestión de datos e

incertidumbre, con una diferencia de 115 puntos entre las evaluaciones pre y post, lo que confirma el impacto positivo de la plataforma en este ámbito.

**Bernaola, (2023)**, en su trabajo de investigación titulada “Plataforma Thatquiz en la segunda competencia matemática en una institución educativa del distrito de Soras - Ayacucho, 2022”, destaca el bajo rendimiento académico en matemática, especialmente en la segunda competencia matemática del Currículo Nacional de la Educación Básica (CNEB), que se refiere a las habilidades algebraicas y la resolución de problemas relacionados con la matemática. Según el informe del MINEDU, gran parte de los estudiantes en el país no alcanzan los niveles requeridos en esta área, lo que refleja un problema persistente en la enseñanza y aprendizaje de la matemática.

Por otro lado, señala, la falta de acceso adecuado a dispositivos electrónicos y plataformas digitales en áreas rurales limita la posibilidad de implementar estrategias de enseñanza innovadoras como las que propone la plataforma educativa Thatquiz. Esto genera una gran disparidad en la calidad de la educación entre las zonas urbanas y rurales, afectando el desempeño de los estudiantes, particularmente en el desarrollo de competencia de la matemática clave.

La investigación plantea la siguiente pregunta: ¿Cómo influye la plataforma Thatquiz en la segunda competencia matemática en estudiantes de una I. E. del distrito de Soras - Ayacucho, 2022?. Para lo cual se propone determinar cómo influye la plataforma Thatquiz en la competencia segunda competencia matemática en estudiantes de la I. E. del distrito de Soras - Ayacucho, 2022. En conclusión: El uso de la plataforma Thatquiz tiene una influencia del 14,6% en la capacidad de los estudiantes para comunicar su comprensión sobre las relaciones algebraicas, lo que también demuestra una influencia significativa, determinando que la plataforma Thatquiz influye en el 13,2% de la capacidad de los estudiantes para argumentar sobre las relaciones de cambio y equivalencia, evidenciando nuevamente una influencia significativa. Finalmente, se concluye que la plataforma Thatquiz tiene una influencia significativa del

42,5% en la capacidad de los estudiantes para traducir datos y condiciones a expresiones algebraicas, lo que resalta su relevancia en el desarrollo de competencias en la matemática en la institución investigada.

### **A nivel Regional.**

**Chaca, (2022)**, en su investigación, el cual se titula “El uso de juegos didácticos como estrategia para el desarrollo de capacidades matemáticas en los estudiantes de 5to grado de primaria de la Institución Educativa 31506 - Huancayo - 2018”, señala que que las matemáticas se presentan de una forma poco atractiva para los estudiantes, lo que genera desinterés hacia el aprendizaje de esta área, resultando en un alto índice de desaprobados. Esto se confirma a las investigaciones realizadas por el Ministerio de Educación han revelado que en la provincia de Huancayo, al igual que en otras partes del país, existen niños y niñas que enfrentan dificultades en el desarrollo de competencias matemáticas, lo que contribuye a los resultados insatisfactorios en las evaluaciones.

Por lo tanto, la investigación se plantea la siguiente pregunta: ¿De qué manera los juegos didácticos como estrategias facilitan el desarrollo de las capacidades matemáticas en los estudiantes del 5º grado de primaria de la Institución educativa N° 31506 Huancayo -2018?. El objetivo es determinar de qué manera los juegos didácticos como estrategias facilitan significativamente el desarrollo de las capacidades matemáticas en los estudiantes del 5º grado de primaria de la Institución educativa N° 31506 Huancayo - 201. En conclusión: Los juegos didácticos como estrategias de enseñanza facilitan significativamente el desarrollo de las capacidades de la matemática en los estudiantes de 5º grado de primaria. Los juegos didácticos contribuyen al desarrollo de la capacidad de medición de recipientes en los estudiantes del 5º grado de primaria. Los juegos didácticos favorecen el desarrollo de la habilidad para resolver problemas relacionados con la capacidad en unidades comerciales, en los estudiantes de 5º grado de primaria. Los juegos didácticos como estrategias de

enseñanza también favorecen el desarrollo de la capacidad de interpretación y argumentación de información que relaciona variables presentadas, en los estudiantes de 5º grado de primaria.

## **2.2. Bases teóricas de la variable.**

### **2.2.1 El Thatquiz como recurso didáctico en la educación**

#### **A. Generalidades del Thatquiz**

La incorporación de las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje aporta al mejoramiento de los componentes actitudinal, didáctico y disciplinar de las áreas fundamentales. Entre los ambientes virtuales de aprendizaje se destaca “Thatquiz”, que son programas que contienen herramientas para realizar diversas acciones matemáticas de manera rápida, eficaz, interactiva y motivada tanto para los docentes y estudiantes, por eso es considerado como un recurso tecnológico educativo, de uso distinguido para el estudiante que desea reforzar sus conocimientos, como para el profesor que lo puede considerar como un recurso de apoyo didáctico al contar con diversos ejercicios desde el área de matemáticas.

La razón de lo planteado, resulta claro el rol significativo que cumple, como componente de una plataforma de usos y aprovechamientos diversos. Contribuye como alternativa para reforzar el conocimiento sobre conceptos matemáticos en los estudiantes, mediante actividades didácticas, lo cual se particulariza en la plataforma interactiva. El Thatquiz, permite sacarle un máximo provecho al proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, en la educación básica.

En efecto, según Reyes (2016);

**La implementación de la plataforma Thatquiz, puede contribuir efectivamente para que los alumnos puedan evidenciar logros en su aprendizaje por medio de tareas enviadas vía correo electrónico, el cual permite crear grupos de trabajo, visualizar donde está deficiente el alumno con respecto a los temas.....” (p 19)**

Cabe distinguir que a pesar de que el concepto Thatquiz es respectivamente nuevo, está comprobado que los resultados son positivos, tiene impacto en la mayoría de las áreas curriculares del plan de estudio

En la actualidad es recomendable a profesores que la asuman, porque les permite planificar pruebas, comprobar resultados, conocer el tiempo y la cantidad de errores que realizó un estudiante en un determinado procedimiento o respuesta. Permite a los estudiantes alcanzar nuevos conocimientos, además pueden proponer acciones que proporcionen al docente mejorar en el proceso enseñanza aprendizaje.

Los ambientes virtuales de aprendizaje, en la realidad, tienen un fuerte impacto en los sistemas educativos del mundo, gracias a su particularidad didáctica, considerando los diversos estilos de aprendizaje, visual, auditivo y kinestésico, porque su atractivo e interactivo con el contenido incide en el factor motivación. Thatquiz, es un recurso de reseña pedagógica que permite el seguimiento académico, al proyectar otra forma de evaluación de contenidos, por lo que simboliza un recurso dinámico en la práctica pedagógica matemática de interés y relevancia didáctica. Es igualitaria, en el sentido de que cualquiera con el equipo necesario y modestos conocimientos técnicos puede ser una presencia activa en el ciberespacio, emitir mensajes al mundo y ser oído. De modo particular, las computadoras e Internet se han convertido en la fuente de información más rica, más diversa y más consultada. Thatquiz, nace como una propuesta pedagógica para optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes a través de las nuevas tecnologías, además esta plataforma enfoca el potenciar las habilidades y competencias matemáticas, capaz de impactar porque comunica contenido visual de interés y su diseño se corresponde con detallar experiencias significativas que faciliten autonomía y confianza. La escasa capacitación tecnológica, aunado a la falta de conocimiento sobre las

variadas referencias en cuanto ambientes virtuales de aprendizaje, generan resistencia a desarrollar las clases desde esta modalidad, por tanto, es una de las razones por las cuales no se han logrado cambios pedagógicos significativos desde el uso tecnológico. Thatquiz, es una herramienta tecnológica, que puede aprovecharse como una tendencia pedagógica capaz de aportar al desarrollo educativo, siempre y cuando se considere su inclusión e integración, para mediar procesos de comprensión e innovación del área de matemática.

Los objetivos virtuales de aprendizaje de Thatquiz se pueden comprender como el conjunto de recursos digitales, con objetivos y actividades con el fin de suplir necesidades del estudio, a la vez que permite incorporar la tecnología a la educación, dinamizando de esta manera el aprendizaje a través de simulaciones HTML- Multimedia, sin olvidar el rol del docente, el cual es un guía en la educación virtual al organizar las actividades cronológicamente, facilitando el conocimiento. Por tanto, Thatquiz se interpreta como un recurso didáctico, capaz de motivar el auto aprendizaje. Desde esta perspectiva, puede visualizarse desde la concepción de ambientes virtuales de aprendizaje, cuando se asume lo expuesto por Salinas, (2004) cuando refiere estos como:

El espacio o comunidad organizados con el propósito de lograr el aprendizaje y que para que éste tenga lugar requiere ciertos componentes: una función pedagógica (que hace referencia a actividades de aprendizaje, a situaciones de enseñanza, a materiales de aprendizaje, al apoyo y tutoría puestos en juego, a la evaluación, etc.), la tecnología apropiada a la misma (que hace referencia a las herramientas seleccionadas en conexión con el modelo pedagógico) y los aspectos organizativos (que incluye la organización del espacio, del calendario, la gestión de la comunidad, etc.) Los ambientes virtuales de aprendizaje, se están visualizando desde el significado o representación de recursos educativos, que abren la posibilidad de proyectar otra forma de enseñar

y aprender. En consecuencia, los profesores han de prestar atención a su función y valor pedagógico para implementarlas desde el abordaje de estrategias innovadoras que facilitan ambos procesos, tanto enseñar como aprender. Thatquiz, forma parte de las nuevas tecnologías que están comenzando a tener buena aceptación en el contexto académico y que es necesaria considerar como apoyo o complemento didáctico, porque permite al estudiante desarrollar conocimientos, saberes, competencias, propiciando el desarrollo de los procesos cognitivos. En relación con lo señalado, Reyes (2016): La Matemática Educativa finalmente ha logrado que algunos desarrolladores de software en conjunción con educadores matemáticos se hayan abocado a producir software educativo con el propósito principal de ser utilizado para desarrollar actividades que produzcan aprendizaje y desarrollen el pensamiento Matemático mediante archivos con los que interactúen. Lo expuesto, tiene un carácter significativo para el estudio, porque irradia la importancia y la relevancia que en los últimos años se le ha prestado a la enseñanza y al aprendizaje de las matemáticas desde los ambientes virtuales de aprendizaje. El precitado autor Reyes (2016) refiere que según Thatquiz © 2015 “Es un sitio de web para maestros y estudiantes.

#### **B. Importancia del Thatquiz en el proceso de enseñanza aprendizaje**

En la actualidad es recomendable que los profesores incorporen en el proceso de enseñanza aprendizaje el Thatquiz, porque les permite la planificación, la facilitación y la evaluación, interviene el docente como gestor y el estudiante como constructor de aprendizaje, ambos convergen en el escenario en un determinado procedimiento o respuesta. El docente, como participe del proceso en calidad de orientador y guía, ha de entender que el aprendizaje en los estudiantes se manifiesta de diversas formas, es decir, todos no aprenden igual y al mismo ritmo, por consiguiente, el trabajo del pedagogo, consiste en guiar los procesos de acuerdo a las necesidades e intereses del estudiante. Permite a los

estudiantes alcanzar nuevos conocimientos, además pueden proponer acciones que proporcionen al docente mejorar en el proceso enseñanza aprendizaje.

Ministerio de Educación (2016) expone: Es importante resaltar también el proceso de cualificación en la formación docente, en particular en uso y apropiación de las TIC. Otro aspecto importante, tiene que ver con la implementación de estrategias didácticas activas que faciliten el aprendizaje autónomo, colaborativo y el pensamiento crítico y creativo mediante el uso de las TIC, y, diseñar currículos colectivamente con base en la investigación que promueve la calidad. Thatquiz, actúa como un recurso complementario idóneo si se toma en cuenta que desarrolla un esquema de trabajo diverso ante las actividades formales que ha de desarrollar el docente en su aula de clase. En tal sentido, la implementación de Thatquiz, debe permitir, por un lado, reducir el nivel de las clases tradicionales y monótonas, y por otro, promover un aprendizaje significativo, de tal manera que se estimule y brinde coherencia a la tarea pedagógica en el marco de un programa educativo humanista y tecnológico.

Sin embargo, periódicamente los resultados que se obtienen en las aulas de clase con respecto a las áreas curriculares con competencia resuelve problema de cantidad no son muy alentadores, tal como se demuestra, este planteamiento demanda que los maestros empeñados en la enseñanza, y muy particularmente en el área de la matemática, realicen una revisión constante de su quehacer pedagógico a fin de aplicar métodos, herramientas y estrategias más pertinentes que garanticen el aprendizaje de los alumnos, tal como nos dice Orealc/Unesco (2014)

**Para mejorar el aprendizaje de todos los niños, los docentes necesitan apoyarse en estrategias en materia de planes y programas de estudios y en evaluaciones que permitan reducir las disparidades en el aprovechamiento escolar y ofrecer a todos los niños y jóvenes la oportunidad de adquirir competencias transferibles esenciales. Estas estrategias deben servir para desarrollar sólidas competencias básicas, comenzando tempranamente y avanzando a un ritmo adecuados, permitiendo a los alumnos desfavorecidos al día (p. 11).**

En este sentido, es acertado potenciar el logro de los aprendizajes matemáticos con estrategias que utilizan herramientas didácticas que formen en los alumnos la suficiente motivación capaz de lograr su propio aprendizaje al encontrarles sentido, pertinencia y aplicación a lo que aprende. Es decir, que a través de un aprendizaje constructiva las competencias del área matemática resulten significativo, simpatizando al fomento de su creatividad y del crecimiento del intelecto y el pensamiento lógico.

Se obvio señalar que en el aprendizaje de las matemáticas es importante la creación de un andamiaje o relación entre el aprendizaje previo y el nuevo aprendizaje adquirido, es necesario que el estudiante se establezca un vínculo entre sus conocimientos previos y la nueva información, los cuales son los fundamentos o anclajes de la construcción de los nuevos significados.

Cuando consideramos que la relevancia para aprender algo no radica en lo que se va a aprender sino en lo ya aprendido, puesto que es con lo “aprendido” que tiene que relacionarse para que adquiere significado en la estructura cognitiva del alumno. Esto consiste que la comprensión de los aprendizajes matemáticos, se manifiesta cuando el alumno es capaz de apropiarse o hacer suyo en conocimiento matemático y aplicarlo en formas y contextos diferentes.

Al mencionar el proceso de enseñanza-aprendizaje es imposible no abordar el proceso de la evaluación formativa, puesto que a través de la evaluación se logra obtener información válida, confiable y oportuno sobre los logros alcanzados por el estudiante con relación al proceso de aprendizaje, con el fin de emitir un juicio de valor que permita tomar diversas decisiones. En razón de esto, se considera importante que cada docente tenga muy claro su propia definición de evaluación pues ella servirá para determinar la calidad del aprendizaje.

. Les facilita generar ejercicios y ver resultados de manera muy rápida. Insiste en detallarla como una buena herramienta para la enseñanza de las

matemáticas, en la casa tanto como en la escuela y resalta que, si se es estudiante, no hay que registrarse, todos los ejercicios son disponibles desde la página principal, porque se puede practicar las matemáticas hasta alcanzar la perfección, aportando que los profesores que se desean registrar, reciben reporte sobre las calificaciones, así como el progreso de sus estudiantes.

### **C. Teoría del aprendizaje sobre la herramienta digital Thatquiz**

Con el desarrollo de la sociedad han evolucionado también las teorías psicológicas y pedagógicas que sustentan el aprendizaje, las teorías conductistas han dado paso a otras que han significado un cambio importante en el entorno educativo. En la actualidad la teoría del aprendizaje constructivista es una de las principales teorías que respaldan el desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones y modelos formativos sustentados en las tecnologías web.

#### **➤ Según Piaget, 1972**

El constructivismo, basado en las ideas de Jean Piaget, sugiere que los estudiantes construyen su propio conocimiento a través de la interacción con el entorno. Thatquiz, como herramienta digital interactiva, promueve la construcción activa del conocimiento mediante la resolución de problemas matemáticos. Al ofrecer una plataforma donde los estudiantes pueden practicar ejercicios de forma autónoma y recibir retroalimentación inmediata, Thatquiz facilita el aprendizaje mediante la experiencia práctica y el descubrimiento. Según Piaget, este tipo de aprendizaje activo es crucial para el desarrollo cognitivo de los estudiantes, especialmente en etapas como la de quinto grado, donde los niños están en un proceso de consolidación de conceptos abstractos

#### **➤ Según Vygotsky, 1978**

Lev Vygotsky, con su enfoque en el aprendizaje social, establece que el conocimiento se construye no solo a través de la interacción individual, sino también mediante el intercambio con otros. Thatquiz facilita la colaboración indirecta entre estudiantes, a través de ejercicios que pueden ser realizados en clase y luego discutidos entre pares o con los docentes. La posibilidad de que los estudiantes reciban retroalimentación inmediata, junto con la interacción con su entorno educativo, apoya el desarrollo de habilidades cognitivas dentro de la zona de desarrollo próximo, un concepto central en la teoría de Vygotsky. Esta retroalimentación y el soporte social, en forma de explicaciones y ayuda externa, refuerzan el aprendizaje de los estudiantes al abordar las dificultades en tiempo real. Es evidente que las TIC proporcionan herramientas para el desarrollo de actividades de colaboración y cooperación en la enseñanza, facilitando la interacción de los estudiantes desde una perspectiva constructivista vinculada, de manera inexorable, a la teoría de Vygotsky, o dicho, en otros términos, la importancia de prestar apoyo individual o andamiaje para facilitar el desarrollo cognitivo de los estudiantes durante el proceso de aprendizaje. Para ello, se entiende como andamiaje la ayuda proporcionada por un profesor, un experto, o los propios compañeros más capaces que le permite al sujeto resolver un problema de manera independiente.

➤ **Según Bandura, 1986**

Albert Bandura, con su teoría del aprendizaje social y la autoeficacia, resalta la importancia de la autonomía en el proceso de aprendizaje. Thatquiz, al permitir que los estudiantes realicen ejercicios de forma independiente, fortalece la autoeficacia al darles el control de su propio aprendizaje. La plataforma promueve la confianza en las habilidades de los estudiantes, ya que les permite identificar sus fortalezas y debilidades en tiempo real y trabajar en áreas específicas de mejora. La teoría de la autoeficacia de Bandura argumenta que la creencia en la

propia capacidad para lograr un resultado positivo es fundamental para el aprendizaje y el desempeño.

➤ **Según Jonassen, 2000**

Según David Jonassen, el aprendizaje basado en la tecnología puede potenciar significativamente el aprendizaje profundo al ofrecer herramientas interactivas que invitan a los estudiantes a resolver problemas y tomar decisiones. En este sentido, Thatquiz es una herramienta que permite a los estudiantes involucrarse activamente con los conceptos matemáticos de forma dinámica y motivadora. Al emplear una plataforma tecnológica como recurso didáctico, los estudiantes no solo aprenden contenidos específicos, sino que desarrollan habilidades cognitivas más amplias, como el pensamiento crítico y la resolución de problemas, esenciales para su educación matemática.

➤ **Según Ausubel (1968. Moreira)**

Para Ausubel, el aprendizaje significativo es “el proceso a través del cual una nueva información se relaciona de manera no arbitraria y sustantiva con la estructura cognitiva de la persona que aprende”. En efecto, a través de este aprendizaje el alumno integra los nuevos conocimientos con los ya preexistentes en su estructura cognoscitivas, donde, donde en función del dinamismo del conocimiento son reorganizados, interpretados y almacenados como saberes. Es obvio que el aprendizaje significativo se distancia sustancialmente del aprendizaje memorístico, el cual, como su nombre lo refiere, se centra en la simple memorización, sin que el alumno logre integrar los nuevos conocimientos adquirido con conocimientos previos relevantes en su estructura cognoscitiva. Estos conocimientos son adquiridos de manera superficial, sin análisis ni profundidad, lo que conlleva a que sean olvidados con facilidad.

Los beneficios del b-learning se han sustentado desde la teoría del constructivismo. Los sistemas b-learning, son fácilmente adaptables al modelo basado en la solución de problemas que deriva en el constructivismo, porque se enfoca en la obtención del aprendizaje por iniciativa del alumno, motivándolo a la autonomía para propiciar el desarrollo de destrezas”. La teoría constructivista trata de propiciar la capacidad de autonomía en el estudiante para que sea un actor activo y consciente del propio desarrollo de su conocimiento, actividad que se puede perfeccionar con la guía docente.

El conectivismo es la aplicación de los principios de redes para definir tanto el conocimiento como el proceso de aprendizaje. El conocimiento es definido como un patrón particular de relaciones y el aprendizaje es definido como la creación de nuevas conexiones y patrones como también la habilidad de maniobrar alrededor de redes o patrones existentes. El conectivismo aborda los principios del aprendizaje a numerosos niveles: biológico-neuronal, conceptual y social-externo.

#### **D. Características de Thatquiz**

Este aplicativo permite crear exámenes on line gratis para los docentes a medida que avanzan sus contenidos didácticos, mediante ello puede obtener calificaciones inmediatas de todos sus estudiantes con el objetivo de conocer o identificar sus debilidades y dificultades y avances de procesos de aprendizaje. De ese modo podemos ayudar a superar sus dificultades y retroalimentarlos. Este aplicativo posee varias categorías y diferentes tipos de exámenes como por ejemplo para números enteros para aritmética, geometría, álgebra entre otros; el estudiante requiere de un código, la página de la clase y el email de su profesor. El maestro puede editar las clases de manera fácil e interactiva, porque:

- A los docentes les permite planificar pruebas, comprobar resultados, conocer el tiempo y la cantidad de errores que realizó un estudiante en un determinado procedimiento o respuesta.
- Permite a los estudiantes alcanzar nuevos conocimientos, además pueden proponer acciones que proporcionen al docente mejorar en el proceso enseñanza aprendizaje.
- Presenta para los estudiantes diversos ejercicios disponibles de forma gratuita. Thatquiz puede ser usada tanto en pruebas de refuerzo que el estudiante haga en su casa, como en pruebas de cierre de período o de semestre que la Institución tenga en su plan anual.
- En el diseño de pruebas diagnóstico o de ingreso a estudiantes nuevos, ya que puede usarse clave y enviarse por correo electrónico solo a las personas que se quieran evaluar.
- Thatquiz, es un recurso pedagógica que permite el seguimiento académico, al proyectar otra forma de evaluación de contenidos, por lo que simboliza un recurso dinámico en la práctica pedagógica matemática de interés y relevancia didáctica.
- Es instantánea, inmediata, descentralizada, interactiva, capaz de extender ilimitadamente sus contenidos y su alcance, flexible y adaptable en grados notables.
- Esta plataforma enfoca el potenciar las habilidades y competencias matemáticas, capaz de impactar porque comunica contenido visual de interés y su diseño se corresponde con detallar experiencias significativas que faciliten autonomía y confianza.
- Se muestran como un atractivo pedagógico, considerando que el educando obtiene las notas de inmediato, y los profesores pueden conservarlas en formato exportable a Excel.

- Facilitan el aprendizaje autónomo, colaborativo y el pensamiento crítico y creativo mediante el uso de las TIC, y, diseñar currículos colectivamente con base en la investigación que promueve la calidad.
- Actúa como un recurso complementario idóneo si se toma en cuenta que desarrolla un esquema de trabajo diverso ante las actividades formales que ha de desarrollar el docente en su aula de clase.
- Permite, reducir el nivel de las clases tradicionales y monótonas, y por otro, promover un aprendizaje significativo, de tal manera que se estimule y brinde coherencia a la tarea pedagógica en el marco de un programa educativo humanista y tecnológico.
- Forma parte de las nuevas tecnologías, tiene una buena aceptación en el contexto académico y que es necesaria considerar como apoyo o complemento didáctico, porque permite al estudiante desarrollar conocimientos, saberes, competencias, propiciando el desarrollo de los procesos cognitivos.
- El trabajo es colaborativo a través de las redes sociales, es que los medios facilitan a los usuarios a estar conectados y a poder compartir el contenido que ellos mismos generan a escala mundial.
- Proporcionan a los sujetos una plataforma de integración de conocimientos que pueden apoyar de una manera significativa el aprendizaje colaborativo.

### **2.2.2 La enseñanza de la matemática en educación primaria**

#### **A.- Importancia del enfoque del área de matemática**

El enfoque del área de matemática es crucial porque proporciona herramientas para analizar, modelar y comprender la realidad, además de desarrollar habilidades de razonamiento lógico y resolución de problemas. Este enfoque no solo se centra en la adquisición de conocimientos, sino también en

cómo se aplican esos conocimientos para resolver situaciones cotidianas y complejas. Según el (CNEB, 2016, P. 38) el cual se define a partir de las siguientes características:

- Toda actividad matemática tiene como escenario la resolución de problemas planteados a partir de situaciones, las cuales se conciben como acontecimientos significativos que se dan en diversos contextos. Las situaciones se organizan en cuatro grupos: situaciones de cantidad; situaciones de regularidad, equivalencia y cambio; situaciones de forma, movimiento y localización; y situaciones de gestión de datos e incertidumbre.
- El currículo debe integrar la resolución de problemas como un eje central, planteando situaciones que desafíen a los estudiantes a buscar soluciones y estrategias.
- Los problemas deben ser contextualizados, relacionándose con situaciones de la vida real para que los estudiantes puedan ver la aplicabilidad de las matemáticas.
- Se debe fomentar el trabajo colaborativo, donde los estudiantes compartan sus ideas, estrategias y soluciones, enriqueciendo su aprendizaje.
- Los estudiantes aprenden por sí mismos cuando son capaces de autorregular su proceso de aprendizaje y reflexionar sobre sus aciertos, errores, avances y las dificultades que surgieron durante el proceso de resolución de problemas.

**Importancia del enfoque:**

**Desarrollo intelectual:** Las matemáticas fomentan el pensamiento lógico, crítico y abstracto, preparando a los estudiantes para abordar problemas de manera ordenada y eficiente.

**Resolución de problemas:** El enfoque se centra en la resolución de problemas como un proceso central para el aprendizaje, conectando conceptos matemáticos con situaciones de la vida real.

**Pensamiento crítico:** Permite a los estudiantes analizar, evaluar y construir argumentos, desarrollando su capacidad para razonar y comunicar sus ideas de manera efectiva.

**Aplicación a la vida diaria:** Las matemáticas proporcionan herramientas para comprender y manejar situaciones cotidianas en diversos campos, desde la administración hasta la ciencia y la tecnología.

**Construcción de conocimientos:** El enfoque promueve un aprendizaje significativo, donde los estudiantes relacionan nuevos conocimientos con sus experiencias previas, construyendo su propio entendimiento de la matemática.

**Habilidades para el futuro:** Al desarrollar competencias matemáticas, los estudiantes se preparan para enfrentar los desafíos del mundo actual y futuro, donde la capacidad de razonamiento y resolución de problemas es altamente valorada.

En resumen, el enfoque del área de matemática es fundamental para el desarrollo integral de los estudiantes, preparándolos para enfrentar los retos académicos y profesionales, así como para desenvolverse de manera efectiva en la sociedad.

## **B. Las competencias educativas en matemática**

La pedagogía a objeto de potenciar el pensamiento matemático como un reto escolar, y en atención a las demandas educativas actuales, da relevancia al aprendizaje basado en competencia, ya que permite que dicho aprendizaje se lleve a cabo de acuerdo al ritmo del estudiante, es decir, en la medida que logra desarrollar habilidades según sea su propio acompañamiento. Así, la

competencia demuestra la habilidad que el estudiante ha adquirido para afrontar situaciones particulares.

Para Tobón (2006), expresa que las competencias son: procesos complejos que las personas ponen en acción-actuación-creación, para resolver problemas y realizar actividades (de la vida cotidiana y del contexto laboral-profesional), aportando a la construcción y transformación de la realidad, para lo cual integra el saber ser, el saber hacer y el saber conocer tomando en cuenta los requerimientos específicos del entorno, las necesidades personales y los procesos de incertidumbre, con autonomía intelectual, conciencia crítica, creativa y espiritual de reto (pág. 49).

En efecto, las competencias se ponen de manifiesto en el accionar del individuo de forma integrada, así, competencias se relaciona a un individuo que es capaz de movilizar conveniente y oportunamente sus saberes, su saber-hacer y su saber-sentir ante situaciones particulares, lo que le permite acomodar sus conocimientos, desarrollo y socialización.

La educación por competencia responde a las exigencias y demandas actuales de la educación al tener entre sus fines la formación de un individuo integral, así como la cualificación de su hacer, ahora bien, lograrlo requiere de la generación de estrategias de aprendizaje, de manera tal, que capte la atención del alumno de forma que se constituya en el creador de su propio conocimiento a través del acompañamiento atenuado por el maestro.

La competencia matemática se refiere a la habilidad de utilizar conceptos, herramientas y razonamiento matemático para interpretar, resolver problemas y tomar decisiones en diversos contextos, tanto personales como sociales. Implica la capacidad de aplicar conocimientos matemáticos, incluyendo números,

operaciones, símbolos y formas de razonamiento, para comprender, analizar y resolver situaciones del mundo real.

**La competencia matemática se desarrolla a través de la interacción con diferentes contextos y la resolución de problemas:**

**Contextos personales:** La aplicación de las matemáticas en la vida diaria, como la gestión de finanzas personales, la comprensión de información en medios de comunicación, entre otros.

**Contextos sociales:** La aplicación de las matemáticas en la participación ciudadana, la comprensión de fenómenos sociales y la toma de decisiones en el ámbito social.

En síntesis, la competencia matemática es fundamental para el desarrollo integral de las personas, permitiéndoles desenvolverse en diversos ámbitos de la vida y contribuyendo a una participación activa y responsable en la sociedad

### **C.- Competencia y capacidades de resuelve problemas de cantidad.**

Consiste en que el estudiante “solucione problemas o plantee nuevos problemas que le demanden construir y comprender las nociones de cantidad, 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” (CNEB, 2016, P. 232)

Las relaciones entre sus datos y condiciones. Implica también discernir si la solución buscada requiere darse como una estimación o cálculo exacto, y para ello 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.

En este trabajo nos centramos en matemática, las competencias tienen capacidades y se combina para obtener un conocimiento nuevo, sea el caso de resolución de problemas matemáticos que serán trabajados en situaciones de la vida diaria, combinando habilidades, así como destrezas de las capacidades de la competencia. (Villalonga, 2017)

El CNEB (2016) ha plasmado en el área de matemática las competencias y capacidades, de igual modo la respectiva explicación para cada competencia. En este trabajo nos centraremos en la competencia resolución de problemas de cantidad con sus respectivas capacidades.

#### **Capacidades de la competencia resolución de problemas de cantidad:**

- **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 mentales 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; basado en comparaciones y experiencias a partir de casos particulares; así como explicarlas con analogías, justificarlas, validarlas o refutarlas con ejemplos y contraejemplos.

#### **D. Teorías Constructivistas en la enseñanza de la matemática**

- **Teoría de la Resolución de Problemas (George Polya)**

Polya, presenta un enfoque metodológico en cuatro etapas: comprender el problema, planificar una estrategia, ejecutar la estrategia y revisar la solución. La resolución de problemas de cantidad se adapta muy bien a este modelo, ya que requiere que los estudiantes comprendan las relaciones entre los números y las operaciones involucradas, planeen la mejor estrategia para resolver el problema y luego ejecuten sus soluciones. La teoría de Polya enfatiza la importancia de la práctica guiada y la reflexión, lo que hace que herramientas como Thatquiz sean fundamentales para que los estudiantes puedan practicar repetidamente la resolución de problemas de cantidad y reflexionar sobre sus procesos de pensamiento.

- **Teoría de la Cognición Matemática (Skemp)**

Distinguió entre dos tipos de comprensión en matemáticas: la comprensión instrumental y la comprensión relacional. En el contexto de la resolución de problemas de cantidad, los estudiantes necesitan desarrollar una comprensión relacional, que les permita no solo aplicar procedimientos, sino también entender

por qué los procedimientos funcionan. Thatquiz, al ofrecer ejercicios de resolución de problemas con retroalimentación inmediata, permite a los estudiantes no solo practicar procedimientos, sino también reflexionar sobre las relaciones numéricas subyacentes. Esto apoya una comprensión profunda y duradera de los conceptos matemáticos, como los relacionados con la cantidad.

- **Teoría de la Aprendizaje Matemático en Contexto NCTM**

El National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) Instaura que el aprendizaje matemático debe acontecer en contextos significativos, lo que implica que los problemas de cantidad deben ser relevantes para la vida cotidiana de los alumnos. De acuerdo con esta teoría, la resolución de problemas debe ser contextualizada para que los estudiantes vean la aplicabilidad de lo aprendido. Thatquiz, a través de sus diversos ejercicios prácticos y aplicados, permite que los estudiantes resuelvan problemas que están relacionados con situaciones concretas, fortaleciendo su capacidad para aplicar el razonamiento matemático en contextos más amplios y cotidianos.

- **Teoría de la Resolución de Problemas Matemáticos como habilidad transferible (Carpenter & Moser)**

Proponen que la resolución de problemas matemáticos no solo es una habilidad específica para las matemáticas, sino que es una habilidad transferible que influye en el desarrollo general de la resolución de problemas en otras áreas. La capacidad para resolver problemas de cantidad implica la aplicación de estrategias cognitivas que los estudiantes pueden utilizar en diversos contextos académicos y fuera del ámbito escolar. Al abordar problemas de cantidad, los estudiantes desarrollan habilidades de pensamiento lógico, análisis y creatividad, que son fundamentales no solo en matemáticas, sino también en otras disciplinas. Thatquiz contribuye a este desarrollo al proporcionar una amplia gama de

ejercicios que permiten practicar la resolución de problemas de manera flexible y dinámica, reforzando habilidades cognitivas transferibles.

### **2.2.3 El uso del Thatquiz en el aprendizaje de la matemática**

#### **A. Beneficios de usar Thatquiz en el aprendizaje de las matemáticas.**

Thatquiz es una herramienta en línea que se utiliza para la práctica y evaluación de matemáticas, ofreciendo ejercicios adaptados a diferentes niveles y áreas de estudio. Su uso puede mejorar el aprendizaje significativo de las matemáticas al proporcionar retroalimentación inmediata, fomentar la práctica constante y adaptarse a diversos estilos de aprendizaje.

#### **Beneficios de usar Thatquiz en el aprendizaje de matemáticas:**

##### **Retroalimentación inmediata:**

Thatquiz ofrece correcciones y explicaciones instantáneas, permitiendo a los estudiantes aprender de sus errores de forma rápida y eficiente.

##### **Práctica personalizada:**

La plataforma permite a los estudiantes practicar diferentes temas y niveles de dificultad, adaptándose a sus necesidades individuales.

##### **Motivación y compromiso:**

La interfaz interactiva y la posibilidad de competir con otros estudiantes pueden aumentar la motivación y el compromiso con las matemáticas.

##### **Desarrollo de habilidades:**

Thatquiz ayuda a los estudiantes a desarrollar habilidades como la resolución de problemas, el razonamiento lógico y la aplicación de conceptos matemáticos.

##### **Acceso flexible:**

Los estudiantes pueden acceder a Thatquiz desde cualquier lugar con conexión a internet, lo que facilita la práctica continua y el refuerzo del aprendizaje.

##### **Adaptación a diferentes estilos de aprendizaje:**

La plataforma ofrece diferentes tipos de ejercicios y actividades que pueden adaptarse a distintos estilos de aprendizaje, como el visual, auditivo o kinestésico.

#### **Evaluación formativa:**

Thatquiz puede ser utilizado como una herramienta de evaluación formativa, permitiendo a los docentes monitorear el progreso de los estudiantes y ajustar sus estrategias de enseñanza.

En resumen, Thatquiz es una herramienta valiosa para el aprendizaje de matemáticas, ya que ofrece retroalimentación, práctica personalizada, motivación y desarrollo de habilidades, adaptándose a diferentes estilos de aprendizaje y facilitando la evaluación formativa.

### **B. Propuesta del recurso didáctico Thatquiz en el aprendizaje de la competencia resuelve problemas de cantidad.**

#### **Denominación de la propuesta**

El Thatquiz como recurso didáctico para fortalecer la competencia resuelve problemas de cantidad en el área de matemática, en estudiantes del 5to grado de la Emblemática Institución Educativa N° 30571 “6 de Agosto” – Junín.

#### **Descripción de la propuesta**

La propuesta consiste en el uso de un recurso didáctico para fortalecer la enseñanza de la matemática para los docentes de los grados correspondientes. En la aplicación del uso del recurso didáctico, se tuvo en cuenta las debilidades que presentaron los estudiantes en la competencia resuelve problema de cantidad, así como los procesos de enseñanza utilizados por los docentes a fin de incorporar este recurso didáctico en los procesos pedagógicos necesarios para que el estudiante, mediante el uso del Thatquiz, mejore sus conocimientos de la competencia donde se presentaron las mayores debilidades.

#### **Fundamentación**

La tecnología educativa (Thatquiz) es una herramienta que ha transformado el intercambio de experiencias entre quienes enseñan y quienes aprenden. Con ella, la enseñanza está integrada a la vida diaria a través de la computadora, tablets y celulares.

El desarrollo y crecimiento de estrategias innovadoras, como las Tic, trajo cambios significativos en la manera de enseñanza. Es necesario que las escuelas se mantengan actualizadas al incorporar este tipo de recursos didácticos, ya sea a través de programas educativos u pedagógicos completos o sea complementarios a lo que se enseña en el aula.

Con la ayuda de las Tic, funcionando como una extensión del aula, los procesos pedagógicos se actualizan, el acceso a información de calidad se hace más fácil y se fomenta la autonomía de los estudiantes.

La formación en docente en Tic, permite mejorar las habilidades y destrezas del docente; posibilita un mejor desempeño profesional, laboral, y por ende, desarrolla habilidades, destrezas teóricas y prácticas para mejorar su nivel de enseñanza.

### **Justificación**

Con esta propuesta se pretende mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje de los docentes de educación primaria del 5to grado de la Emblemática Institución Educativa N° 30571 “6 de Agosto”-Junín, es por esto que se diseñaron actividades didácticas, que permitan incorporar una herramienta en su quehacer laboral.

Esta propuesta plantea la necesidad de reflexionar y actuar frente a los cambios en la formación profesional integral y la urgencia de incorporar metodologías activas que den respuesta a las demandas de la globalización.

Llama a una reflexión sobre el verdadero papel del docente como agente facilitador de los procesos de enseñanza-aprendizaje, cómo se están

desarrollando los procesos aplicados a la educación y cómo este proceso es coherente con el modelo pedagógico institucional.

Con esta propuesta se pretende rescatar la importancia que tiene las Tic en el proceso de aprendizaje y cómo influye positivamente en el aprendizaje y en el aporte fundamental para la construcción y desarrollo profesional, sentido de pertenencia y responsabilidad la misión encomendada, la cual es formar integralmente al talento humano que Perú necesita.

### **Objetivos de la propuesta**

#### **Objetivo general**

Desarrollar habilidades y destreza teóricas-prácticas en la enseñanza de las matemáticas del 5to grado mediante el uso del recurso didáctico Thatquiz a los docentes de la Emblemática Institución Educativa “6 de Agosto”. Junín.

#### **Objetivos específicos**

- Sensibilizar a los docentes sobre la importancia de las herramientas tecnológicas en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de 5to. grado de la EIE “6 de Agosto”
- Desarrollar habilidades y destrezas en los docentes en la aplicación del Thatquiz como recurso didáctico en la enseñanza de la competencia resuelve problemas de cantidad con los estudiantes del 5to grado de la Emblemática Institución Educativa N° 30571 “6 de Agosto”.
- Ejecutar sesiones de aprendizaje empleando el recurso didáctico That quiz para fortalecer la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de 5to grado EIE N°. 30571 “6 de Agosto” – Junín-

#### **Recursos**

Didácticos y tecnológicos como: tablets o portátil, internet, TV, tablero digital y software Thatquiz.

Tabla 01

Descripción del propósito de aprendizaje empleados en la propuesta

Competencia / Capacidades	Nombre de la sesión	Bloque temático	Criterios de evaluación	Evidencias
Resuelve problemas de cantidad <b>CAPACIDADES</b> - Traduce cantidades a expresiones numéricas. - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	Resolvemos problemas de adición usando Thatquiz	Problemas sobre la adición de números naturales comparando cantidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convierte cantidades de decimales a diferentes representaciones contextualizando su uso en situaciones reales.</li> <li>• Emplea estrategias para resolver comparar números naturales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Al usar el recurso didáctico Thatquiz utiliza el bloque de números naturales opción COMPARAR para programar y resolver los problemas.</li> <li>✓ Culmina y muestra el resultado de su participación en la autoevaluación de las tareas que ha realizado según los criterios establecidos.</li> </ul>
Resuelve problemas de cantidad <b>CAPACIDADES</b> - Traduce cantidades a expresiones numéricas - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	Aprendemos sobre los números decimales usando el Thatquiz	Problemas sobre números decimales comparando cantidad en situaciones reales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce cantidades de números decimales a diferentes representaciones, contextualizando su uso en situaciones reales.</li> <li>• Emplea estrategias adecuadas para comparar y resolver problemas con números decimales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Al usar el recurso didáctico Thatquiz utiliza el bloque de números decimales COMPARAR para programar y resolver los problemas.</li> <li>✓ Culmina y muestra el resultado de su participación en la autoevaluación de las tareas que ha realizado según los criterios establecidos.</li> </ul>
Resuelve problemas de cantidad <b>CAPACIDADES</b> - Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	Resolvemos operaciones con potencias y factores usando el Thatquiz	Resolvemos las potencias y los factores primos y compuestos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciona y emplea estrategias de cálculo para resolver potencias y factores.</li> <li>• Plantea afirmaciones sobre las potencias y factores primos y compuestos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Al usar el recurso didáctico Thatquiz utiliza el bloque de números enteros opción POTENCIAS Y FACTORES para programar y resolver los problemas.</li> <li>✓ Culmina y muestra el resultado de su participación en la autoevaluación de las tareas que ha realizado según los criterios establecidos.</li> </ul>
Resuelve problemas de cantidad	Trabajamos con fracciones	Resolvemos operaciones con	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciona y usa estrategias para identificar y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Al usar el recurso didáctico Thatquiz utiliza el bloque de</li> </ul>

<b>CAPACIDADES</b> - Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo	es usando el Thatquiz	fracciones aritméticas.	completar fracciones en Thatquiz. • Emplea estrategias heurísticas y procedimientos al resolver problemas donde se aplican fracciones	FRACCIONES opción Identificar y Aritmética para programar y resolver exámenes preestablecidos. ✓ Culmina y muestra el resultado de su participación en la autoevaluación de las tareas que ha realizado según los criterios establecidos.
Resuelve problemas de cantidad <b>CAPACIDADES</b> - Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	Resuelve problemas geométricos usando el Thatquiz	Resuelve problemas geométricos de área y perímetro.	• Argumenta las respuestas que obtuvo al resolver los problemas aplicando el recurso didáctico Thatquiz. • Justifica el resultado de los problemas y los procedimientos utilizados en la resolución de problemas geométricos.	✓ Usa el recurso didáctico Thatquiz mediante la programación asignada para resolver problemas geométricos área y perímetro, mostrando al final el puntaje obtenido. ✓ Argumenta como desarrollo los problemas geométricos al hallar el área y perímetro en la aplicación Thatquiz.

Fuente: Trabajo propio del equipo de investigación

### 2.3. Definición de términos básicos.

En el presente apartado, se definen los conceptos clave que enmarcan el estudio de la investigación, de esta manera, se establece un marco claro y preciso que guiará el desarrollo del estudio:

- a) Aprendizaje autónomo:** Es el proceso mediante el cual los estudiantes toman la iniciativa en su propio aprendizaje, buscando activamente recursos y estrategias para alcanzar los objetivos educativos sin una supervisión constante. En el caso de Thatquiz, se promueve el aprendizaje autónomo al permitir que los estudiantes trabajen a su propio ritmo y resuelvan problemas de manera independiente.
- b) Contexto de aprendizaje:** Es el entorno o circunstancias en las cuales ocurre el proceso educativo, incluyendo tanto los factores físicos como los tecnológicos y sociales. En este estudio, se analizará cómo el uso de Thatquiz dentro del contexto escolar influye en el aprendizaje de los estudiantes.

- c) **Competencia matemática:** Son capacidades de los estudiantes para utilizar el conocimiento matemático de manera eficaz para resolver problemas cotidianos. Esta competencia incluye habilidades de razonamiento y de resolución de problemas, y se considera un indicador clave de éxito académico en matemáticas.
- d) **Estrategias pedagógicas:** Son las técnicas, métodos y enfoques que los docentes emplean para facilitar el aprendizaje de los estudiantes. En este estudio, se examinan las estrategias pedagógicas que integran el uso de Thatquiz para mejorar la enseñanza y aprendizaje de la resolución de problemas de cantidad.
- e) **Evaluación formativa:** Es una evaluación que se realiza durante el proceso de aprendizaje para monitorear el progreso de los estudiantes y proporcionar retroalimentación para mejorar su rendimiento. Thatquiz permite realizar evaluaciones formativas continuas para ayudar a los estudiantes a identificar sus fortalezas y áreas de mejora.
- f) **Habilidades cognitivas:** Son las capacidades mentales que los individuos utilizan para procesar información, resolver problemas, tomar decisiones y aprender. En esta investigación, se explorará cómo el uso de Thatquiz contribuye al desarrollo de habilidades cognitivas, como el razonamiento y la resolución de problemas.
- g) **Matemáticas básicas:** Son las habilidades matemáticas fundamentales, como la aritmética básica (sumas, restas, multiplicaciones, divisiones) que los estudiantes deben dominar en los primeros años de escolaridad. La resolución de problemas de cantidad se enmarca dentro de este conjunto de habilidades esenciales.
- h) **Pensamiento lógico:** Es la habilidad de organizar ideas y procesos de manera coherente y ordenada para llegar a conclusiones válidas. En la resolución de problemas matemáticos, el pensamiento lógico es esencial para identificar los pasos correctos y las relaciones numéricas involucradas.

- i) Recursos didácticos:** Se refiere a cualquier herramienta, material o técnica utilizada por los docentes para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje. En esta investigación, se destaca el uso de plataformas tecnológicas como Thatquiz como recursos didácticos que apoyan el aprendizaje de los estudiantes, proporcionando experiencias educativas personalizadas y adaptativas.
- j) Resuelve problemas de cantidad:** Es una habilidad matemática clave que involucra la capacidad de resolver problemas relacionados con operaciones numéricas, como sumas, restas, multiplicaciones y divisiones. En el contexto de esta investigación, la resolución de problemas de cantidad se refiere a las habilidades de los estudiantes para aplicar estrategias matemáticas a situaciones que involucran cantidades y sus relaciones.
- k) Tecnologías de la información y la comunicación (TIC):** Hace referencia a los recursos tecnológicos, como las computadoras, internet, y software educativo, que se utilizan en el ámbito educativo para facilitar la enseñanza y el aprendizaje. ThatQuiz es una de las TIC que se utiliza en esta investigación para evaluar su impacto en la resolución de problemas matemáticos.
- l) Thatquiz:** Es una plataforma educativa en línea que permite a los estudiantes practicar diversas áreas de conocimiento a través de ejercicios interactivos. En esta investigación, se considera como un recurso didáctico digital que facilita el aprendizaje autónomo y la retroalimentación inmediata en temas como matemáticas, particularmente en la resolución de problemas de cantidad.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. Tipo de Investigación.**

Para esta investigación, el enfoque cualitativo es particularmente adecuado, dado que se busca explorar de manera profunda y detallada el uso de Thatquiz como recurso didáctico para fortalecer la competencia en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de 5to grado. Este enfoque permite comprender las experiencias y percepciones de los docentes, estudiantes y otros actores involucrados, desde sus perspectivas individuales, sobre cómo esta herramienta influye en el aprendizaje matemático. Según González (2012), el estudio cualitativo se destaca por proporcionar una visión rica y contextualizada, permitiendo obtener una comprensión completa de los fenómenos educativos al considerar las emociones, ideas y significados atribuidos por los participantes.

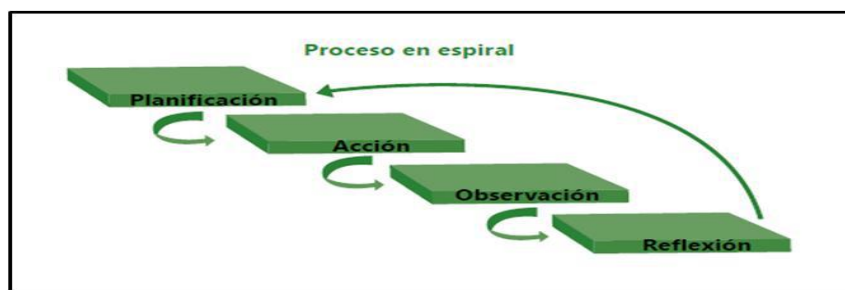
#### **3.2. Método:**

El informe de nuestra investigación es la investigación acción, porque involucra en todo su proceso una revisión constante de nuestra práctica pedagógica a través de la reflexión crítica con la finalidad de mejorar y encaminar de acuerdo a los enfoques que

orientan los procesos de aprendizaje, por lo que como estudiante de FID, debemos ser consciente que, nuestro propósito es proponer innovación en la práctica ejecutando la observación reflexiva y crítica de nuestra propia práctica, también para la toma de decisiones con la finalidad de fortalecer o mejorar la realidad, ofreciendo los medios para llevar a cabo..

El método de investigación para el presente trabajo de investigación-acción, se realizó siguiendo un proceso espiral que incluye cuatro fases: Planificar, actuar, observar y reflexionar.

### Esquema - Proceso espiral



Fuente: Equipo de investigadores

### 3.3. Población y muestra.

#### 3.3.1. Población.

La población estaba conformada por todos los estudiantes de la Emblemática Institución Educativa N° 30571 "6 de Agosto"- Junín.

#### 3.3.2. Muestra.

La muestra seleccionada es de 10 estudiantes del 5to grado de la Emblemática Institución Educativa N° 30571 "6 de Agosto"- Junín.

### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Se utilizó diversas técnicas e instrumentos de recolección de datos. Estos instrumentos fueron diseñados para ofrecer una comprensión profunda de cómo los recursos didácticos virtuales fortalecen la competencia resuelve problema de cantidad en el área

de matemática en los estudiantes de 5to grado de la Emblemática Institución Educativa Nro. 30571 “6 de Agosto” en Junín. En nuestra investigación se eligió tres técnicas con sus respectivos instrumentos, que será incursionado con la información proveniente de otra fuente.

**TABLA N°. 02**

Propósito de las técnicas e instrumentos de recolección de datos.

<b>Técnicas</b>	<b>Instrumentos</b>	<b>Propósitos</b>
Observación	Guía de observación	Observación sistemática y real de los estudiantes en el contexto donde se desarrolla las actividades de aprendizaje, en los diversos procesos.
Entrevista	Guía de entrevista	Acopiar informaciones de los docentes y padres de familia.
Encuesta	Cuestionario	Acopiar informaciones de los padres de familia.
Análisis documentario	Cuaderno de campo Archivos	Registrar información de los procedimientos y los avances o regresiones de la propuesta.

Fuente: Equipo de investigadores

### **Observación participante**

La técnica utilizada fue la observación a los estudiantes en sus actividades escolares. Se realizaron acciones que sirvieron como determinación para saber la magnitud del problema que se estaba enfrentando; nos apoyamos de la implementación de dichas acciones que permitió contrastar la información proporcionada inicialmente con la información relevante que se iba evidenciando en el desarrollo de las actividades.

La observación participante se efectuó al comienzo de nuestra práctica al hacer un contacto respetuoso y sutil con los diferentes actores implicados, a medida que se observaba, se iba llevando un registro detallado en el cuaderno de campo, los aspectos que se relacionaba con la problemática presentadas por los alumnos, lo que posteriormente sirvió para proceder hacia cuales de los aspectos se debía regir el trabajo; luego se prosiguió con el uso de la técnica a través de todo las reacciones que se desencadenaban en el aula por la aplicación de las actividades de aprendizaje-

De acuerdo a lo realizado la primera técnica como la observación participante es una técnica recíproca en las situaciones que ocurren, de forma natural, durante un espacio de tiempo y registrar las informaciones en el cuaderno de campo y la ficha de observación que describen lo que observaban.

La técnica de la observación fue el abrepuestas a la problemática que se presentaban en ese momento en el aprendizaje de los estudiantes en el salón de clases, eso, permitió que se abriera un abanico de probabilidades en el hacer y en el reflexionar; donde todos los actores: agentes educativos y estudiantes salieron beneficiados de dicha propuesta.

### **Entrevista.**

En el desarrollo de la práctica se utilizó como técnica de recolección de datos la entrevista estructurada, dirigida a docentes de la muestra seleccionada. La entrevista se diseñó en base a los objetivos planteados y al análisis del contexto realizada inicialmente, los instrumentos que se plantearon obedecían por su forma a una entrevista con preguntas semiestructuradas, las cuales no tienen opciones entre las que el entrevistado elige la respuesta. Más bien, la pregunta se redacta para permitir respuestas individuales.

En la entrevista se tuvo en cuenta los resultados obtenidos de la técnica anteriormente aplicada, por lo tanto, en la entrevista se buscó crear un clima de mayor confianza, hubo un saludo ameno y una breve presentación sobre la temática, como también se informó a los y las entrevistadas que se les iba a grabar las respuestas para después analizarlas y tomar nota de ellas.

### **Análisis documental**

El análisis de los archivos nos permitió procesar la información de otra manera, dando la opción para cuantificar los datos y registrar información de los procedimientos y los avances o regresiones de la propuesta.

Los registros de datos se diseñaron en base a los objetivos planteados y a la necesidad del contexto realizada inicialmente, los instrumentos que se plantearon obedecían por su forma a una recopilación de información de datos que sirvió como antecedente para plasmar en el trabajo de investigación. Los registros redactados permitieron respuestas individuales y colectivos.

### **Instrumentos de Recolección de Datos:**

Se utilizó los siguientes instrumentos de recolección de datos:

- **Entrevistas Guiadas:** Se llevo a cabo la entrevista con preguntas abiertas a docentes, estudiantes y, cuando era posible, a los padres. Este instrumento permitió explorar las percepciones de los involucrados sobre el recurso didáctico virtual implementada, así como su impacto en el fortalecimiento de la competencia resuelve problema de cantidad en los estudiantes de la Emblemática Institución Educativa Nro. 30571 “6 de Agosto”- Junín.
- **Observación Directa (Lista de Cotejo, ficha de observación y archivos):** A través de estos instrumentos, se realizó un seguimiento detallado de las interacciones de los estudiantes con los dispositivos móviles en el aula. Estos instrumentos permitieron registrar las conductas y reacciones de los estudiantes durante las actividades educativas, proporcionando una visión precisa de cómo los recursos didácticos de Thatquiz son aplicadas en la práctica pedagógica. De igual forma los archivos permitió conocer el grado de logro de la competencia resuelve problema de cantidad (ECE).
- **Diario de Campo:** Se utilizo un diario de campo para registrar las observaciones cualitativas y reflexiones durante el proceso de investigación. Este registro sirvió para documentar cambios en el ambiente educativo, identificar patrones y proporcionar contexto a los datos recopilados.
- **Análisis de Dispositivos Móviles:** Se realizó un inventario detallado de los dispositivos móviles utilizados en el aula, incluyendo sus características y la

frecuencia de uso. Este registro permitió correlacionar las herramientas tecnológicas con los resultados observados, tanto en términos de rendimiento académico como en la conducta de los estudiantes.

### **3.5. Análisis de datos.**

Para el análisis de datos de la investigación sobre el uso de recursos didácticos de Thatquiz en los estudiantes del 5to grado de la Emblemática Institución Educativa N°. 30571 “6 de agosto”, se siguió los siguientes pasos:

#### **1. Transcripción y codificación de datos:**

- Recolección de respuestas de Thatquiz: Se transcribió y codifico los resultados de las actividades realizadas en Thatquiz. Esto incluyo las respuestas a las preguntas y las métricas de desempeño, como las calificaciones obtenidas por los estudiantes y el tiempo invertido en cada actividad.
- Codificación de patrones de aprendizaje: Se identifico patrones recurrentes, como las respuestas correctas e incorrectas, y se analizó el impacto de las actividades dentro de la plataforma en áreas de matemática en la específicas del aprendizaje.

#### **2. Análisis temático:**

- Categorización de resultados en Thatquiz: Los datos se agruparán por categorías como “desempeño en actividades matemáticas”, “habilidades comunicativas” y “pensamiento lógico”, con el fin de identificar cómo el uso de dispositivos móviles a través del recurso didáctico del Thatquiz impacta en el desarrollo del área.
- Análisis comparativo entre actividades: Se comparó los resultados de las distintas actividades de Thatquiz (evaluaciones de matemáticas) para identificar cuál tiene un mayor impacto en el rendimiento académico y si existen diferencias en el uso de dispositivos según el área de aprendizaje.

### **3. Operacionalización de las categorías**

- Impacto en el rendimiento académico: Se analizó la relación entre los puntajes obtenidos en Thatquiz y las calificaciones en evaluaciones tradicionales o las observaciones del docente sobre el rendimiento en clase.
- Relación con la participación en el aula: Se evaluó el uso de Thatquiz y la participación activa de los niños en las actividades de clase, observando si los estudiantes que tienen mejores resultados en la plataforma digital también muestran mayor interés en las actividades desarrolladas.

### **4. Evaluación e implementación de estrategias pedagógicas:**

- Evaluación de la integración de Thatquiz en el aula: Se revisó la implementación de Thatquiz como recurso didáctico, evaluando la frecuencia de uso, las actividades seleccionadas por los docentes y cómo estas se alinean con los objetivos curriculares.
- Valoración de la motivación de los estudiantes: Se midió cómo el uso de Thatquiz influye en la motivación de los estudiantes, evaluando si se observa una mejora en el interés en el aprendizaje del área a través del análisis de su participación activa y tareas interactivas.

### **5. Reflexión Crítica:**

Se analizó las percepciones de docentes, padres y estudiantes sobre el impacto del uso de Thatquiz en su aprendizaje. Esto con el propósito del logro de la competencia resuelve problema de cantidad.

Siguiendo el enfoque metodológico, la sistematización de la información fue un proceso clave en esta investigación, ya que permitió organizar, analizar e interpretar los datos obtenidos de manera estructurada y coherente. Mediante los siguientes procesos:

- Recopilación de datos: Se utilizó herramientas cualitativas para obtener información relevante sobre la utilización de Thatquiz en la enseñanza de la resolución de problemas de cantidad. La entrevista a docentes y a padres de familia, observación directa a los estudiantes en el logro de su aprendizaje.
- Organización de la información: Una vez recolectados los datos, se organizó de manera sistemática, creando bases de datos y codificando la información cualitativa, y utilizando gráficos y tablas para representar los datos. Esto permite visualizar el logro de los objetivos.
- Análisis detallado: El análisis consistió en examinar cómo Thatquiz influye en el aprendizaje de la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de 5to grado. Se aplicó, patrones sobre la efectividad del uso de la herramienta.
- Interpretación y conclusiones: Una vez analizados los datos, se interpretarán los resultados para determinar en qué medida Thatquiz contribuye al fortalecimiento de la competencia en la resolución de problemas de cantidad. Se buscarán respuestas claras a las preguntas de investigación y se identificarán posibles áreas de mejora.
- Documentación de resultados: Finalmente, se elaborarán informes detallados y presentaciones para comunicar los hallazgos, lo que permitirá a los educadores, padres y autoridades educativas implementar las recomendaciones derivadas de la investigación.

## **CAPÍTULO IV**

### **MARCO PRÁCTICO**

#### **4.1. Diagnóstico del contexto.**

La Institución Educativa Nro. 30571 “6 de Agosto”, ubicada en el distrito de Junín, se inserta en un contexto socioeconómico y cultural que influye de manera significativa en el acceso y uso de los recursos educativos digitales. En particular, el uso de plataformas tecnológicas como Thatquiz, orientadas al fortalecimiento de competencias matemáticas, está condicionado por la diversidad económica y las realidades familiares de los estudiantes.

La comunidad educativa de Junín presenta una variabilidad económica considerable, lo que afecta directamente la disponibilidad de recursos tecnológicos para los estudiantes. Algunas familias, con mayores dificultades económicas, pueden enfrentar obstáculos para acceder a dispositivos móviles adecuados o a una conexión a internet. Este contexto socioeconómico resalta la necesidad de desarrollar estrategias pedagógicas que maximicen el uso de Thatquiz, aprovechando los dispositivos disponibles y adaptando las intervenciones tecnológicas a las realidades de cada hogar, para así promover un acceso equitativo y efectivo a las herramientas digitales.

En cuanto al contexto cultural, las actitudes hacia el uso de la tecnología en el aula varían entre las familias. Mientras que algunos padres valoran la integración de plataformas digitales como Thatquiz como una herramienta útil para el aprendizaje de sus hijos, debido a percepciones sobre el impacto de la tecnología en el desarrollo cognitivo y social de los niños. Comprender estas actitudes y ajustar las estrategias pedagógicas de acuerdo con ellas fue fundamental para la implementación exitosa de Thatquiz en la enseñanza de la resolución de problemas de cantidad en el 5to grado.

Asimismo, en el entorno educativo de la E.I.E. 30571 “6 de Agosto”, se observa la infraestructura tecnológica existente y las capacidades del personal docente para implementar plataformas digitales en el currículo escolar. La adecuada capacitación del profesorado es crucial para que se aprovechen los beneficios educativos que Thatquiz ofrece en términos de interactividad y práctica para resolver problemas de cantidad.

Por otro lado, las prácticas y actitudes hacia el uso de dispositivos tecnológicos en el hogar también juegan un papel determinante en el éxito de la integración de Thatquiz. Investigar el uso que los estudiantes hacen de la tecnología en casa, así como la percepción de sus padres sobre el aprendizaje digital, permitió ajustar las estrategias pedagógicas de manera que se alineen con las expectativas familiares y las condiciones tecnológicas disponibles.

En conclusión, para desarrollar estrategias pedagógicas eficaces que utilicen Thatquiz como recurso didáctico en la competencia resuelve problemas de cantidad, es esencial tener en cuenta el contexto socioeconómico, cultural y familiar de los estudiantes de la E.I.E. 30571 “6 de Agosto”. Este permitió asegurar que cada niño tenga la oportunidad de beneficiarse de las herramientas digitales, promoviendo un desarrollo cognitivo y matemático integral.

#### **4.2. Sistematización de la información.**

La sistematización de la información desempeña un papel fundamental en el trabajo de la investigación. Su importancia radica en su capacidad para dar estructura

y sentido a la información recopilada, después de haber desarrollado las actividades pertinentes ya que permitió organizar, analizar e interpretar los datos obtenidos de manera coherente. El proceso incluye:

#### 4.2.1. Presentación, análisis e interpretación de resultados

##### A. Resultados de la prueba de entrada y salida de la competencia resuelve problemas de cantidad con el uso del Thatquiz en los estudiantes del 5to grado EIE N° 30571 “6 de Agosto” Junín.

**Tabla N° 03**

Nivel de resolución de problemas de cantidad según la prueba de entrada y salida

Nivel de resolución de problemas de cantidad con el uso del Thatquiz	Cuestionario			
	Prueba de entrada		Prueba de salida	
	f	%	f	%
Inicio	8	80	0	0
Proceso	2	20	1	10
Logro previsto	0	0	9	90
Logro destacado	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la evaluación.

#### Analisis e interpretación

En la tabla N° 3. Nivel de resolución de problemas de cantidad según la prueba de entrada y salida con el uso del recursos didáctico el thatquiz, se muestra el comparativo de los resultados de la prueba de entrada y salida aplicado a los estudiantes del 5to grado de la institución en mención; se observa que el 90% de los estudiantes se encuentran en el nivel de logro previsto en la prueba de salida, frente al 0.0% de la prueba de entrada, de la misma forma se observa también como dato relevante que el 10% de los estudiantes se encuentran en el nivel de proceso en la prueba de salida, frente al 20% en la prueba de entrada. Del análisis se desprende que existe un mejoramiento significativo de logro de aprendizaje en la matemática especialmente en la competencia resuelve problemas de cantidad con el uso del recurso didáctico el thatquiz que ayudo a los estudiantes en el desarrollo del pensamiento lógico matemático.

**B. Resultados de la lista de cotejo para evaluar la competencia resuelve problemas de cantidad.**

**Tabla N° 04**

Aplicación de la sesión No 1. Resolvemos problemas de adición usando thatquiz.

<b>Capacidad</b>	Traduce cantidades a expresiones numéricas. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.	
<b>Criterio/ Indicador</b>	Convierte cantidades de decimales a diferentes representaciones contextualizado su uso en situaciones reales. Emplea estrategias adecuadas para comparar y resolver problemas con números decimales.	
Escala valorativa	f	%
SI	8	80
NO	2	20
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la lista de cotejo. Día 22-09-24

**Análisis e interpretación de los resultados**

En la sesión N° 1 denominada: Resolvemos problemas de adición usando el Thatquiz, cuya capacidad es: Traduce cantidades a expresiones numéricas, usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.

Al inicio de la sesión el docente Presenta una breve situación problemática relacionada con la adición en la vida cotidiana. Por ejemplo, cómo contabilizar cantidades de galletas de Qali Warma entre un grupo de estudiantes, el profesor plantea más problemas en situación cotidiana: Imaginemos que tenemos 100 caramelos en una caja y 140 caramelos en otra caja para la celebración de nuestro aniversario y queremos unirlos. Los estudiantes trabajan en la traducción de cantidades y resolución de problemas en papel recordando la última clase de sobre la adición de números naturales de tres cifras con ayuda del profesor de Aula

Luego el profesor guía a los estudiantes en la navegación y uso básico de Thatquiz, asegura que todos los estudiantes accedan a la herramienta, apoya a los estudiantes en la identificación y traducción de cantidades a diferentes representaciones (dibujos, símbolos). En grupo clase los estudiantes utilizan la aplicación Thatquiz de las tabletas, para comparar la adición de números naturales.

Piden a los estudiantes que ingresen a PRACTICA, para luego COMPARAR., los estudiantes trasladan estas traducciones a Thatquiz, el profesor asegura que todos sepan cómo entrar a Thatquiz, seleccionan la opción de adición y escojan los niveles básicos.

### **Interpretación:**

Los resultados de la sesión de aprendizaje N° 01, muestra que el 80% (8 estudiantes) traduce y usan estrategias para resolver y comparar los números naturales en situaciones contextualizadas. Y el 20 % (2 estudiantes) no lograron traducir ni usar estrategias para resolver y comparar números naturales con el uso de thatquiz. El resultado es satisfactorio al usar el recurso didáctico Thatquiz utiliza el bloque de números naturales opción COMPARAR para programar y resolver los problemas, culmina y muestra el resultado de su participación en la autoevaluación de las tareas que ha realizado según los criterios establecidos.

**Tabla N° 05**

Aplicación de la sesión N° 2. Aprendemos sobre los números decimales usando el thatquiz.

<b>Capacidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce cantidades a expresiones numéricas</li> <li>• Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo</li> </ul>	
<b>Criterio/ Indicador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduce cantidades de números decimales a diferentes representaciones, contextualizando su uso en situaciones reales.</li> <li>• Emplea estrategias adecuadas para comparar y resolver problemas con números decimales.</li> </ul>	
<b>Escala valorativa</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>SI</b>	<b>9</b>	<b>90</b>
<b>NO</b>	<b>1</b>	<b>10</b>
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la lista de cotejo. Día 6-10-24

### **Análisis e interpretación de los resultados**

En la sesión 2. Aprendemos sobre los números decimales usando el thatquiz, según la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas y usa estrategias y procedimiento de estimación y calculo. Ahora ponemos a prueba con la resolución de problemas los criterios e indicadores, el profesor de aula indica que, tras repasar,

los estudiantes resolverán una pequeña prueba: Los estudiantes trabajan en la traducción de cantidades y resolución de problemas recordando la última clase sobre la adición de números naturales con ayuda del profesor de Aula; Luego los estudiantes utilizan diversas estrategias para poder resolver los problemas sobre el aprendizaje de los números decimales; el estudiante muestra los resultados del trabajo realizado que otorga el recurso didáctico Thatquiz. Con ayuda del profesor de aula los estudiantes luego proceden a resolver de forma ordenada las estrategias adecuadas para comparar y resolver problemas con números decimales, utilizan la configuración para trabajar con el Thatquiz.

Al usar el recurso didáctico Thatquiz utiliza el bloque de números decimales usando estrategias naturales opción COMPARAR para programar y resolver los problemas. Culmina y muestra el resultado de su participación en la autoevaluación de las tareas que ha realizado según los criterios establecidos.

Finalmente, el docente concluye la sesión promoviendo una lluvia de ideas y orienta para que los estudiantes participen, mediante preguntas: ¿Qué aprendieron hoy sobre los números decimales?, ¿Qué les pareció más fácil: comparar los números en papel o en la tablet? ¿Por qué?, ¿Qué estrategia les ayudó más para decidir cuál número decimal era mayor o menor?, ¿Cómo resolvieron los ejercicios más difíciles?, ¿En qué parte necesitaron ayuda?, ¿Alguien del grupo resolvió un problema de forma diferente? ¿Cuál fue su estrategia?, ¿Dónde más creen que usamos los números decimales fuera del colegio?

El docente concluye con entusiasmo. Hoy hemos dado un gran paso en nuestro camino matemático. Los números decimales están por todas partes y ahora ya saben cómo entenderlos y compararlos. Además, han aprendido a usar Thatquiz, una herramienta que nos ayudará a seguir practicando y reforzando lo aprendido. ¡Estoy muy orgulloso de su esfuerzo!

**Interpretación:**

Los resultados de la sesión de aprendizaje N° 02, muestra que el 90% (9 estudiantes) Si traduce cantidad de números decimales a diferentes representaciones, contextualizando su uso en situaciones reales y emplea estrategias adecuadas para comparar y resolver problemas con números decimales. Y el 10 % (1 estudiantes) No traduce ni emplea estrategias adecuadas para comparar y resolver problemas con números decimales. El resultado es satisfactorio porque la aplicación del uso de recurso didáctico con el uso de Thatquiz desarrollo la competencia resuelve problemas de cantidad y logro de las capacidades de traduce cantidad a expresiones numéricas y usa estrategias y procedimientos de estimación y calculo en los estudiantes.

**Tabla N° 06**

Aplicación de la sesión N° 3. Resolvemos operaciones con potencias y factores usando Thatquiz

<b>Capacidad</b>	Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones	
<b>Criterio/ Indicador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciona y emplea estrategias de cálculo para resolver potencias y factores con el uso del Thatquiz.</li> <li>• Plantea afirmaciones sobre las potencias y factores primos y compuestos</li> </ul>	
<b>Escala valorativa</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>SI</b>	<b>8</b>	<b>80</b>
<b>NO</b>	<b>2</b>	<b>20</b>
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la lista de cotejo. Día 22-10-24

### **Análisis e interpretación de los resultados**

En la sesión N° 3 denominada: Resolvemos operaciones con potencias y factores usando Thatquiz, cuya capacidad es: Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones y su indicador o criterio es: Selecciona y emplea estrategias de cálculo para resolver potencias y factores con el uso del Thatquiz y Plantea afirmaciones sobre las potencias y factores primos y compuestos

Al inicio de la clase el docente presenta el propósito de la clase extraído mediante interrogantes hoy resolveremos operaciones con potencias y factores primos y compuestos haciendo uso del recurso didáctico Thatquiz.

En el desarrollo de la actividad de aprendizaje el docente presenta una figura y los estudiantes responden a las siguientes preguntas retadoras: ¿Cómo se resuelve esta operación?, ¿Qué significa el número pequeño que está en la parte superior? Ahora invita a los estudiantes a encender sus tabletas, luego en la interfaz mostrada pide que ingresen a PRACTICA. Luego solicita que ingresen en la opción Potencias, después ingresan a desarrollar factores.

Los estudiantes elaboran un plan de cómo lo resolverán, se previeron de los recursos y materiales necesarios para resolver el problema. Luego los estudiantes utilizan estrategias diversas para resolver los problemas sobre potenciación de números naturales. El estudiante al finalizar muestra los resultados del trabajo realizado que otorga el recurso didáctico Thatquiz.

Ahora continuamos con la opción FACTORES, pide a los estudiantes realizar la siguiente configuración: A continuación, otorgamos información sobre los factores primos y compuestos, los estudiantes realizan y desarrollan la configuración, luego completan el examen y al finalizar capturan la pantalla del resultado obtenido y lo comparten.

Al finalizar verificamos los aprendizajes mediante preguntas como las siguientes: ¿Qué aprendieron hoy?; ¿Les pareció fácil ubicar la cantidad de preguntas, el grado de dificultad de los exámenes comunes de Thatquiz?; ¿En qué situaciones de la vida podemos usar un Thatquiz?, ¿Y en cuándo es necesario usar las direcciones cardinales?; etc.

### **Interpretación:**

Los resultados de la sesión de aprendizaje N° 03, muestra que el 80% (8 estudiantes) Si, selecciona y emplea estrategias de cálculo para resolver potencias y factores con

el uso del Thatquiz y plantea afirmaciones sobre las potencias y factores primos y compuestos. Sin embargo, el 20 % (2 estudiantes) No, selecciona ni emplea estrategias de cálculo para resolver potencias y factores con el uso del Thatquiz, ni plantea afirmaciones sobre las potencias y factores primos y compuestos. El resultado es satisfactorio porque la aplicación del uso de recurso didáctico con el uso de Thatquiz desarrollo la competencia resuelve problemas de cantidad y logra la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones

**Tabla N° 07**

Aplicación de la sesión N° 4. Trabajamos con fracciones usando el Thatquiz

<b>Capacidad</b>	Usa estrategias y procedimientos de estimación cálculo	
<b>Criterio/ Indicador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selecciona y usa estrategias para para identificar y completar fracciones en Thatquiz.</li> <li>• Emplea estrategias heurísticas y procedimientos al resolver problemas donde se aplican fracciones.</li> </ul>	
<b>Escala valorativa</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>SI</b>	<b>8</b>	<b>80</b>
<b>NO</b>	<b>2</b>	<b>20</b>
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la lista de cotejo. Día 5-11-24

### **Análisis e interpretación de los resultados**

En la sesión N° 4 denominada: Trabajamos con fracciones usando el Thatquiz, cuya capacidad es: Usa estrategias y procedimientos de estimación cálculo y su indicador o criterio es: Selecciona y usa estrategias para para identificar y completar fracciones en Thatquiz y emplea estrategias heurísticas y procedimientos al resolver problemas donde se aplican fracciones

Al inicio de la sesión el docente saluda cordialmente a los estudiantes y les recuerda el propósito de la clase. Hoy: seguiremos aprendiendo fracciones con el recurso didáctico Thatquiz completando, identificando y trabajando fracciones aritméticas.

En el desarrollo el docente invita a los estudiantes a encender sus tabletas, luego en la interfaz mostrada pide que ingresen a la PRACTICA. Ahora solicita que ingresen al bloque Fracciones, luego a la opción Identificar.

Una vez haber ingresado a la opción Identificar, pide a los estudiantes realizar las configuraciones. Los estudiantes usan diferentes estrategias para resolver los problemas, sobre Proporciones con fracciones.

El estudiante al finalizar muestra los resultados del trabajo realizado que otorga el recurso didáctico Thatquiz. Se continua con la opción Aritmética, pide a los estudiantes realizar las configuraciones, otorgamos otra configuración para practicar con sustracción de fracciones:

Al cierre de la sesión el docente verifica los aprendizajes mediante preguntas como las siguientes: ¿Qué aprendieron hoy?; ¿Cómo lograron ubicar la cantidad de preguntas, el grado de dificultad de los exámenes comunes de Thatquiz según el tema?; ¿En qué situaciones de la vida podemos usar un Thatquiz?, etc.

La mayoría de los estudiantes han logrado desarrollar esta capacidad de usar estrategia y procedimientos de estimación y cálculo reconociendo la relevancia de del uso del recurso didáctico Thatquiz.

### **Interpretación:**

Los resultados de la sesión de aprendizaje N° 04, muestra que el 80% (8 estudiantes) Si, Seleccionaron y usan estrategias para para identificar y completar fracciones en Thatquiz y emplean estrategias heurísticas y procedimientos al resolver problemas donde se aplican fracciones. Pero sin embargo el 20% (2 estudiante) No, seleccionan y no usan estrategias para para identificar y completar fracciones en Thatquiz, ni emplean estrategias heurísticas y procedimientos al resolver problemas donde se aplican fracciones. El resultado es satisfactorio porque la aplicación de los recursos didácticos del Thatquiz desarrollo la competencia resuelve problema de cantidad y logró la capacidad del uso de estrategias y procedimientos de estimación de cálculo.

### **Tabla N° 08**

Aplicación de la sesión N° 5. Resolvamos problemas geométricos usando el Thatquiz

<b>Capacidad</b>	Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones	
<b>Criterio/ Indicador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Argumenta las respuestas que obtuvo al resolver los problemas aplicando el recurso didáctico Thatquiz.</li> <li>• Justifica el resultado de los problemas y los procedimientos utilizados en la resolución de problemas geométricos</li> </ul>	
<b>Escala valorativa</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>SI</b>	<b>9</b>	<b>90</b>
<b>NO</b>	<b>1</b>	<b>10</b>
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la lista de cotejo. Día 17-11-24

### **Análisis e interpretación de los resultados**

En la sesión N° 5 denominada: Resolvemos problemas geométricos usando Thatquiz, cuya capacidad es: Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones y su indicador o criterio es: Argumenta las respuestas que obtuvo al resolver los problemas aplicando el recurso didáctico Thatquiz y justifica el resultado de los problemas y los procedimientos utilizados en la resolución de problemas geométricos

Al inicio de la clase el docente presenta el propósito de la clase extraído mediante interrogantes hoy: Seguimos aprendiendo resolviendo problemas geométricos hallando el área y perímetro de algunas figuras geométricas, con el recurso didáctico Thatquiz.

Después de las actividades de inicio se comunica a los estudiantes que utilizaremos la aplicación Thatquiz de las tabletas, para desarrollar resolver problemas geométricos relacionados al área y perímetro, ingresando opción GEOMETRÍA (Geometría). Facilitamos información relacionada al AREA Y PERÍMETRO los estudiantes recuerdan la información impartida por sus docentes.

El docente pregunta ¿Cuál es el área del cuadrado cuyos lados miden 2m? y ¿Cuál es el perímetro del cuadrado cuyos lados miden 2m? Orientamos el aprendizaje sobre el área y perímetro de un triángulo:

Ahora invitamos a los estudiantes a encender sus tabletas, luego en la interfaz mostrada se pide que ingresen a PRACTICA. Al ingresar al bloque GEOMETRÍA, luego a la opción Geometría, una vez haber ingresado a la opción Geometría, pedir a los estudiantes realizar la siguiente configuración. Los estudiantes usan diferentes estrategias para resolver los problemas de configuración sobre el área y perímetro de un triángulo:

Luego de haber acompañado y comprobar el resultado de los estudiantes, SOLCITAMOS que ellos creen una configuración superior de acuerdo a sus capacidades y presenten los resultados esperados, se acompaña en cada momento durante el desarrollo de las actividades programadas, haciendo preguntas abiertas para que aprovechen del error en fuente de aprendizaje.

Al finalizar verificamos los aprendizajes mediante preguntas como las siguientes: ¿Qué aprendieron hoy?; ¿Cómo lograron ubicar la cantidad de preguntas, el grado de dificultad de los exámenes comunes de Thatquiz según el tema?; ¿En qué situaciones de la vida podemos usar un Thatquiz?, etc.

### **Interpretación:**

Los resultados de la sesión de aprendizaje N° 05, muestra que el 90% (9 estudiantes) Si, argumenta las respuestas que obtuvo al resolver los problemas aplicando el recurso didáctico Thatquiz y justifica el resultado de los problemas y los procedimientos utilizados en la resolución de problemas geométricos. Pero, sin embargo, el 10 % (1 estudiantes) No, argumenta las respuestas que obtuvo al resolver los problemas aplicando el recurso didáctico Thatquiz y no justifica el resultado de los problemas y los procedimientos utilizados en la resolución de problemas geométricos.

El resultado es satisfactorio porque la aplicación del uso de recurso didáctico con el uso de Thatquiz desarrollo la competencia resuelve problemas de cantidad y logra

la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones comunica su comprensión sobre los números y las operaciones

**C. Resultados de la encuesta aplicado a los Padres de familia de la E.I.E. N° 30571 “6 de agosto” de Junín.**

**Tabla N° 09**

**Sistematización de la encuesta a los padres de familia**

<b>N°</b>	<b>Preguntas</b>	<b>Grupo A(niñas)</b>	<b>Grupo B (niños)</b>
<b>1</b>	¿Cómo describirías la relación entre docente y el estudiante sobre la enseñanza de Thatquiz?	Indicaron que siempre el docente facilita, orienta y enseña el uso de Thatquiz para que los estudiantes aprendan de manera autónoma.	Dijeron que siempre tienen relación de colaboración y apoyo con el objetivo de mejorar el aprendizaje.
<b>2</b>	¿A qué se refiere la capacidad de los niños para mejorar las competencias de resolución de problemas?	Mencionaron en su mayoría que se refiere a la identificación de problemas, desarrollo del pensamiento crítico y toma de decisiones para abordar un problema.	Indicaron en su mayoría que se refiere a tomar decisiones, generar soluciones y resolver conflictos.
<b>3</b>	¿Has experimentado algún cambio en su aprendizaje con el uso de Thatquiz de tu menor hijo(a)?	Dijeron que sí han experimentado algún cambio en su aprendizaje en el uso de Thatquiz de su menor hijo(a), en su totalidad.	Mencionaron que sí han experimentado algún cambio en su aprendizaje en el uso de Thatquiz de su menor hijo(a), en su totalidad.
<b>4</b>	¿Qué resultados positivos obtenidos es recomendable en el programa Thatquiz?	Indicaron en su mayoría que el programa Thatquiz se personaliza para cada estudiante aumentando su confianza y habilidades.	Indicaron en su mayoría que el programa Thatquiz puede seguir el progreso del estudiante, además de ser muy accesible.
<b>5</b>	¿Qué sugerencias o mejoras propondrías mencionar sobre el programa de Thatquiz para los estudiantes?	Dijeron, en su mayoría, añadir más ejercicios, temas, áreas de estudio y niveles de dificultad.	Indicaron, en su totalidad, añadir más ejercicios y temas de estudio, además de retroalimentar y brindar explicaciones de los ejercicios.
<b>6</b>	¿Qué entiendes sobre la introducción de la plataforma virtual del Thatquiz en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes?	Indicaron, en su mayoría, que es la integración del Thatquiz en sus programas académicos para mejorar el aprendizaje.	Mencionaron, en su mayoría, que se trata de añadir un aplicativo a la enseñanza tradicional.
<b>7</b>	¿Analizas la actitud de tu hijo del quinto grado en el uso de la herramienta de Thatquiz?	Dijeron, en su mayoría, que gracias a las clases de matemática que viene utilizando el recurso didáctico nuestros hijos cambiaron de actitud se siente más alegres al familiarizarse con la	Indicaron, en su mayoría, que los estudiantes están muy relacionados con la tecnología, facilitando el uso de Thatquiz y se siente cómodos.

		tecnología del Thatquiz ya que le es fácil.	
<b>8</b>	¿Has observado algún cambio en su nivel de aprendizaje de tu hijo desde que comenzó a participar en el uso del recurso didáctico de Thatquiz?	Mencionaron, en su totalidad, que sí han observado algún cambio en el nivel de su aprendizaje desde que comenzaron a participar en el uso del recurso didáctico de Thatquiz.	Dijeron, en su totalidad, que sí han observado algún cambio en el nivel de aprendizaje desde que comenzó a participar en el uso de los recursos didáctico de Thatquiz.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la lista de cotejo. Día 22-11-24

## **ANALISIS E INTERPRETACION DE LA ENCUESTA A LOS PADRES DE FAMILIA**

La entrevista realizada a los dos grupos de padres de familia. Grupo A (niñas) y grupo B de los niños, esto nos ha permitido describir de qué manera los padres opinan sobre la enseñanza de la matemática con el uso del recurso didáctico ThatQuiz. Esta entrevista nos permitió saber cuánto ha mejorado el aprendizaje en sus menores hijos, utilizando, el Thatquiz como recurso didáctico para fortalecer la competencia resuelve problemas de cantidad en el área de matemática en estudiantes de 5to grado de la E.I.E. 30571 “6 de Agosto” – Junín 2024, esto surgió en el proceso y después de haber aplicado la propuesta hay mayor intervención de los padres de familia.

**Pertinente a la pregunta 01** ¿Cómo describirías la relación entre el docente y el estudiante sobre la enseñanza de Thatquiz?, De los dos grupos de padres de familia encuestados referente a la pregunta en mención, ambos grupos conciben en las respuestas indicandos. Indicaron que siempre el docente facilita, orienta y enseña el uso de Thatquiz para que los estudiantes aprendan de manera autónoma y tienen el deseo de colaboración y apoyar con el objetivo de mejorar en el aprendizaje, de las matemáticas de su menor hijo con el uso de los recursos didáctico del Thatquiz.

**Referente a la pregunta 2.** ¿A qué se refiere la capacidad de los niños para mejorar las competencias de resolución de problemas? De los dos grupos de padres de familia encuestados, la mayoría mencionaron que se refiere a la identificación de problemas que su hija e hijo desarrolla el pensamiento crítico y toman las decisiones para poder apoyar en el desarrollo de la matemática especialmente en el desarrollo de la

competencia resuelve problemas de cantidad y esto le ayuda a tomar decisiones y generar soluciones y resolver el pensamiento lógico matemático.

**Concerniente a la pregunta 3.** ¿Has experimentado algún cambio en su aprendizaje con el uso de Thatquiz de tu menor hijo y/o hija? Acerca a la pregunta a los dos grupos encuestados coincidieron en la respuesta al decir que sí han experimentado algún cambio en su aprendizaje de las matemáticas con el uso del recurso didáctico del ThatQuiz de su menor hijo(a), que sus hijos se sienten alegre, felices, entusiasmo y nos cuentan lo que hacen en clase con el profesor al desarrollar las matemáticas. Los padres encuestados se sienten contentos al ver el cambio en sus hijos

**Pertinente a la pregunta 4.** ¿Qué resultados positivos obtenidos es recomendable en el programa Thatquiz? Los dos grupos de los padres encuestados, en su mayoría indicaron que el programa Thatquiz como recurso se debe personalizar para cada estudiante porque aumentado su confianza y habilidades matemáticas y pueden seguir con el programa Thatquiz porque hay progreso del estudiante y además es muy accesible, para todos los niños.

**Referente a la pregunta 5** ¿Qué sugerencias o mejoras propondrías mencionar sobre el programa de Thatquiz para los estudiantes? De los dos grupos de padre de familia encuestados indicaron. Si, dijeron, en su mayoría, añadir más ejercicios, temas, áreas de estudio y niveles de dificultad, además de retroalimentar y brindar explicaciones de los ejercicios. Porque gracias al uso del recurso didáctico del Thatquiz los estudiantes lograron la competencia de resuelve problema de cantidad que viene desarrollando los docentes, ya que nuestros estudiantes se ven satisfechos con la aplicación del Thatquiz.

**Referente a la pregunta 6** ¿Qué entiendes sobre la introducción de la plataforma virtual del Thatquiz en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes? De los dos grupos de padre de familia encuestados indicaron. Si, en su mayoría, que es la integración del

Thatquiz en sus programas académicos para mejorar el aprendizaje de sus hijos en la matemática, que se trata de añadir un aplicativo a la enseñanza tradicional, porque gracias al uso del Thatquiz que viene usando los maestros hay un cambio, en el aprendizaje de la matemática ya no sus hijos no tienen ese temor al aprender la matemática.

**Referente a la pregunta 7** ¿Analizas la actitud de tu hijo del quinto grado en el uso de la herramienta de Thatquiz? De los dos grupos de padre de familia encuestados indicaron. Si, la gran mayoría indicaron que gracias a las clases de matemática que vienen utilizando el recurso didáctico nuestros hijos del quinto grado cambiaron de actitud se siente más alegre al familiarizarse con la tecnología, se siente más cómodos utilizando el Thatquiz ya que es facilita el aprendizaje y están muy relacionados con la tecnología, facilitando el uso de Thatquiz. Si se observó un cambio, en el desarrollo de las actividades de la matemática, logrando la competencia resuelve problema de cantidad donde los estudiantes ya no tiene ese temor en las clases de matemática al desarrollar los ejercicios.

**Referente a la pregunta 8** ¿Has observado algún cambio en su nivel de aprendizaje de tu hijo desde que comenzó a participar en el uso del recurso didáctico de Thatquiz? De los dos grupos de padre de familia encuestados indicaron. En su totalidad dijeron que Si, observaron el cambio en el nivel de aprendizaje de sus hijos desde que comenzaron a participar en el uso del recurso didáctico de Thatquiz. Gracias a los docentes que vienen desarrollando la enseñanza de la matemática aplicando el uso del recurso didáctico del Thatquiz se elevó el nivel de aprendizaje de los estudiantes del quinto grado.

**En conclusión**, podemos decir que si surgió resultado la aplicación de la propuesta sobre. El Thatquiz como recurso didáctico para fortalecer la competencia resuelve problemas de cantidad en el área de matemática, en estudiantes del 5to grado de la

Emblemática Institución Educativa N° 30571 “6 de Agosto” – Junín 2024. Es indiscutible el aporte de esta propuesta, ya que fortalece la competencia resuelve problemas de cantidad, facilitando que los estudiantes mejoran su aprendizaje en las matemáticas y expresan su mundo interior y exterior como la matemática para la vida, es decir hacen uso la matematización en la vida diaria. Los estudiantes requieren el apoyo de recursos didácticas virtuales para potenciar su aprendizaje, para redimir ese miedo, temor, ira en el aprendizaje de la matemática y muchas actitudes que refleja en su aprendizaje, para desarrollar la competencia y capacidades de resuelve problemas de cantidad. En el impulso afectivo los estudiantes actúan con mayor confianza cuando se sienten apoyados por sus padres, se estimulan a realizar las cosas que les gusta.

**D. Resultados de la entrevista de opinión aplicado al docente de quinto grado de la E.I.E. N° 30571 “6 de agosto” de Junín.**

**Tabla N° 10**

**Sistematización de la entrevista aplicado al docente**

<b>N°</b>	<b>Preguntas</b>	<b>Docente del 5to grado</b>
1	¿Cómo describes a tus estudiantes en su aprendizaje en cuanto al programa Thatquiz?	Lo describiría como estudiantes que buscan su propio autoaprendizaje a través del programa de Thatquiz porque le facilita
2	¿Es necesario explorar alternativas didácticas que puedan construir el mejoramiento en el aprendizaje de la matemática?	Si es necesario explorar alternativas didácticas para construir el mejoramiento del aprendizaje de la matemática, a través de diferentes estilos de aprendizaje.
3	¿De qué manera influye el Thatquiz como recurso didáctico para fortalecer las competencias del área de matemática en los estudiantes?	Influye en varias maneras, como recurso para fortalecer las competencias de la matemática, como el desarrollo de capacidades y habilidades de los estudiantes en las matemáticas.
4	¿Cómo ha contribuido en su desarrollo personal y académico de sus estudiantes en cuanto a la enseñanza de la matemática el programa Thatquiz?	Contribuye al desarrollo personal y académico de los estudiantes en el cual se incluye Habilidades, desarrollo de la autoestima, mejora en su confianza, especialmente en el desarrollo del pensamiento lógico matemático.
5	¿Qué dificultades limitan su rendimiento académico en la matemática y afectan su capacidad para aplicar el programa de Thatquiz?	Sus dificultades que limitan a los estudiantes son la falta de acceso a la tecnología, dificultades técnicas, comprensión, falta de motivación, tiempo y apoyo en el uso de recursos didácticos virtuales.
6	¿Menciona actividades diseñadas para mejorar el desarrollo, aprendizaje de la matemática con el programa Thatquiz?	Estas actividades son: Pruebas y ejercicios personalizados, juegos educativos, desafíos y competencias, análisis y resultados,

		retroalimentación constructiva, colaboración y trabajo en equipo
7	¿Cuál ha sido tu actividad favorita o la parte más memorable sobre el rendimiento académico de la matemática con el uso de Thatquiz?	Las actividades más memorables y favoritas han sido los desafíos, competencias, proyectos y tareas como también los análisis y resultados de los trabajos en equipo y el desarrollo de la competencia resuelve problema de cantidad en el área de matemática.
8	¿Como puede mejorar significativamente la experiencia de los niños (as) durante las clases de matemática con el uso de recursos didácticos de Thatquiz?	Se mejoro las experiencias significativas en el desarrollo de la competencia resuelve problema de cantidad de los niños y niñas, mediante la personalización interactividad, retroalimentación, colaboración, tecnología, motivación y evaluación continua

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la lista de cotejo. Día 22-11-24

## ANALISIS E INTERPRETACION DE LA ENTREVISTA DE OPINION AL DOCENTE

La entrevista ha reconocido el conocimiento del docente de qué manera se aplica el recurso didáctico del Thatquiz en fortalecer la competencia de resuelve problema de cantidad en los estudiantes del quinto grado de la I.E.I. N° 30571 “6 de Agosto” Junín y como se observa el cambio en el aprendizaje de la matemática.

**Pregunta 1.** ¿Cómo describes a tus estudiantes en su aprendizaje en cuanto al programa Thatquiz? La maestra entrevistada referente a la pregunta en mención indica, como estudiantes que buscan su propio autoaprendizaje a través del programa de Thatquiz, porque les facilita entender mejor. Claro que es un medio o recurso didáctico virtual, pero lo necesario es que a través de ese recurso se puede adquirir conocimientos nuevos, ya que permite al estudiante diversas estrategias para poder aprender la matemática especialmente en el logro de la competencia resuelve problema de cantidad.

**Pregunta 2.** ¿Es necesario explorar alternativas didácticas que puedan construir el mejoramiento en el aprendizaje de la matemática? El docente entrevistado indico, que, Si es necesario explorar alternativas didácticas para construir el mejoramiento del aprendizaje de la matemática, a través de diferentes estilos de aprendizaje. Pero sería interesante utilizar los recursos didácticos virtuales en la utilización de las clases de sesiones de matemática para relacionar con la competencia resuelve problema de

cantidad en el área de matemática. Así los estudiantes también se conectan con la virtualidad y emplea diferente estrategia de aprendizaje en la matemática.

**Pregunta 3.** ¿De qué manera influye el Thatquiz como recurso didáctico para fortalecer las competencias del área de matemática en los estudiantes? El docente entrevistado referente a la pregunta menciona, influye en varias maneras, como recurso para fortalecer las competencias de la matemática, como el desarrollo de capacidades y habilidades de los estudiantes en las matemáticas. Es menester el pensamiento lógico es el desarrollo de las habilidades cognitivas del niño de manera de percibir, de informar, pensar, lo que retiene, expresa y da solución a las cosas. O sea, la percepción, procesamiento de información, memoria, lenguaje y la resolución de problemas que realizan ellos, al utilizar el recurso didáctico Thatquiz.

**Pregunta 4.** ¿Cómo ha contribuido en su desarrollo personal y académico de sus estudiantes en cuanto a la enseñanza de la matemática el programa Thatquiz? El docente entrevistado indico, que contribuye al desarrollo personal y académico de los estudiantes en el cual se incluye habilidades, desarrollo de la autoestima, mejora en su confianza, especialmente en el desarrollo del pensamiento lógico matemático. Por lo tanto, es necesario conocer nuestras fortalezas y debilidades cognitivas, para planificar nuestras estrategias de aprendizaje acorde con las características de nuestros estudiantes, así acompañar el progreso de sus habilidades matemáticas y evaluar la efectividad de esas estrategias.

**Pregunta 5.** ¿Qué dificultades limitan su rendimiento académico en la matemática y afectan su capacidad para aplicar el programa de Thatquiz? El docente entrevistado indico, mayormente las dificultades que limitan a los estudiantes son la falta de acceso a la tecnología, dificultades técnicas, comprensión, falta de motivación, tiempo y apoyo en el uso de recursos didácticos virtuales. Sin embargo, podemos decir los niños aprenden jugando, experimentando con los recursos didácticos virtuales, que siempre también es bueno aplicar los recursos virtuales ya que los estudiantes se encuentran

conectados con la virtualidad y aprovechar de ello para potenciar el uso de la tecnología en su aprendizaje, especialmente en las matemáticas. Si conocemos la importancia de los recursos didácticos virtuales podemos decir que es crucial para el proceso de enseñanza y aprendizaje, porque facilita la comprensión y retención de información, motiva a los estudiantes, promueve la autonomía y la interacción, y apoya a los educadores, además ayuda a desarrollar el pensamiento lógico, habilidades matemáticas y destrezas, estimula los sentidos y permite la exploración.

**Pregunta 6.** ¿Menciona actividades diseñadas para mejorar el desarrollo, aprendizaje de la matemática con el programa Thatquiz? El docente entrevistado menciona, que las actividades diseñadas fueron: Pruebas y ejercicios personalizados, juegos educativos, desafíos y competencias, análisis y resultados, retroalimentación constructiva, colaboración y trabajo en equipo. Podemos decir también, los niños desarrollan sus capacidades cognitivas con materiales didácticos virtuales teniendo en cuenta diferentes habilidades, entonces si vemos que el niño juega con materiales virtuales, está desarrollando sus sentidos cognitivos. Porque, cuando el niño manipula los recursos didácticos virtuales no solo lo mira, sino que hace una serie de preguntas como: cómo está hecho, para que sirve, de donde lo sacaron, porque salen esos resultados, despierta otras habilidades.

**Pregunta 7.** ¿Cuál ha sido tu actividad favorita o la parte más memorable sobre el rendimiento académico de la matemática con el uso de Thatquiz? El docente entrevistado menciona, Las actividades más memorables y favoritas han sido los desafíos, competencias, proyectos y tareas como también los análisis y resultados de los trabajos en equipo y el desarrollo de la competencia resuelve problema de cantidad en el área de matemática. Su respuesta es interesante, pero, también podemos mencionar que el recurso didáctico Thatquiz, fortalece la capacidad cognitiva facilita el aprendizaje, estimula el desarrollo de habilidades matemáticas y promueve la motivación y el interés por aprender, el recurso didáctico Thatquiz apoyan el proceso

educativo, permite a los estudiantes a manipular, explorar, descubrir y observar, lo que a su vez contribuye a la construcción de conocimientos y al desarrollo de diversas capacidades cognitivas.

**Pregunta 8.** ¿Como puede mejorar significativamente la experiencia de los niños (as) durante las clases de matemática con el uso de recursos didácticos de Thatquiz? El docente entrevistado contesto, que sí, se mejoró las experiencias significativas en el desarrollo de la competencia resuelve problema de cantidad de los niños y niñas, mediante la personalización interactividad, retroalimentación, colaboración, tecnología, motivación y evaluación continua. Muy interesante la respuesta del docente, pero también para mejorar significativamente la experiencia en las matemáticas, se sigue un proceso de información es cuando el estudiante mismo se permite explorar y percibir todo tipo de conocimientos al momento de hacer uso de los recursos virtuales en este caso el Thatquiz a partir de la información logra recoger lo más resaltante, organiza las actividades porque ya comprendió más o menos a donde va. El logro matemático especialmente en la competencia resuelve problema de cantidad se refiere al nivel de éxito que alcanza los estudiantes en matemáticas, medido a través de evaluación formativa. Este proceso involucra la aplicación de habilidades de razonamiento lógico, resolución de problemas y comprensión conceptual tanto en situaciones académicas como en la vida diaria.

#### **4.3. Evaluación de los resultados**

##### **4.3.1. Discusión de Resultados**

La evaluación de los resultados será fundamental para determinar el impacto real de Thatquiz en la enseñanza resolviendo problemas de cantidad. Esta investigación nos ayudó a lograr los objetivos y preguntas de investigación, sustentadas en las conclusiones especialmente en cuanto al impacto de Thatquiz en la competencia resuelve problema de cantidad en los estudiantes del 5to grado de la E.I.E. N° 30571 "6 de Agosto" Junín, proporcionando evidencias y contribuir conocimientos en el campo

educativo. Además, se contrastó los resultados obtenidos con investigaciones previas sobre el uso de plataformas digitales en la educación, específicamente en la enseñanza de matemáticas. Esta comparación permitió situar los hallazgos en un contexto más amplio y evaluar la validez de las estrategias utilizadas. Además, nos ayuda a informar decisiones educativas, mejorar nuestra práctica pedagógica y, promover el bienestar afectivo de nuestros estudiantes, por lo que la evaluación siguió varias pautas y tuvimos en cuenta un inicio, proceso y final. Se propuso ciertos criterios, tras el desarrollo de la investigación. Estos criterios funcionaron con los ítems de la lista de cotejo y se pudo apreciar en diferentes etapas de tiempo. Por otro parte, fue atrayente que el docente realizó una meditación acerca de la eficacia de la propuesta. Al ser una propuesta flexible está disponible al mejoramiento, es decir, las docentes al desarrollar en práctica, logramos valorar aspectos tales como: mejorar el aprendizaje en la matemática, lograr las competencias de resolución de problemas de cantidad, ventajas en el uso de los recursos didácticos virtuales en este caso el Thatquiz que potencio el pensamiento lógico matemático. Para la evaluación de la propuesta se aplicó la ficha de observación en la cual se manifestó algunas actitudes que los alumnos presentaban, a través de la ficha fue posible realizar una evaluación para verificar si el contenido de la investigación ha sido asimilado por los alumnos y ha tenido el impacto deseado en su aprendizaje de la matemática.

Se evaluó el impacto del uso de ThatQuiz sobre el aprendizaje de los estudiantes, enfocándose en la mejora de su competencia para resolver problemas de cantidad. Se tomo en cuenta tanto los beneficios (como la mayor motivación y el desarrollo de habilidades cognitivas) como los posibles desafíos (como la distracción o el uso inapropiado de la tecnología). Con esta propuesta se logró que los estudiantes adquirieron mayor autonomía y autorregulación en su aprendizaje de la matemática.

A partir de la evaluación de los resultados, se realizó las recomendaciones específicas para mejorar la integración de Thatquiz en el currículo educativo, incluyendo

herramientas y estrategias pedagógicas adaptadas al contexto socioeconómico de los estudiantes.

En este punto, se identificarán áreas para futuras investigaciones, tales como el impacto a largo plazo de ThatQuiz en el rendimiento académico de los estudiantes o la efectividad de enfoques pedagógicos alternativos para el uso de plataformas tecnológicas en la educación primaria.

### **Evaluación externa**

Tras la ejecución de la propuesta se ha estimado poder contar con un informe externa y objetiva del trabajo de investigación ejecutado con el docente de aula, mediante una cantidad de información y el uso de la lista de cotejo.

En la realización de esta investigación nos percatamos, con mayor profundidad, del estado actual de los estudiantes del 5to grado de la Emblemática Institución Educativa investigado. Iniciando esta investigación con la importancia de optimizar el uso de los recursos didácticos virtuales para el aprendizaje de la matemática en los estudiantes, buscamos trabajar de la manera conveniente. De hecho, al realizar la revisión teórica sobre los recursos didácticos virtuales, verificamos que la mayoría no hace uso de recursos virtuales, habla de un escaso aprendizaje de las matemáticas dentro de las aulas y que no son capaces de desarrollar haciendo usos de los recursos didácticos virtuales.

De igual forma, dicha revisión nos contribuye informaciones sobre las ventajas y beneficio del recurso didáctico Thatquiz en el progreso de aprendizaje en la Educación Primaria y nos da mayores talentos sobre la calidad del desarrollo de la matemática durante su formación, que también estén presentes a lo largo del sistema educativo y de la propia vida. Además, nos facilita la comunicación de los efectos a diversos ámbitos educativos, involucrando maestros, personal directivo, padres de familia y otros miembros, con esta acción se logró la creatividad, independencia y seguridad, por tal

modo, es recomendable, que se admita al estudiante tal como en un aprendizaje significativo.

Finalmente, nos ayuda a valorar los conocimientos científicos el recurso didáctico Thatquiz en el campo de la educación y en el desarrollo del pensamiento lógico matemático, está estimado como el acto educativo más profundo, los resultados y conclusiones será compartido en diversos escenarios y así apoyar en el progreso de la investigación.

## CONCLUSIONES

1. El recurso didáctico Thatquiz es eficaz para desarrollar la competencia resuelve problemas de cantidad del área de matemática en estudiantes de la Emblemática Institución Educativa N° 30571 “6 de Agosto”, porque habiendo hecho la comparación de los resultados del promedio entre la prueba de entrada y prueba de salida, se ha encontrado diferencias altamente resaltantes, de igual manera se encontraron evidencias que los aprendizajes se elevó después de 30 días de haber aplicado la propuesta, lo que permite sostener que el uso del Thatquiz como recurso didáctico facilita el aprendizaje de manera significativa.
2. El recurso didáctico Thatquiz es eficaz en el aprendizaje para traducir cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes de la Emblemática Institución Educativa N° 30571 “6 de Agosto”, porque habiendo hecho la comparación de los resultados del promedio entre la prueba de entrada y la prueba de salida del grupo de investigación, se ha encontrado diferencias altamente resaltantes y evidencias del logro de aprendizaje de la competencia resuelve problemas de cantidad, lo que permite sostener que el uso del Thatquiz como recurso didáctico facilita el aprendizaje de manera significativa.
3. El recurso didáctico Thatquiz es eficaz en el aprendizaje al argumentar afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en los estudiantes de la Emblemática

Institución Educativa N° 30571 de “6 de Agosto” Junín, donde se desarrolló las actividades de aprendizaje fue muy necesario la utilización del recurso didáctico del Thatquiz, que reforzó la información que facilitó al docente y a los estudiantes dando cumplimiento a los propósitos de aprendizaje previstos, siendo indispensable el uso de forma adecuada considerando el contexto del estudiante.

4. La investigación nos permitió comprobar las teorías de Ausubel y Vygotsky, según Ausubel, el aprendizaje significativo en los estudiantes se logra utilizando un material potentemente significativo (recurso didáctico) y garantizar la predisposición de los estudiantes por aprender. Según Vygotsky, el aprendizaje se desarrolla en un entorno sociocultural, interactuando con otros y debe estar bajo la orientación de un adulto o un experto para que el aprendizaje se desarrolle.
5. El desarrollo de la competencia resuelve problema de cantidad del área de matemática se trabajó en sus tres dimensiones: Recurso didáctico y su influencia en el desarrollo cognitivo en el área de matemática y uso del recurso didácticos del Thatquiz en el aula, se ha determinado que los niños desarrollan las dimensiones propuestas, pero gran mayoría lograron su aprendizaje de las matemáticas con el uso del recurso didáctico Thatquiz.
6. De acuerdo a los resultados logrados de la presente investigación podemos afirmar que nuestra propuesta es efectiva, de ella podemos referir que es positiva la aplicación del recurso didáctico Thatquiz en el aprendizaje de la matemática en los estudiantes del 5to grado de primaria propios de su edad de nuestra institución.
7. El estudio ha determinado la validez del Thatquiz como recurso didáctico eficaz, tal como se puede evidenciar en los resultados de la lista de cotejo en el desarrollo de la competencia resuelve problema de cantidad, lo que involucra que el thatquiz fue diseñado, considera la prueba de entrada del grupo de investigación a los promedios de la prueba de salida del mismo modo el resultado de la prueba de salida y el resultado de

la prueba de salida del mismo grupo de investigación se mantienen después de un tiempo determinado.

8. Asimismo, con el uso del recurso didáctico Thatquiz, se puede evidenciar en los resultados obtenidos en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje, que es eficaz al lograr del desarrollo de la competencia resuelve problema de cantidad y las capacidades logradas con la única finalidad de elevar el nivel de los aprendizajes de los estudiantes en el área de matemática.
9. La propuesta del thatquiz argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones, considerado en los criterios de evaluación de la competencia resuelve problemas de cantidad resuelto en las sesiones de aprendizaje los promedios de la prueba de salida del grupo de investigación han sido superiores a los promedios de la prueba de entrada, del mismo modo el resultado de la prueba de salida del grupo de investigación se mantiene después de un tiempo determinado.

,

## RECOMENDACIONES

Los resultados obtenidos de la investigación permiten hacer las siguientes recomendaciones:

1. Sensibilizar al personal docente sobre la importancia de la utilización de los recursos didácticos en este caso el Thatquiz, considerando las necesidades e intereses y el contexto donde se desenvuelve el estudiante, especialmente en el área de matemática para resolver problemas de cantidad de manera contextualizado.
2. A los directivos y en quienes recae la gestión de la institución educativa, brindar el apoyo necesario con la implementación de recursos didácticos, plataformas virtuales y conectividad a internet según el contexto, de no ser posible motivar hacer uso de las tabletas otorgadas por el Minedu, establecer alianzas estratégicas para fortalecer sus capacidades TIC a los docentes y estudiantes.
3. Desarrollar un proceso de concientización sobre la importancia de la aplicación de los conocimientos de pedagogía y didáctica en los procesos de la sesión de aprendizaje, con el propósito de que el docente esté dispuesto al cambio y a incorporar nuevas técnicas, estrategias y evaluaciones en su enseñanza.
4. Incorporar el Thatquiz como recurso didáctico en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas para mejorar la competencia resuelve problema de cantidad.

5. Aplicar estrategia de enseñanza basadas en el uso de del That Quiz como recurso mediante la transferencia de conocimientos, es decir, conformar comunidades de aprendizaje de las matemáticas que permitan fortalecer y enriquecer el conocimiento de las capacidades y competencia para mejorar su quehacer pedagógico.
6. Finalmente podemos decir que el Thatquiz como recurso didáctico nos ayuda a resolver problemas de cantidad, sea utilizado en los diferentes escenarios donde se hallen los estudiantes, asimismo se sugiere que los docentes sigan fortaleciendo sus capacidades tecnológicas junto a los estudiantes.

## REFERENCIAS

- Acosta, D. y Vasco, C. (2013). Habilidades, competencias y experiencias: más allá del saber qué y del saber cómo. Bogotá: CORPORACIÓN Universitaria Unitec y Centro de Estudios Avanzados en Niñez y Juventud de la Universidad de Manizales-Cinde.
- Albino, L. G. (2021). Programa “barritas” en la resolución de problemas matemáticos aditivos en estudiantes de tercer grado de primaria – 2020 [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/62492>
- Balanskat, Blamirey Kefala (2006) Análisis del impacto de las Tic en el éxito educativo.
- Cabero, J. (2014). La formación del profesorado en TIC: modelo TPACK. Editorial Publidisa S.A. <https://www.researchgate.net/publication/266733957>
- Cárdenas, D., Murgado, V., Quispe, J., y Vargas, J. (2018). Uso de videotutoriales en la construcción de aprendizaje significativo, en las clases de los estudiantes del 6° ciclo del curso de “edición de audio”, de la carrera de ciencias de la comunicación de una universidad privada de Lima. [Tesis de maestría. Universidad Tecnológica del Perú]. <https://hdl.handle.net/20.500.12867/1769>

- Carrasco, S. (2006). Metodología de la Investigación Científica. San Marcos. Editorial San Marcos. [https://www.academia.edu/26909781/Metodologia\\_de\\_La\\_Investigacion\\_Cientifica\\_Carrasco\\_Diaz\\_1\\_](https://www.academia.edu/26909781/Metodologia_de_La_Investigacion_Cientifica_Carrasco_Diaz_1_)
- Cerrón, W. J., & Orosco, J. R. (2015). Métodos de Investigación Cuantitativa. Revista de Investigación en Educación y Tecnología del GMPS “Docentes Investigadores” de la Facultad de Ciencias Aplicadas de la UNCP, 2(1), 96-  
[https://www.academia.edu/36825925/M%C3%89TODOS\\_DE\\_INVESTIGACION\\_CUANTITATIVA](https://www.academia.edu/36825925/M%C3%89TODOS_DE_INVESTIGACION_CUANTITATIVA)
- Chávez, M. A. (2015). Cómo enseñar a las nuevas generaciones digitales. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 17(2), 1-4. <http://redie.uabc.mx/vol17no2/contenido-canonor.html>
- Consejo Nacional de Educación [CNE] (2020). Proyecto educativo nacional, PEN 2036: el reto de la ciudadanía plena. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/6910>
- Feliciano, A., & Cuevas, R. E. (2021). Uso de las TIC en el aprendizaje de las matemáticas en el nivel superior. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 12(e266). <https://doi.org/10.23913/ride.v12i23.1023>
- George, C. E. (2020). Reducción de obstáculos de aprendizaje en matemáticas con el uso de las TIC. Innovación Educativa de la REDIECH, 11(e697), 1217-1235. [http://dx.doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v11i0.697](http://dx.doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v11i0.697)
- Goicochea, K. V. (2020). Competencia digital y autoeficacia en el uso de tic de docentes de primaria [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio institucional. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/17742>
- Guerrero, A. (2009). Los materiales didácticos en el aula. Tema para la educación,1(5). <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd6415.pdf>

- Hilario, G. M. (2021). Aprendizaje Basado en Proyectos mediados por TIC para el desarrollo de competencias matemáticas en una institución educativa estatal secundaria, Trujillo [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/72014>
- Lovón, Marco. A., & Cisneros, S. A., (2020). Repercusiones de las clases virtuales en los estudiantes universitarios en el contexto de la cuarentena por COVID-19: El caso de la PUCP. Propósitos y Representaciones, 8(SPE3), e588. Doi: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8nSPE3.588>.
- Luna, G. (2017). Juegos didácticos como estrategia metodológica en el aprendizaje de las operaciones matemáticas en alumnos de primaria de la I.E. N° 7080. [Tesis de Maestría, I.E. N° 7080, Lima]. Obtenido de [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/22241/Luna\\_SGV.pdf?sequence = 1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/22241/Luna_SGV.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- May, I. J. (2015). Cómo plantear y resolver problemas. Entreciencias, 3(8), 419-420. <http://dx.doi.org/10.21933/J.EDSC.2015.08.005>
- Milla, G. (2017). Uso de las TIC, en la mejora de los niveles de aprendizaje de los estudiantes de la institución educativa primaria N° 70682 "Urostorani Pata" del Lago Titicaca - año 2021 [Tesis de maestría, Universidad San Martín de Porres]. Repositorio institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12727/7329>
- Ministerio de Educación [Minedu] (2016). Programa Curricular de Educación Primaria. Minedu. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-nivelprimaria-ebr.pdf>
- Ministerio de Educación [Minedu] (2019). Evaluaciones nacionales de logros de aprendizaje región Junín. Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes (UMC). <http://umc.minedu.gob.pe/resultadosnacionales2019/#1582318896533-1a6f3a69-eb37>

Orellana, G., & Vilcapoma, A. (2018). Aplicación de la teoría de Vigotsky al problema del aprendizaje en matemáticas. *Socialium revista científica de Ciencias Sociales*, 2(1), 12-16. Repositorio institucional. <https://doi.org/10.26490/uncp.sl.2018.2.1.532>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (2016). Aportes para la enseñanza de la matemática. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO para América Latina y el Caribe, OREALC/UNESCO Santiago. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244855>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (2019). la UNESCO destaca que Perú logra el mayor avance en todas las áreas evaluadas y los estudiantes tiene mejor desempeño de la región. Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE). [https://en.unesco.org/sites/default/files/peru\\_comunicado.pdf](https://en.unesco.org/sites/default/files/peru_comunicado.pdf)

Pérez, L. F. (2021). Padlet y rendimiento académico en estudiantes de la Universidad Nacional del Centro del Perú [Tesis doctoral, Universidad Nacional del Centro del Perú]. <http://hdl.handle.net/20.500.12894/6699>

Rivera, E. J. (2020). Enseñanza - aprendizaje contextualizado y competencias matemáticas en estudiantes de instituciones educativas estatales del nivel secundaria [tesis de maestría, Universidad Nacional del Centro del Perú]. Repositorio institucional. <http://hdl.handle.net/20.500.12894/6947>

Salazar, E. M. (2019). Influencia de los recursos didácticos en el desempeño docente en la institución “Enrique Gil Calderón”, Guayaquil – Ecuador, 2018 [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/38776>

- Samaniego, M. A. (2018). El conectivismo de Siemens y el software multisim en el logro de competencias del curso de Diseño e Instalaciones Electrónicas [Tesis doctoral, Universidad César Vallejo]. <https://acortar.link/X0nwdB>
- Tomalá, V. V. (2019). Gestión de recursos didácticos y desempeño docente en la Unidad Educativa “Salinas” – Santa Elena 2018 [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/42599>
- Uchasara, A. (2019). Aplicación de la Plataforma Educativa Thatquiz y su Influencia en el Aprendizaje del Área de Matemática en los Estudiantes del Quinto Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Vitarte en el 2017 [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. Repositorio institucional. <http://repositorio.une.edu.pe/handle/20.500.14039/4667>
- Valverde-López, L., & Ureña-Hernández, M., (2021). Una propuesta de estrategias y recursos didácticos por competencias en respuesta a los estilos de enseñanza-aprendizaje de la población estudiantil. Revista electrónica Educare, 25(3), 1-19. <http://doi.org/10.15359/ree.25-3.7>
- Villalobos, J. M. (2017). La competencia matemática. Caracterización de actividades de aprendizaje y de evaluación en la resolución de problemas en la enseñanza obligatoria [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Barcelona]. Repositorio institucional TDR. <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/457718/jmvp1de1.pdf?sequence=1&is>
- Villalonga, J. M. (2017). La competencia matemática, caracterización de actividades de aprendizaje y de evaluación en la resolución de problemas en la enseñanza obligatoria [Tesis doctoral Universidad Autónoma de Barcelona]. Repositorio institucional TDR. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=136723>

**ANEXOS**