Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Educación
Escuela Profesional de Educación

Uso del aplicativo Thatquiz para mejorar el aprendizaje de matemáticas de los estudiantes de la I.E.S. C.R.F.A. Manuel Zuñiga Camacho de Huilacaya, Puno 2024

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Para optar el Título Profesional de Licenciado en Educación
en la especialidad de Matemática

AUTOR

Sergio QUISPE GALINDO

ASESOR

Dr. Ángel SALVATIERRA MELGAR

Lima, Perú

2025



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Quispe, S. (2025). *Uso del aplicativo Thatquiz para mejorar el aprendizaje de matemáticas de los estudiantes de la I.E.S. C.R.F.A. Manuel Zuñiga Camacho de Huilacaya, Puno 2024*. [Trabajo de suficiencia profesional de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Educación, Escuela Profesional de Educación]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Sergio Quispe Galindo
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	42551888
URL de ORCID	No aplica
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Dr. Ángel Salvatierra Melgar
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	19873533
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-2817-630X
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Dr. Fidel Antonio Chauca Vidal
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	08657602
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Dr. Dulio Oseda Gago
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	20044737
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Mg. José Olivera Espinoza
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	20060959
Datos de investigación	

Línea de investigación	E.3.5.3. TIC y educación
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	País: Perú Departamento: Puno Provincia: Chucuito Distrito: Zepita Centro poblado: comunidad de Huilacaya Latitud: -16.515825 Longitud: -69.085815
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Marzo 2024 - agosto 2024
URL de disciplinas OCDE	Educación general https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.03.01

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú. Decana de América
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN - EPE

ACTA DE EVALUACIÓN DE SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL DE SERGIO QUISPE GALINDO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN EN LA ESPECIALIDAD DE MATEMÁTICA

En la ciudad de Lima a los veintidós días del mes de diciembre de dos mil veinticinco, se reunieron los miembros del jurado evaluador, presidido por el Dr. Fidel Antonio Chauca Vidal e integrado por los miembros del jurado: Dr. Dulio Oseda Gago y el Mag. José Olivera Espinoza, para calificar la sustentación del Trabajo de Suficiencia Profesional titulado: USO DEL APLICATIVO THATQUIZ PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS DE LOS ESTUDIANTES DE LA I.E.S. C.R.F.A. MANUEL ZUÑIGA CAMACHO DE HUILACAYA, PUNO 2024, presentado por el bachiller Sergio Quispe Galindo, para optar el Título Profesional de Licenciado en Educación en la especialidad de Matemática.

Luego de escuchar la exposición del bachiller, el jurado procedió a formular primero las preguntas relacionadas a su sustentación y luego las 10 preguntas del Balotario de las asignaturas terminales de la carrera profesional, tras deliberar en privado, acordó otorgarle el calificativo de:

16 - DIECISEIS

APROBADO CON MENCIÓN HONROSA

Como constancia del acto realizado, los miembros del jurado suscriben la presente ACTA, la cual será remitida a las instancias correspondientes para que, previo trámite administrativo, se expida el diploma que acredite al bachiller como Licenciado en Educación en la especialidad de Matemática.

Dr. FIDEL ANTONIO CHAUCA VIDAL
Jurado evaluador

Dr. DULIO OSEDA GAGO
Jurado evaluador

Mag. JOSÉ OLIVERA ESPINOZA
Jurado evaluador

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú. Decana de América
FACULTAD DE EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN - EPE

ACTA DE EVALUACIÓN DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN EN LA ESPECIALIDAD DE MATEMÁTICA

NOMBRE DEL AUTOR: **SERGIO QUISPE GALINDO**

TÍTULO DE LA TESIS: **USO DEL APLICATIVO THATQUIZ PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS DE LOS ESTUDIANTES DE LA I.E.S. C.R.F.A. MANUEL ZUÑIGA CAMACHO DE HUILACAYA, PUNO 2024**

JURADO INTEGRADO POR LOS PROFESORES:

JURADO EVALUADOR: Dr. FIDEL ANTONIO CHAUCA VIDAL
JURADO EVALUADOR: Dr. DULIO OSEDA GAGO
JURADO EVALUADOR: Mag. JOSÉ OLIVERA ESPINOZA

CALIFICACIÓN:

SUSTENTACIÓN (70%): 16
BALOTARIO (30%): 16

RESULTADO FINAL: **16 - DIECISEIS**
APROBADO CON MENCIÓN HONROSA

Lima, 22 de diciembre de 2025

Dr. FIDEL ANTONIO CHAUCA VIDAL
Jurado evaluador

Dr. DULIO OSEDA GAGO
Jurado evaluador

Mag. JOSÉ OLIVERA ESPINOZA
Jurado evaluador

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE
SAN MARCOS
Universidad del Perú, Decana de América

Anexo 1

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, **Ángel Salvatierra Melgar** en mi condición de asesor, acreditado con el Dictamen N° 034-2025-EPE-FE/UNMSM de la Escuela Profesional de Educación, del Trabajo de Suficiencia Profesional, cuyo título es *USO DEL APLICATIVO THATQUIZ PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS DE LOS ESTUDIANTES DE LA I.E.S. C.R.F.A. MANUEL ZUÑIGA CAMACHO DE HUILACAYA, PUNO 2024*, presentado por el bachiller **Sergio Quispe Galindo** para optar el Título Profesional de Licenciado en Educación en la especialidad de Matemática, **CERTIFICO** que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante la plataforma PIDS, el documento evaluado cuenta con el **11%** de similitud, nivel **PERMITIDO** para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional.**

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del Título Profesional de Licenciado en Educación en la especialidad de Matemática

Lima, 15 de marzo de 2026

Firma del Asesor

Nombres y Apellidos del asesor: Ángel Salvatierra Melgar

DNI: 19873533

- *La vigencia del presente certificado corresponde a un período de noventa (90) días desde la fecha de su emisión; siempre que no haya observaciones en el texto durante el proceso de revisión por el jurado informante o surja alguna contingencia.*

Dedicatoria.

Dedico este trabajo con todo mi amor y gratitud a mi esposa Mariluz, a mi hija Carol y a mi madre Andrea, quienes han sido mi pilar en cada etapa del camino. Su apoyo incondicional, su confianza en mí y su fortaleza me han dado el valor para perseverar y alcanzar esta meta. A ustedes, que con su amor y aliento han sido mi mayor inspiración, les ofrezco este logro con profundo agradecimiento.

Agradecimiento
A la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, y en especial a la Facultad de Ciencias de la Educación, por haberme brindado una formación integral que me permite contribuir a la sociedad con conocimiento y compromiso. A mis distinguidos docentes, cuya ética y profesionalismo han iluminado mi camino académico. Al Dr. Ángel Salvatierra Melgar, mi asesor de tesis, por su invaluable orientación, paciencia y apoyo durante este proceso. Finalmente, a todas aquellas personas que, de una u otra forma, han contribuido a la realización de este trabajo, les expreso mi más sincera gratitud.

Sergio.

Resumen

El presente estudio, tiene por finalidad de identificar el nivel del rendimiento académico de Matemáticas a consecuencia de la aplicación del Thatquiz en estudiantes de educación secundaria de Puno. Para el efecto se desarrollaron sesiones de aprendizaje en laboratorio de computo de la institución, a consecuencia de ello el estudio es experimental de modalidad preexperimental en una muestra de 20 estudiantes seleccionado de manera no probabilística intencionada y para detectar los logros se ha procedido mediante la evaluación del aprendizaje diseñado en la herramienta de Thatquiz. Como resultado se tiene al 28% de los estudiantes en la categoría satisfecho en 28% y muy satisfecho al 73% de los estudiantes. En conclusión, el uso del aplicativo educativo llamado Thatquiz contribuye significativamente a la mejora del aprendizaje en la competencia relacionada con la resolución de problemas que involucran movimiento y localización, tal como se aprecia en la prueba de comparación de medias.

Palabras claves. Rendimiento académico, Matemáticas, Thatquiz, Resolución de problemas, Involucran movimiento y localización

Abstract

The purpose of this study is to identify the level of academic achievement in Mathematics as a result of the ThatQuiz application among secondary school students in Puno. For this purpose, learning sessions were conducted in the institution's computer lab. This study is experimental and pre-experimental in a sample of 20 students selected in an intentionally non-probabilistic manner. To detect achievement, the learning outcomes designed using the ThatQuiz tool were evaluated. As a result, 28% of students were in the satisfied category, 28%, and 73% were very satisfied. In conclusion, the use of the ThatQuiz educational application significantly contributes to improving learning in the skill related to problem-solving involving movement and location, as demonstrated by the comparison of means test.

Keywords: Academic performance, Mathematics, Thatquiz, Problem solving, Involving movement and location

índice de contenido.

	pg
Caratula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Resumen	iv
Abstrac	v
Índice de contenido	vi
CAPÍTULO I: Introducción	7
CAPÍTULO II. INFORMACIÓN DEL LUGAR DONDE SE DESARROLLO LA ACTIVIDAD	10
Institución donde se desarrolló la actividad	10
Periodo de duración	10
Finalidad y objetivos de la entidad	10
Razón Social	11
Dirección Postal	11
CAPÍTULO III. Descripción de la actividad	12
Organización de la actividad	12
Finalidad y objetivos de la actividad	14
Problemática	14
Metodología y Procedimientos	17
Resultados de la actividad	19
CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES	22
CAPÍTULO V. RECOMENDACIONES	23
REFERENCIAS	24
ANEXO	26

índice de tablas.

		pg
Tabla 1	Percepción de uso de ThatQuiz en alumnos de segundo grado de secundaria	19
Tabla 2	Resultados de percepción de uso de ThatQuiz en alumnos de segundo grado de secundaria	19

índice de figuras.

		pg
Figura 1	Ubicación de la institución Educativa	11
Figura 2	Percepción de ThatQuiz en alumnos de segundo grado de secundaria	20

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

Actualmente, en varias instituciones educativas a nivel nacional, los estudiantes presentan dificultad en el logro de la competencia resuelve problemas de forma movimiento y localización correspondiente al área de matemática, la institución educativa secundaria CRFA Manuel Zuñiga Camacho De Huilacaya del Distrito de Zepita, Chucuito, Puno no es la excepción, esto debido al desconocimiento del uso y aprovechamiento de las tics para desarrollar situaciones matemáticas, en la actualidad la implementación de las tecnologías en las sesiones de aprendizaje es muy importante, para despertar el interés y motivar a los estudiantes, tal es así que las tabletas del ministerio de educación vienen incorporado un aplicativo denominado THATQUIZ implementado con contenidos para resolver ejercicios matemáticos.

Dentro del soporte teórico, se muestran argumentos previos. La gamificación, es el uso de elementos y dinámicas propias de los juegos, en contextos no lúdicos, con el fin de motivar y aumentar la participación de las personas.

En el aprendizaje de la matemática, (Castillo-Mora et al., 2022), la gamificación es especialmente valiosa porque ayuda a reducir el miedo o la ansiedad que muchos estudiantes sienten hacia esta materia. Al presentar los conceptos matemáticos en forma de retos o juegos, se fomenta la curiosidad, el pensamiento lógico y la resolución de problemas de manera lúdica.

Herramienta thatquiz . ThatQuiz (Villalustre & Del Moral, 2015), es una herramienta digital gratuita que permite a docentes y estudiantes practicar y evaluar habilidades en diversas áreas, especialmente en matemáticas. Ofrece ejercicios interactivos sobre temas como operaciones básicas, fracciones, álgebra, geometría y estadísticas, con opciones personalizables para ajustar el nivel de dificultad y el tipo de actividad. Además, permite a los profesores crear exámenes, seguir el progreso de los estudiantes y obtener reportes detallados de rendimiento. (Vélez-Osorio, 2016) el aprendizaje de la matemática, ThatQuiz resulta muy útil porque facilita la práctica constante y personalizada, lo que es esencial para afianzar los conocimientos.

Matemática. La matemática (Santos-Trigo, 2011), es una ciencia formal que estudia las propiedades, relaciones y estructuras de los números, las formas, los patrones y los cambios. A través del uso del razonamiento lógico y métodos sistemáticos, la matemática permite modelar y resolver problemas en una amplia variedad de contextos, desde los más simples hasta los más complejos. Sus principales ramas incluyen la aritmética, el álgebra, la geometría, la estadística y el cálculo, entre otras.

***Competencias de la matemática*.** Las competencias matemáticas (Núñez Rojas, 2018) son las capacidades que permiten a una persona aplicar los conocimientos matemáticos en diferentes contextos, tanto dentro como fuera del aula. Estas competencias no se limitan a realizar cálculos o resolver ejercicios, sino que incluyen la habilidad de interpretar, argumentar, modelar y comunicar ideas matemáticas. Desarrollar estas competencias es clave para una educación matemática integral y significativa. Entre las competencias de acuerdo al (MINEDU, 2018), tenemos.

> ***Resuelve problemas de cantidad.*** Esta competencia implica que los estudiantes identifiquen, interpreten y resuelvan problemas relacionados con cantidades numéricas. Incluye cálculo de operaciones básicas, fracciones, porcentajes, proporciones, entre otros. Fomenta habilidades numéricas esenciales para la vida diaria y académica
>
> **Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambios** Aquí se propone que los alumnos reconozcan patrones, comparen equivalencias entre expresiones o situaciones y comprendan procesos de cambio, como precios variables o crecimiento poblacional. Estas habilidades permiten analizar funciones, variaciones y relaciones de manera matemática
>
> **Resuelve problemas de forma, movimiento y localización** Se centra en el reconocimiento y análisis de figuras geométricas, sus propiedades, movimientos en el espacio (rotaciones, traslaciones) y ubicación en planos o coordenadas. Desarrolla la visualización espacial, fundamental en áreas como geometría y navegación

Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. Implica recolectar, organizar y analizar datos, así como entender conceptos de estadística, probabilidad e incertidumbre. Favorece la capacidad de interpretar gráficos, calcular promedios y evaluar escenarios inciertos, aplicable a la toma de decisiones informadas

Estas cuatro competencias conforman el núcleo del perfil de egreso en matemática del Currículo Nacional de Educación Básica y buscan formar estudiantes capaces de aplicar sus conocimientos matemáticos en contextos diversos, tanto académicos como cotidianos.

El presente estudio, este compuesto por los siguientes apartados

Situación problemática. Donde se enuncian los principales problemas de manera descriptiva, la formulación del problema, el objetivo del estudio, determinado por. Identificar el efecto del uso del aplicativo Thatquiz para mejorar el aprendizaje de Matemáticas en estudiantes de la I.E.S. Manuel Zuñiga Camacho De Huilacaya - Puno 2024.

Como descripción de la actividad, los estudiantes de segundo grado de secundaria representan al público objetivo de este trabajo, que pretende incidir en cómo influye el uso de las herramientas digitales en el logro de la competencia resuelve problemas de forma movimiento y localización. Este trabajo desarrolla el uso de las Tic para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de matemáticas. Y como parte final, se tiene las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO II. INFORMACIÓN DEL LUGAR DONDE SE DESARROLLO LA ACTIVIDAD

2.1. Institución donde se desarrolló la actividad.

Las acciones de la actividad, se desarrollo en la I.E.S. C.R.F.A. “Manuel Zuñiga Camacho” Zepita – Chucuito - Puno

2.2. Periodo de duración

Referente al periodo de aplicación de las acciones metodología fue durante 6 meses del año 2024, dentro de las aulas del Segundo año de educación secundaria.

2.3. Finalidad y objetivos de la entidad

Finalidad. La I.E.S. C.R.F.A. Manuel Zuñiga Camacho, ubicada en Zepita, Chucuito, Puno, tiene como finalidad principal ofrecer una educación integral a sus estudiantes, enfocándose en el desarrollo académico y social en un entorno rural. Al ser una institución escolarizada de gestión pública, está orientada a la formación de jóvenes en nivel secundaria bajo los lineamientos del sistema educativo peruano.

Misión. Somos un Centro Rural de Formación en Alternancia del nivel secundario con una pedagogía en alternancia que brindamos a los estudiantes una formación integral con un plan de formación de acuerdo al medio donde se encuentra el CRFA; así mismo buscamos el desarrollo personal, familiar y comunal del estudiante y su inserción en el mundo socio laboral.

Visión. El CRFA “Manuel Zúñiga Camacho” Huilacaya al año 2023 contribuye al desarrollo sostenible de la comunidad brindando una educación de calidad mediante la pedagogía de la alternancia, con monitores en permanente capacitación que garanticen el aprendizaje y que coadyuven sustancialmente a la formación integral de los estudiantes a través del

manejo adecuado de los instrumentos de la alternancia favoreciendo de manera permanente la inserción del estudiante en el mundo socio laboral.

Objetivos institucionales

- Fomentar la continuidad y finalización educativa de los estudiantes del ámbito rural.
- Desarrollar una propuesta pedagógica inclusiva y flexible promoviendo el sentido de pertenencia y la identidad cultural.
- Promover una gestión escolar democrática centrada en los aprendizajes.
- Garantizar condiciones adecuadas en la infraestructura escolar.

2.4. **Razón Social.** Centro Rural de Formación en Alternancia “Manuel Zuñiga Camacho". Es una Institución Educativa Publica, ubicada en en Zepita, Chucuito, Puno.

2.5. **Dirección Postal.** El centro educativo “Manuel Zuñiga Camacho” se encuentra ubicado en el departamento de Puno, provincia de Chucuito distrito de Zepita comunidad de Huilacaya. Es un centro educativo en Puno que pertenece a la población Rural, una institución educativa Escolarizada perteneciente a la DRE Puno con código de institución 24007863 y con código modular 3013489 supervisada por la UGEL Chucuito.

Figura 1.

Ubicación de la institución Educativa



2.6. Correo electrónico del profesional a cargo

Director: Profesor Wilson Genry Quispe Huichi

Correo electrónico: genryq33@gmail.com

Numero de celular: 931105165

CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

3.1. Organización de la actividad

La tabla de distribución de los alumnos de la institución educativa es la siguiente.

Población de alumnos: 60 alumnos en total distribuidos de la siguiente manera:

primer grado:

sección A: 15 estudiantes

sección B: 15 estudiantes

segundo grado sección única: 20 estudiantes

tercer grado: 14 estudiantes.

Muestra: Alumnos de segundo grado de secundaria: 20 alumnos

3.1.1. Trabajo de Campo

Planificación de la experimentación

La experimentación se llevó a cabo durante el segundo bimestre del año escolar 2024, siguiendo el desarrollo regular de las clases de matemáticas, se aplicó un Pre-test al inicio del bimestre para evaluar el nivel inicial de los estudiantes, y un Post-test al finalizar el bimestre para medir los cambios y mejoras en su rendimiento académico.

Las clases se impartieron los lunes, martes y miércoles según la distribución del horario, con una duración de 80 minutos por sesión. Estas

clases se enfocaron en el uso de estrategias didácticas previamente planificadas, alineadas con los objetivos de la investigación.

A lo largo del bimestre, se observaron el logro de desempeño de los estudiantes, haciendo especial énfasis en la comparación de los resultados obtenidos en el Pre-test y Post-test, para determinar el impacto de la metodología aplicada en su aprendizaje.

Ejecución de la experimentación, la experimentación se llevó a cabo a lo largo del segundo bimestre del año escolar 2024, siguiendo el cronograma establecido para las clases de matemáticas. El proceso experimental incluyó los siguientes pasos:

- **Aplicación del Pre-test:**

  Al inicio del ciclo escolar, se aplicó un Pre-test a los estudiantes para evaluar su nivel inicial de conocimientos en matemáticas. Esta prueba permitió identificar las áreas de oportunidad y establecer una línea de base para comparar los resultados obtenidos posteriormente.

- **Desarrollo de las Clases:**

  Las clases se realizaron los lunes, martes y miércoles, con una duración de 80 minutos por sesión. Durante estas sesiones, se usó el ThatQuiz como estrategia de enseñanza, con el objetivo de maximizar la participación y el aprendizaje activo.

- **Seguimiento y Registro de Datos:**

  A lo largo del bimestre, se realizó un seguimiento continuo del progreso de aprendizaje de los estudiantes, registrando su participación, resultados en actividades, y evaluaciones periódicas.

- **Aplicación del Post-test:**

  Al finalizar las sesiones programadas, se aplicó un Post-test con el mismo formato y contenido que el Pre-test. Esto permitió medir el progreso alcanzado por los estudiantes durante el ciclo, evaluando el impacto uso del ThatQuiz como estrategia de enseñanza implementada.

- **Comparación y Análisis de Resultados:**

Los resultados obtenidos en el Pre-test y el Post-test fueron comparados y analizados, utilizando herramientas estadísticas para medir el incremento en el rendimiento académico. Además, los datos fueron presentados en gráficos y tablas para facilitar la visualización de los cambios en el desempeño de los estudiantes.

3.2. Finalidad y objetivos de la actividad

Finalidad

La finalidad del trabajo de suficiencia profesional es mejorar el aprendizaje en la competencia "Resuelve problemas de forma, movimiento y localización" en los estudiantes de segundo grado de la I.E.S. C.R.F.A. Manuel Zúñiga Camacho, mediante el uso del aplicativo ThatQuiz.

Objetivos

- Determinar el nivel de aprendizaje de matemáticas por medio del uso del aplicativo ThatQuiz en alumnos de 2° grado de secundaria en la institución educativa "Manuel Zuñiga Camacho" de Puno en el año 2024
- Analizar la percepción de los estudiantes sobre la utilidad y efectividad del aplicativo ThatQuiz en alumnos de 2° grado de secundaria en la institución educativa "Manuel Zuñiga Camacho" de Puno en el año 2024.
- Evaluar el impacto del uso del aplicativo ThatQuiz en la resolución de problemas matemáticos por parte de los estudiantes de 2° grado de secundaria.

3.3. Problemática

En la actualidad, el sistema educativo peruano enfrenta grandes desafíos para garantizar que los estudiantes logren un adecuado desarrollo de competencias fundamentales. Una de las áreas más

afectadas es la enseñanza del curso de matemáticas, especialmente en zonas rurales y alejadas de los centros urbano, lo que se evidencia en el Informe nacional de resultados en PISA (MINEDU, 2024). Entre las competencias matemáticas más difíciles de alcanzar se encuentra la competencia "Resuelve problemas de forma, movimiento y localización", que resulta clave para que los estudiantes desarrollen habilidades de razonamiento espacial y resolución de problemas en el mundo físico. Este contexto es particularmente crítico en la Institución Educativa Secundaria C.R.F.A. Manuel Zuñiga Camacho de Huilacaya, ubicada en el distrito de Zepita, provincia de Chucuito, región de Puno.

Los estudiantes de segundo grado de secundaria en esta institución han demostrado, a través de evaluaciones continuas, una deficiencia significativa en el logro de esta competencia matemática. Esto es reflejo de un problema recurrente a nivel nacional, en el que los métodos de enseñanza tradicionales, basados principalmente en la transmisión de información, no logran generar el interés ni la motivación necesarios para que los estudiantes se involucren de manera activa en el proceso de aprendizaje (MINEDU, 2022).

Además, según Sánchez (2021) la implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en las aulas, que podría representar una solución innovadora y efectiva para mejorar la enseñanza de las matemáticas, no ha sido debidamente aprovechada. Pese a que el Ministerio de Educación del Perú ha dotado a las instituciones educativas de recursos tecnológicos como tabletas con aplicaciones interactivas, los docentes y estudiantes no están plenamente capacitados ni familiarizados con su uso pedagógico. En particular, existen plataformas educativas que proporciona recursos digitales gratuitos como el aplicativo ThatQuiz, que es una herramienta educativa diseñada para la enseñanza y aprendizaje de matemáticas (DMC, 2024), éste ha sido utilizado en el proceso de enseñanza de la competencia "Resuelve problemas de forma, movimiento y localización"

Según Bernaola (2023) el uso de ThatQuiz podría permitir una mejor integración de las TIC en el proceso educativo, al crear un ambiente

interactivo que facilita la comprensión de conceptos matemáticos a través de ejercicios visuales y prácticos. (Cruces, 2017) en muchas ocasiones, las TIC se ven simplemente como una herramienta adicional, en lugar de ser aprovechadas como un medio para mejorar la didáctica y potenciar el interés de los estudiantes.

La falta de capacitación y orientación sobre el uso adecuado de las herramientas tecnológicas no solo afecta el rendimiento académico de los estudiantes, sino que también reduce su motivación e interés por las matemáticas (Luzuriaga et al., 2023). En el segundo grado de secundaria, donde la competencia "Resuelve problemas de forma, movimiento y localización" se convierte en una de las más difíciles de desarrollar, los estudiantes han mostrado un rendimiento significativamente bajo en comparación con los estándares nacionales establecidos por el Ministerio de Educación (ENLA, 2023). Este bajo rendimiento se debe, en parte, a la carencia de estrategias didácticas que incluyan recursos interactivos que permitan una enseñanza más dinámica y cercana a la realidad del estudiante.

Según Lopez (2023), el uso de aplicaciones como ThatQuiz ha demostrado ser efectivo para mejorar la motivación y el rendimiento de los estudiantes en matemáticas. La posibilidad de trabajar de manera individualizada, a través de actividades dinámicas y personalizables, permite a los estudiantes aprender a su propio ritmo, lo que genera una mayor retención de los conocimientos y mejora sus habilidades de resolución de problemas.

En este contexto, resulta fundamental investigar cómo el uso de herramientas digitales como ThatQuiz puede contribuir al logro de la competencia "Resuelve problemas de forma, movimiento y localización". A partir del diagnóstico realizado en el segundo bimestre de 2024, se pudo observar que la incorporación de ThatQuiz en las sesiones de clase contribuyó a una mejora en el rendimiento de los estudiantes en la mencionada competencia. Sin embargo, aún queda por analizar en profundidad cómo esta herramienta puede ser utilizada de manera sistemática para superar las dificultades actuales, optimizando el

proceso de enseñanza-aprendizaje y logrando una mayor implicación por parte de los estudiantes.

Por tanto, la presente investigación se plantea como una respuesta a la necesidad de explorar y profundizar en el uso efectivo de las TIC para mejorar el desempeño académico de los estudiantes en matemáticas. Se busca identificar los beneficios específicos del uso del aplicativo ThatQuiz, así como proponer estrategias didácticas que permitan a los docentes integrar de manera eficiente estas herramientas en el currículo escolar, promoviendo un ambiente de aprendizaje más interactivo y atractivo para los estudiantes de secundaria en el área rural.

3.4. Metodología y Procedimientos.

3.4.1 Metodología

Tipo de Estudio

De acuerdo con lo que establece (Hernández et al., 2014) una investigación que se lleva a cabo bajo el enfoque cuantitativo y tipo aplicada tiene como objetivos fundamentales describir, explicar y comprobar la existencia de fenómenos, así como también predecir sus comportamientos, lo que se refiere a la causalidad. Además, este tipo de investigación se dedica a la generación y comprobación de teorías científicas relacionadas con los fenómenos estudiados. Por esta razón, se lleva a cabo la recolección de datos utilizando instrumentos que han sido estandarizados y validados previamente, con el objetivo de garantizar su confiabilidad.

Diseño de investigación

De acuerdo con la explicación proporcionada por (Tamayo y Tamayo, 1999) se establece que la investigación experimental de modalidad preexperimental, ha sido diseñada con el objetivo principal de identificar, con el mayor grado de fiabilidad que sea posible alcanzar, las relaciones

de causa y efecto. Posteriormente, los comportamientos que surgen como resultado de esta exposición se comparan con los comportamientos observados en otros grupos, denominados grupos de control, que no han recibido el mismo tratamiento o estímulo experimental, además el estudio muestra en método hipotético deductivo.

Este tipo específico de diseño se basa en la implementación de un tratamiento o estímulo, el cual se puede llevar a cabo bajo dos modalidades diferentes: la modalidad que se conoce como "solo prueba", así como la modalidad "pre test - post test".

La estructura del diseño se puede describir de la siguiente manera:

Dónde:

GE: Corresponde al grupo de muestra o grupo de Experimento

O1: Pre-Test

O2: Post -Test

X: es el Experimento

3.4.2. Procedimientos

Técnica e Instrumentos para la recolección de la información

En el estudio participaron un total de 20 estudiantes que están en su segundo año de secundaria, todos pertenecientes a la Institución Educativa Secundaria C.R.F.A. Manuel Zuñiga Camacho de Huilacaya, ubicada en el distrito de Zepita, provincia de Chucuito, región de Puno.

Este estudio consistió en la administración de una prueba que comprendía tanto un pretest como un postest, además de la aplicación de una encuesta para recopilar información adicional. La investigación fue llevada a cabo en el año 2024.

Con la intención de llevar a cabo una evaluación exhaustiva sobre el efecto que ThatQuiz en las sesiones de clase del curso de Matemáticas en el rendimiento académico y el aprendizaje de los estudiantes que cursan el segundo grado de secundaria en la Institución Educativa. El

cuestionario que se presenta está compuesto por un total de seis preguntas diferentes, para las cuales se ofrecen tres opciones de respuesta posibles, las cuales son las siguientes: Insatisfecho, Satisfecho y Muy Satisfecho.

3.4.3. Resultados de la actividad

Los resultados de la percepción de uso de ThatQuiz en alumnos de segundo grado, se muestran a continuación.

Tabla 1.

Percepción de uso de ThatQuiz en alumnos de segundo grado de secundaria

Alumnos de segundo grado de secundaria de la C.R.F.A. Manuel Zuñiga Camacho de Huilacaya en el año 2024

Preguntas	No Satisfecho	Satisfecho	Muy Satisfecho	**Total**
1. ¿El profesor presentó su clase con claridad?	0	8	12	20
2. ¿Cómo te sentiste durante la clase?	0	9	11	20
3. ¿El aplicativo ThatQuiz te ayudó a entender el tema?	0	5	15	20
4. ¿Cómo te sentiste al momento de desarrollar los ejercicios con ThatQuiz?	0	5	15	20
5. ¿Te pareció divertida la clase?	0	4	16	19
6. ¿Entendiste mejor usando el aplicativo?	0	2	18	20
TOTAL	**0**	**27**	**53**	**120**

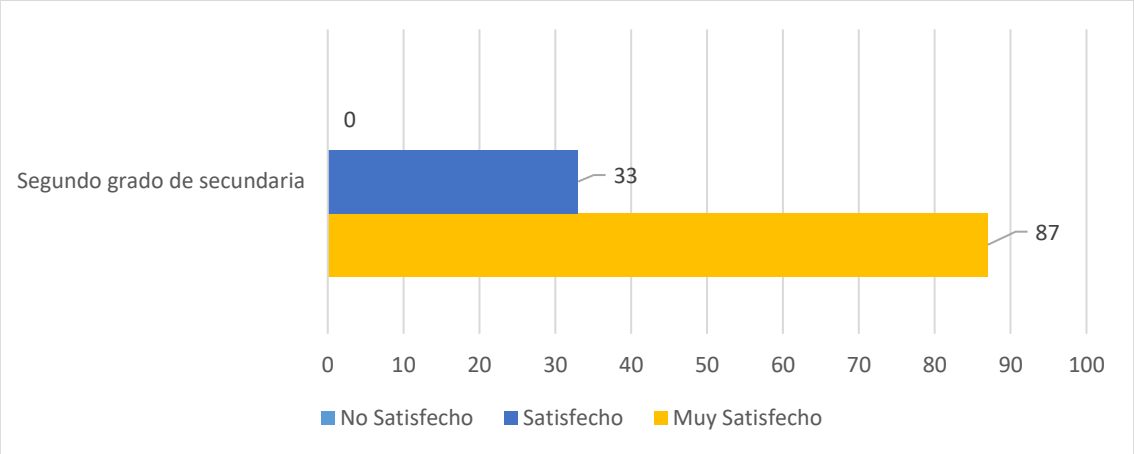
De acuerdo con los reportes, los estudiantes se encuentran satisfecho en cuanto a la presentación del profesor, de sentirse bien en la clase, en atender al estudiante, en la resolución de ejercicios, en la diversión en la clase y en al uso del aplicativo.

Tabla 2.

Resultados de percepción de uso de ThatQuiz en alumnos de segundo grado de secundaria

Respuestas	**2º año**	
	Cantidad	fi%
No Satisfecho	0	0%
Satisfecho	33	28%
Muy Satisfecho	87	73%
Total	120	100%

Figura 2.
Percepción de ThatQuiz en alumnos de segundo grado de secundaria



El resultado de la encuesta Percepción de uso de ThatQuiz en alumnos de segundo grado de I.E.S. C.R.F.A. Manuel Zuñiga Camacho de Huilacaya, ubicada en el distrito de Zepita, provincia de Chucuito, región de Puno, se encuentran en la categoría Satisfecho en 28% y muy satisfecho en 73% y 0% no satisfecho.

Planteamiento de la prueba

Hipótesis

H_0 : No existe diferencias de media entre post-test y pre-test; es decir, el uso de ThatQuiz **no** produce cambio en el desempeño.

H_1: La media de las diferencias es distinta de 0 (prueba bilateral). el uso de ThatQuiz produce cambio en el desempeño.

Nivel de significación

Se adopta α = 0,05 (5 %).

Cálculos del estadístico *t* de Student para muestras relacionadas

Tamaño de la muestra pareada: *n* = 21.

Media pre-test: 13,19 Media post-test: 15,57.

Media de las diferencias (post – pre): **2,38**.

Desviación típica de las diferencias: 0,67.

Estadístico:

$$Tc = \frac{(\overline{X_e} - \overline{X_s})}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

$$Tc = \frac{2.38}{\frac{0.67}{\sqrt{21}}} = 16.31$$

- GI = $n - 1 = 20$.
- p-valor (bilateral) ≈ **$5{,}1 \times 10^{-13}$**.
- IC 95 % para la media de la diferencia: [2,08 ; 2,69].

Los cálculos completos y los datos aparecen en las dos tablas interactivas mostradas arriba.

Decisión

Como: p_valor= 0,00000 y α = 0,05,

$p \ll$ α (0,05), **se rechaza H_0**.

Conclusión

Existe evidencia estadísticamente significativa para afirmar que, tras usar ThatQuiz, las puntuaciones de los estudiantes mejoran: el post-test supera al pre-test en promedio por ≈ 2,4 puntos (IC 95 %: 2,1–2,7). Por tanto, el empleo de la herramienta ThatQuiz se asocia con un incremento significativo en el desempeño matemático de los participantes.

CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES

Primera. El uso del aplicativo educativo llamado ThatQuiz ha contribuido significativamente a la mejora del aprendizaje en la competencia relacionada con la resolución de problemas que involucran movimiento y localización, específicamente en los estudiantes que cursan el segundo grado en la institución educativa secundaria C.R.F.A. Manuel Zuñiga Camacho. En el año 2024, se observó que Manuel Zuñiga Camacho. Se experimentó un notable aumento promedio del 18% en las calificaciones de los estudiantes en el curso de matemáticas.

Segundo. Se observó un notable aumento promedio del 18% en las calificaciones de los estudiantes en el curso de matemáticas en la institución educativa de Manuel Zuñiga Camacho. Este incremento en el rendimiento académico fue resultado de la implementación de Thatquiz como una estrategia didáctica eficaz en el aula.

Tercero. La percepción de los estudiantes acerca del uso de ThatQuiz fue mayoritariamente positiva, ya que consideraron la herramienta como una plataforma fácil de usar y que motiva la participación activa en las actividades de clase. Además, los estudiantes manifestaron sentirse más seguros y capaces al resolver problemas matemáticos, lo que contribuyó a un ambiente de aprendizaje más dinámico y colaborativo. Este factor fue clave en la mejora de su desempeño académico en el curso de matemáticas.

CAPÍTULO V. RECOMENDACIONES

Primera. Se sugiere la implementación de esta estrategia de aprendizaje, que consiste en el uso del aplicativo denominado THATQUIZ, en todas las aulas de educación secundaria. Esta medida está orientada a mejorar el proceso de aprendizaje en la competencia de resolución de problemas, enfocándose en aspectos relacionados con el movimiento y la localización, específicamente para beneficiar a los estudiantes que cursan el segundo grado en la Institución Educativa Secundaria. C.R.F.A. Manuel Zuñiga Camacho, originario de Huilacaya, que se encuentra en el distrito de Zepita, dentro de la provincia de Chucuito, en la región de Puno, está participando en un curso de matemáticas.

Segunda. Se sugiere encarecidamente desarrollar un plan detallado que facilite la implementación del aplicativo llamado THATQUIZ, y este plan debería ser aplicado en los demás cursos correspondientes a las áreas de ciencia, ya que estos son considerados los más desafiantes y complejos para los estudiantes.

Tercera. Se sugiere la organización de un concurso anual enfocado en la materia de matemáticas, el cual debe incorporar todas las novedades y propuestas relacionadas con aplicaciones gratuitas. Este evento proporcionaría la oportunidad de que estudiantes de diversas instituciones educativas puedan participar y beneficiarse de este enriquecedor intercambio de conocimientos y habilidades.

REFERENCIAS

Bernaola, C. (2023). Plataforma ThatQuiz en la segunda competencia matemática en una institución educativa del distrito de Soras - Ayacucho, 2022. *(Tesis para obtener el grado académico de Maestra en Administración de la Educación).* Universidad César Vallejo, Lima. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/115028/Bernaola_BCG-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Castillo-Mora, M. J., Escobar-Murillo, M. G., Barragán-Murillo, R. de los Á., & Cárdenas-Moyano, M. Y. (2022). La Gamificación como herramienta metodológica en la enseñanza. *Polo Del Conocimiento: Revista Científico - Profesional, ISSN-e 2550-682X, Vol. 7, No. 1, 2022*, *7*(1).

Cruces, J. (2017). La importancia de las TICs en la práctica docente. *Academias Journals*, *9*(6), 1462. http://elearning.utng.edu.mx/moodle/

ENLA. (2023). *Evaluación Nacional de Logros de Aprendizajes de Estudiantes.* Lima. Obtenido de http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2024/05/Presentacion_de_logros_de_aprendizaje_ENLA_2023.pdf

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf

Lopez, J. (2023). El THATQUIZ como recurso didáctico para el desarrollo de la competencia resolución de problemas de cantidad en estudiantes de la I.E N° 30768, Vitoc. *(para optar el grado académico de Maestro en Gestión Educativa y Didáctica).* Universidad Nacional del Centro del Perú, Tarma. Obtenido de https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/10197/T010_27577523_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Luzuriaga, A., Hidalgo, D., Avilés, E., & Calderón, R. (2023). Impacto de las tecnologías educativas digitales y rendimiento académico en matemáticas. *Journal of Education & Culture*, 14. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/373158130_Impacto_de_las_tecnologias_educativas_digitales_y_rendimiento_academico_en_matematicas

MINEDU. (2018). *Educación matemática y Etnomatemática en contextos de diversidad cultural y lingüística*. https://hdl.handle.net/20.500.12799/6260

Núñez Rojas, N. (2018). Libro: “Definición científica de competencia: visión multidisciplinar” de Olinda Vigo. *EDUCARE ET COMUNICARE: Revista de Investigación de La Facultad de Humanidades*, *6*(1). https://doi.org/10.35383/educare.v1i10.194

Sánchez, M. (2021). Uso de las tecnologías de la información y comunicación para el proceso enseñanza – aprendizaje de los estudiantes de la Universidad Nacional de Piura, 2021. *(Tesis para obtener el grado académico de Maestro en docencia Universitaria).* Universidad César Vallejo, Piura. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/70151/S%c3%a1nchez_MME-SD.pdf?sequence=8&isAllowed=y

Santos-Trigo, M. (2011). La Educación Matemática, resolución de problemas, y el empleo de herramientas computacionales. *Cuadernos de Investigación y Formación En Educación Matemática*, *6*(8).

Tamayo y Tamayo, M. (1999). *La investigación.* Bogotá: ARFO EDITORES LTDA.

Vélez-Osorio, I. M. (2016). La gamificación en el aprendizaje de los estudiantes universitarios. *Rastros Rostros*, *18*(33). https://doi.org/10.16925/ra.v18i33.1683

Villalustre, Luc., & Del Moral, Mive. (2015). Gamitication: Strategies to optimize learning process and the acquisition of skills in university contexts | Gamificación: Estrategia para optimizar el proceso de aprendizaje y la adquisición de competencias en contextos universitarios. *Digital Education Review*, *27*, 13–31.

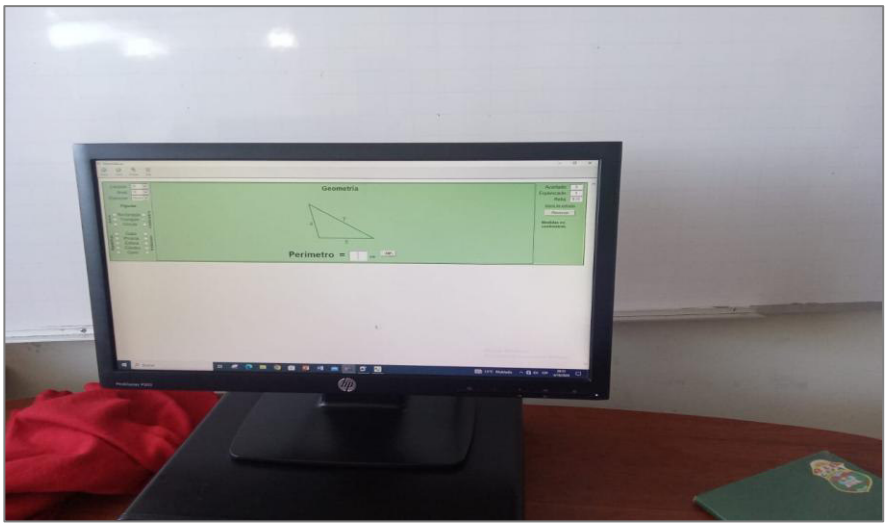
Anexo.

Figura 3. *Frontis del Colegio*



Fuente: C.R.F.A. Manuel Zuñiga Camacho de Huilacaya

Figura 4. *Aplicativo ThatQuiz*



Fuente: C.R.F.A. Manuel Zuñiga Camacho de Huilacaya

Figura 5. *Docente explicando el uso de ThatQuiz*



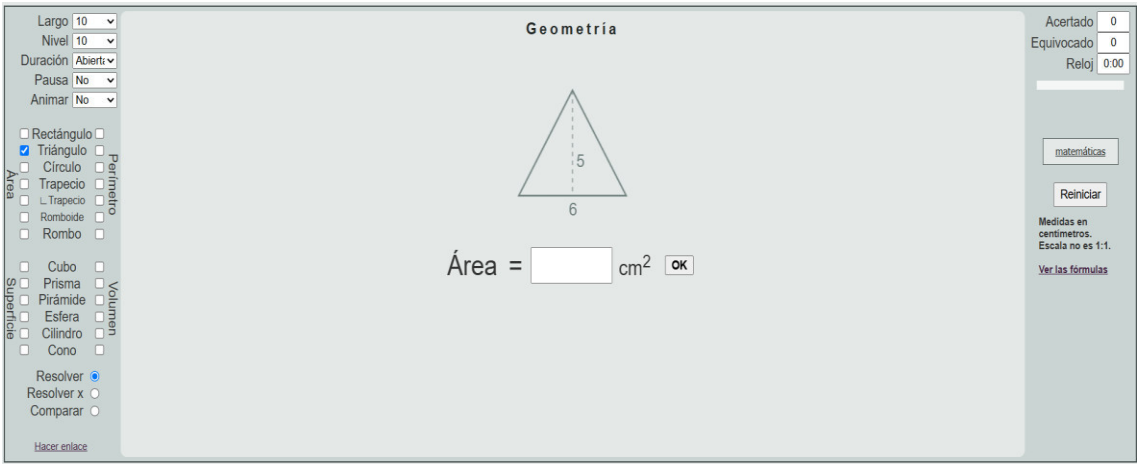
Fuente: C.R.F.A. Manuel Zuñiga Camacho de Huilacaya

Figura 6. interfaz del aplicativo ThatQuiz



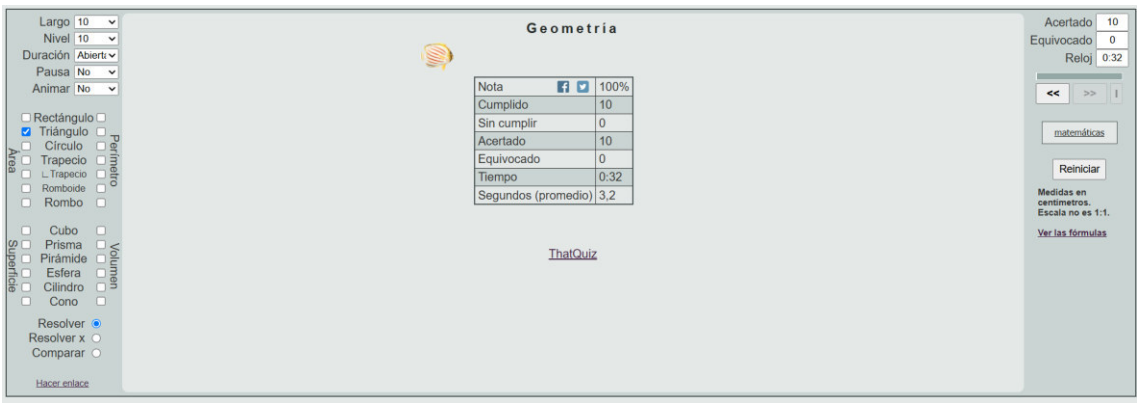
Fuente: C.R.F.A. Manuel Zuñiga Camacho de Huilacaya

Figura 7. *Ejercicios propuestos en ThatQuiz*



Fuente: C.R.F.A. Manuel Zuñiga Camacho de Huilacaya

Figura 8. *Resultados obtenidos en el desarrollo del ThatQuiz*



Fuente: C.R.F.A. Manuel Zuñiga Camacho de Huilacaya

Figura 9. *Profesor comparando el resultado obtenido en pizarra con el resultado con el uso de ThatQuiz.*



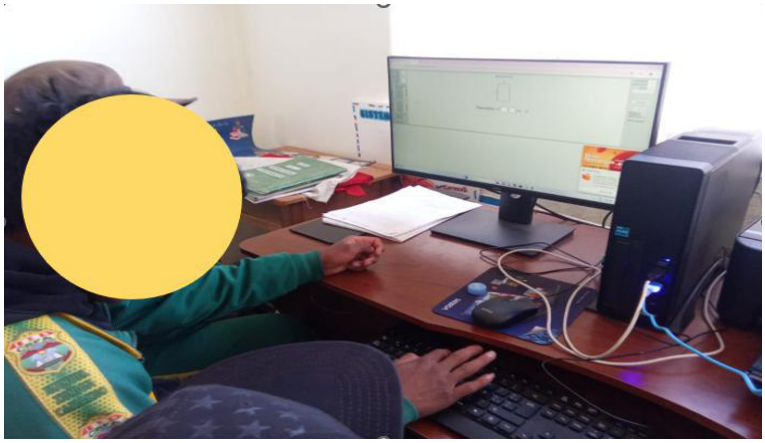
Fuente: C.R.F.A. Manuel Zuñiga Camacho de Huilacaya

Figura 10. *Profesor respondiendo preguntas de los alumnos (parte 3)*



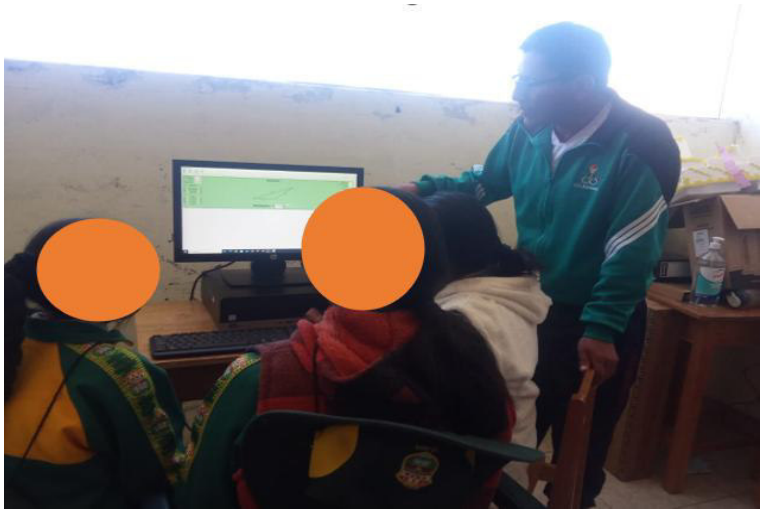
Fuente: C.R.F.A. Manuel Zuñiga Camacho de Huilacaya

Figura 11. *Desarrollando ejercicios matemáticos con ThatQuiz*



Fuente: C.R.F.A. Manuel Zuñiga Camacho de Huilacaya

Figura 12. *Profesor refuerza lo aprendido en clase*



Fuente: C.R.F.A. Manuel Zuñiga Camacho de Huilacaya

Figura 13. *Profesor compara los resultados de los alumnos*



Fuente: C.R.F.A. Manuel Zuñiga Camacho de Huilacaya

Experimental:

Hubo un incremento en las calificaciones del primer con el segundo bimestre. Se adjunta registro auxiliar de ambos bimestres. Por tanto, este trabajo de investigación demuestra la importancia de utilizar medios informáticos como el ThatQuiz como estrategia de enseñanza del curso de matemáticas

Tabla 3.

Registro Auxiliar de Evaluación - I Bimestre - Grado: 2° Secundaria

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES:	PROMEDIO I BIMESTRE	PROMEDIO II BIMESTRE	% VARIACIÓN
1		12	15	25%
2		15	18	20%
3		11	15	36%
4		15	17	13%
5		13	16	23%
6		16	18	13%
7		12	15	25%

8		12	14	17%
9		12	15	25%
10		14	16	14%
11		13	15	15%
12		14	16	14%
13		15	17	13%
14		13	15	15%
15		15	17	13%
16		12	14	17%
17		12	14	17%
18		12	13	8%
19		14	16	14%
20		12	15	25%
	PROMEDIO	**13**	**16**	**18%**

Fuente: C.R.F.A. Manuel Zuñiga Camacho de Huilacaya

Análisis del resultado: Tal como se puede notar en la tabla, se evidencia que, en promedio, se presentó un aumento del 18% en las calificaciones obtenidas en el curso de matemáticas. Este incremento se logró al implementar el uso del aplicativo ThatQuiz como una estrategia didáctica dentro de la institución educativa conocida como C.R.F.A. Manuel Zuñiga Camacho de Huilacaya

ANEXOS

Anexo Nº 1- Nómina de Matrícula de los alumnos que participaran de la actividad

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

NÓMINA DE MATRÍCULA - 2024

El reporte de matrícula se emitirá haciendo uso de la Nómina de Matrícula del aplicativo informático SIAGIE (Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa), disponible en http://siagie.minedu.gob.pe. Este reporte es de responsabilidad del Director de la I.E. y TIENE CARÁCTER OFICIAL.

Datos de la Instancia de Gestión Educativa Descentralizada (DRE - UGEL)		Datos de la Institución Educativa o Programa Educativo						Periodo Lectivo				Ubicación Geográfica	
Código	2 1 0 0 0 5	Número y/o Nombre	MANUEL ZUÑIGA CAMACHO			Gestión(7)	PGD	Inicio	11/03/2024	Fin	20/12/2024	Dpto.	PUNO
Nombre de la DRE - UGEL	UGEL Chucuito	Código Modular	3 0 1 3 4 8 9	Característica(4)	-	Programa(8)	-					Prov.	CHUCUITO
		Resolución de Creación Nº	0849-2022 DREP		Forma(6)	Esc						Dist.	ZEPITA
		Nivel/Ciclo(1)	SEC	Grado/Edad(3)	2	Sección(5)	-	Turno(9)	M			Centro Poblado	
		Modalidad(2)	EBR	Nombre Sección (Solo Inicial)								HUILACAYA	

Nº Orden	Nº de D.N.I. o Código del Estudiante(16)	Apellidos y Nombres (Orden Alfabético)	Fecha de Nacimiento			Sexo H/M	Situación de Matrícula(10)	País(11)	Padre vive SI / NO	Madre vive SI / NO	Lengua Materna(12)	Segunda Lengua(12)	Trabaja el Estudiante SI / NO	Horas semanales que labora	Escolaridad de la Madre(13)	Nacimiento Registrado SI/NO	Tipo de Discapacidad(14)	Institución Educativa de procedencia(15)	
			Día	Mes	Año													Código Modular	Número y/o Nombre - RJ/RD
1	DNI		09	03	2011	H	P	P	SI	SI	C	AI	NO		P	SI		0 2 3 9 8 2 2	32
2	DNI		11	03	2011	M	P	P	SI	SI	C	AI	NO		S	SI			
3	DNI		23	10	2009	H	P	P	NO	SI	AI	C	NO		S	SI			
4	DNI		27	08	2010	H	P	P	SI	SI	AI	C	NO		S	SI			
5	DNI		26	04	2010	M	P	P	SI	SI	AI	C	NO		P	SI			
6	DNI		01	08	2010	H	P	P	SI	SI	C	AI	NO		S	SI		0 2 4 0 3 3 3	TAWANTINSUYO
7	DNI		03	08	2010	M	P	P	SI	SI	AI	C	NO		P	SI			
8	DNI		08	06	2010	H	P	P	SI	SI	AI	C	NO		S	SI			
9	DNI		10	01	2011	M	P	P	SI	SI	C	AI	NO		P	SI		0 2 4 0 3 3 3	TAWANTINSUYO
10	DNI		03	09	2010	M	P	P	SI	SI	C	AI	NO		S	SI			
11	DNI		08	07	2010	M	P	P	SI	SI	C	AI	NO		S	SI			
12	DNI		16	07	2010	M	P	P	SI	SI	C	AI	NO		S	SI			
13	DNI		28	10	2010	H	P	P	SI	SI	C	AI	NO		S	SI			
14	DNI		19	01	2011	H	P	P	SI	SI	AI	C	NO		P	SI			
15	DNI		28	07	2010	M	P	P	SI	SI	AI	C	NO		S	SI		0 6 1 5 1 7 9	JOSE ANTONIO ENCINAS
16	DNI		08	04	2009	H	PG	P	SI	SI	AI	C	NO		S	SI		0 2 4 0 3 3 3	TAWANTINSUYO
17	DNI		08	12	2010	H	P	P	SI	SI	C	AI	NO		S	SI			
18	DNI		29	10	2010	H	P	P	SI	SI	C	AI	NO		S	SI			
19	DNI		05	10	2009	H	P	P	SI	SI	AI	C	NO		P	SI			
20	DNI		04	12	2010	M	P	P	SI	SI	AI	C	NO		S	SI			
21	DNI		14	12	2009	H	P	P	SI	SI	C		NO		SE	SI			

(1) Nivel / Ciclo : Para el caso EBR/EBE: (INI) Inicial (PRI) Primaria (SEC) Secundaria
Para el caso EBA: (INI) Inicial, (INT) Intermedio, (AVA) Avanzado

(2) Modalidad : (EBR) Educ.Básica Regular, (EBA) Educ.Básica Alternativa, (EBE) Educ. Básica Especial.

(3) Grado/Edad : En caso de E. Inicial: registrar Edad (0,1,2,3,4,5).
En el caso de Primaria o Secundaria: registrar grados: 1,2,3,4,5,6.
En el caso de EBA: C.Inicial 1°, 2°; Intermedio 1°, 2°, 3°;Avanzado 1°, 2°, 3°, 4°
Colocar "-" si en la Nómina hay alumnos de varias edades (EI) o grados (Pr).

(4) Caracterist. : Primaria : (U) Unidocente, (PM) Polidocente Multigrado y (PC) Polidocente Completo.

(5) Forma : (Esc) Escolarizado, (NoEsc) No Escolarizado
Para el caso EBA:(P) Presencial, (SP) Semi Presencial, (AD) A distancia

(6) Sección : A,B,C,.... Colocar "-" si es sección única o si se trata de Nivel Inicial

(7) Gestión : (PGD)Pub. de gestión directa,(PGP)Pub.de Gestión Privada, (PR) Privada

(8) Programa (sólo EBA) : (PBN) PEBANA: Prog.de Educ.Bás.Alter.de Niños y Adolescentes (PBJ) PEBAJA: Prog. de Educ.Bás. Alter.de Jóvenes y Adultos PBN/PBJ:PEBANA/PEBAJA, Prog. de Educ. Básica Alter. de Niños y Adolescentes, y Jóvenes y Adultos.
Colocar "-" en caso de no corresponder

(9) Turno : (M) Mañana, (T) Tarde, (N) Noche

(10) Situación de Matrícula : (I) Ingresante, (P) Promovido, (PG) Permanece en el grado, (RE) Reentrante. Solo en el caso de EBA: (RSI) Reingresante

(11) País : (P) Perú, (E) Ecuador, (C) Colombia, (B) Brasil, (Bo) Bolivia, (Ch) Chile, (OT) Otro

(12) Lengua : (C) Castellano, (Q) Quechua, (Al) Aimara, (OT) Otra lengua, (E) Lengua extranjera

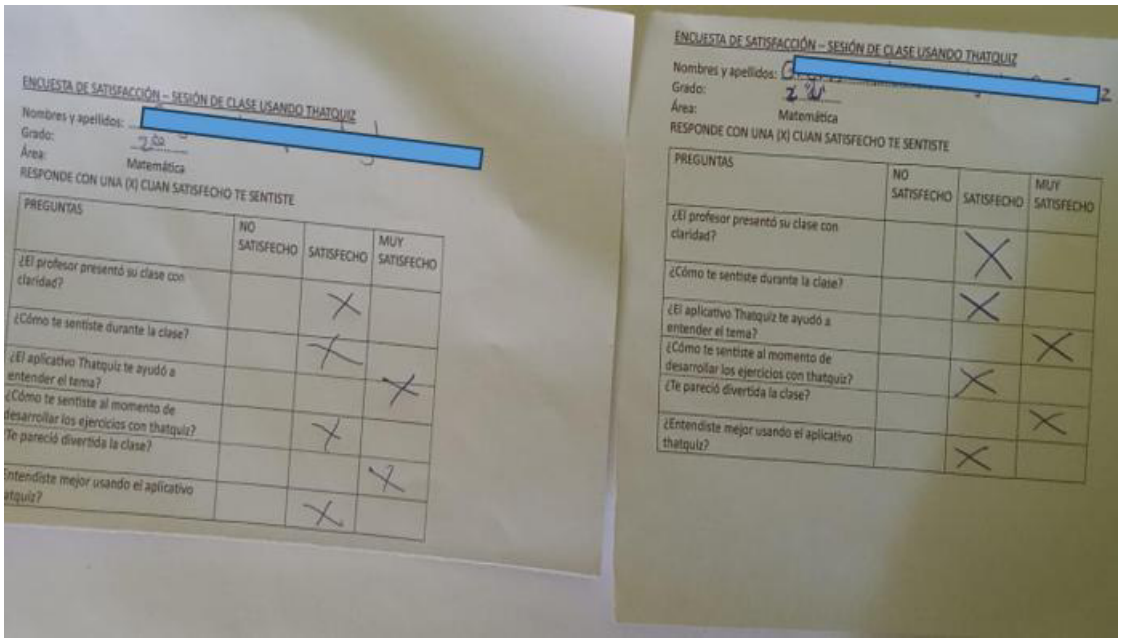
(13) Escolarid.de la Madre : (SE) Sin Escolaridad, (P) Primaria, (S) Secundaria, y (SP) Superior

(14) Tipo de discapacidad : (DI) Intelectual, (DF) Física, (TEA) Autista, (DV) Visual, (DA) Auditiva, (SC) Sordoceguera, (OT) Otra. En caso de no adolecer discapacidad, dejar en blanco

(15) IE de procedencia : Solo para el caso de estudiantes que proceden de otra Institución Educativa.

(16) Nº de DNI o Cod. Del : El Cód. del Est. Se anotará solo en el caso que el estudiante no posea D.N.I.

Anexo Nº 2- Encuestas Realizadas



ENCUESTA DE SATISFACCIÓN – SESIÓN DE CLASE USANDO THATQUIZ

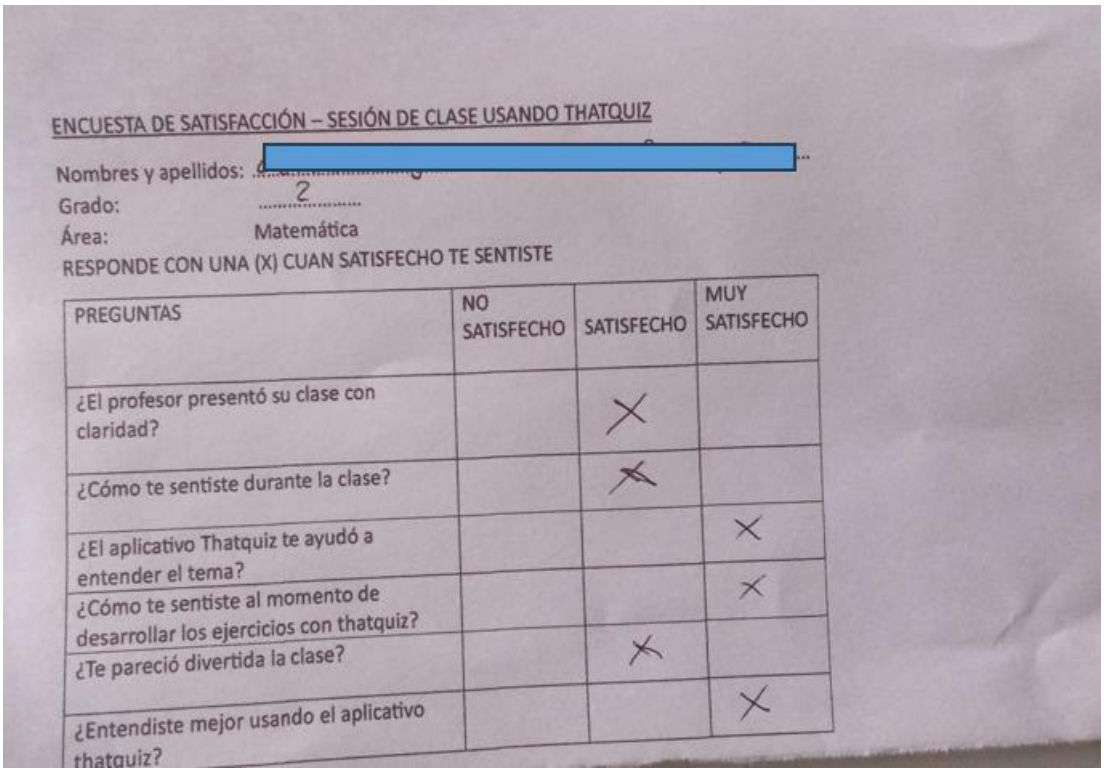
Nombres y apellidos: [redacted]

Grado: 2

Área: Matemática

RESPONDE CON UNA (X) CUAN SATISFECHO TE SENTISTE

PREGUNTAS	NO SATISFECHO	SATISFECHO	MUY SATISFECHO
¿El profesor presentó su clase con claridad?		X	
¿Cómo te sentiste durante la clase?		X	
¿El aplicativo Thatquiz te ayudó a entender el tema?			X
¿Cómo te sentiste al momento de desarrollar los ejercicios con thatquiz?		X	
¿Te pareció divertida la clase?			X
¿Entendiste mejor usando el aplicativo thatquiz?		X	



ENCUESTA DE SATISFACCIÓN – SESIÓN DE CLASE USANDO THATQUIZ

Nombres y apellidos: [redacted]

Grado: 2

Área: Matemática

RESPONDE CON UNA (X) CUAN SATISFECHO TE SENTISTE

PREGUNTAS	NO SATISFECHO	SATISFECHO	MUY SATISFECHO
¿El profesor presentó su clase con claridad?		X	
¿Cómo te sentiste durante la clase?		X	
¿El aplicativo Thatquiz te ayudó a entender el tema?			X
¿Cómo te sentiste al momento de desarrollar los ejercicios con thatquiz?			X
¿Te pareció divertida la clase?		X	
¿Entendiste mejor usando el aplicativo thatquiz?			X

SESIÓN DE APRENDIZAJE

- **DATOS INFORMATIVOS:** **Calculamos áreas usando el aplicativo thatquiz**

I.E. S.	C.R.F.A. MANUEL ZUÑIGA CAMACHO		
DOCENTE:	PROF. SERGIO QUISPE GALINDO		
GRADO Y SECCIÓN:	2DO	FECHA:	05-06-2024

- **PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE**

Área, competencias y capacidades	Desempeños	Criterios de evaluación
Matemáticas **Competencia:** Resuelve problemas de forma, movimiento y localización **Capacidades:** -Modela situaciones geométricas en diferentes espacios.. -Usa relaciones y propiedades geométricas en la resolución de problemas. -Justifica y valida procedimientos geométricos. -Interpreta resultados en diversos contextos.	- Representa situaciones geométricas en diversos contextos. Calcula áreas de figuras con precisión. Justifica los procedimientos y relaciones utilizadas en los cálculos.	1. Representa correctamente figuras geométricas. 2. Calcula áreas con precisión usando el aplicativo ThatQuiz 3. Justifica los procedimientos aplicados.
Propósito	Los estudiantes utilizarán el aplicativo **ThatQuiz** para fortalecer su capacidad de cálculo de en figuras geométricas, desarrollando pensamiento lógico y crítico en la resolución de problemas espaciales.	
Evidencia	Escala de valoración	
Instrumento de evaluación	rubrica	

Enfoque transversal	Actitudes o acciones observables
Enfoque de la orientación al bien común	Valora la importancia de aplicar conocimientos matemáticos en la planificación de espacios comunitarios.
Enfoque ambiental	Reflexiona sobre el impacto del cálculo de áreas en la planificación ecológica de espacios verdes.

Competencia transversal	Se desenvuelve en entornos virtuales generados por las Tic. Gestiona su aprendizaje de manera autónoma.

PREPARACIÓN DE LA SESIÓN

¿Qué se debe hacer antes de la sesión?	¿Qué recursos o materiales utilizarán en la sesión?
-Elaborar la sesión. -Diseñar ficha de aprendizaje. -Recopilar imágenes y anexos impresos.	– computadora – Aplicativo **ThatQuiz**. – Pizarra. – plumones

MOMENTOS DE LA SESIÓN

INICIO ----------tiempo aproximado:20min

- Saludamos amablemente a los estudiantes, promoviendo un ambiente de confianza.
- Los estudiantes realizan una dinámica de activación sobre figuras geométricas.
- Se presenta el propósito de la clase: **"Aprendemos a calcular áreas en figuras planas usando el aplicativo thatquiz"**
- **Tener nuestros materiales de trabajo listos y en orden.**
- Se presenta el propósito de la clase de hoy:

"Aprendemos a calcular áreas en figuras planas usando el aplicativo thatquiz".

Se socializan los criterios de evaluación:

1. Representa correctamente figuras geométricas.
2. Justifica los procedimientos aplicados.

Recordamos las siguientes recomendaciones: Se recuerdan las siguientes recomendaciones:

- Escuchar y respetar la opinión de los demás.
- Ser solidarios al trabajar en equipo.
- Tener nuestros materiales de trabajo listos y en orden.

DESARROLLO ----------tiempo aproximado:60min

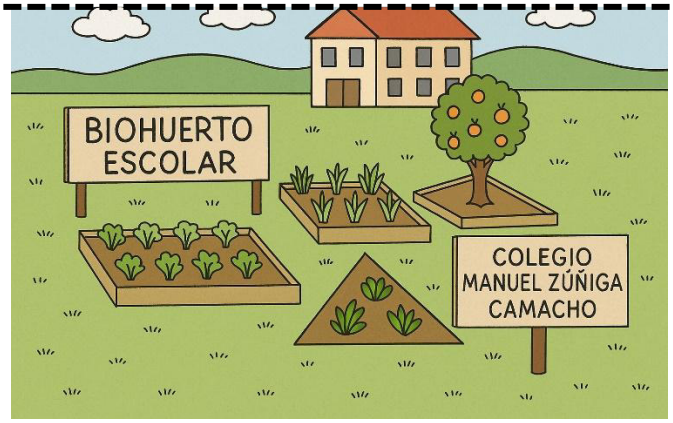
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA ----------

Organizamos a los estudiantes y presentamos el siguiente problema

*"En el colegio Manuel Zúñiga Camacho, los estudiantes están diseñando un biohuerto escolar. El terreno total destinado al biohuerto es de **200 m²**. Se han asignado diferentes áreas para los cultivos:

- Un espacio rectangular de **10 m de ancho y 15 m de largo** para hortalizas.
- Un sector cuadrado de **8 m × 8 m** para plantas medicinales.
- Un área triangular de **base 12 m y altura 10 m** para árboles frutales.

¿Cuánto espacio quedará disponible para otros cultivos después de asignar estas áreas?"*



COMPRENSION DEL PROBLEMA ---------- ----------

Explico que para resolver el problema es necesario analizar, para conocer los datos con los que contamos:

- ¿De quién nos habla el problema?
- ¿Cuál es el área total destinada al biohuerto?
- ¿Cuáles son las figuras geométricas involucradas en el problema?
- ¿Cómo podemos calcular el área de cada sector?
- ¿Cuál es el área ocupada por cada cultivo?
- ¿Cuánto espacio ha sido utilizado hasta ahora?
- ¿Cómo podemos determinar cuánto espacio queda disponible para otros cultivos?
- ¿Por qué es importante calcular las áreas en la planificación del biohuerto?
- ¿Cómo se pueden aplicar estos cálculos en situaciones reales?

Anota sus respuestas en la pizarra.

BUSQUEDA DE ESTRATEGIAS ----------

Se solicita a los estudiantes que propongan estrategias de solución respondiendo:

- **"¿Qué estrategia podríamos usar para resolver el problema?"**
- ¿Cómo podemos organizar el terreno para optimizar el espacio disponible y asegurar un buen crecimiento de los cultivos?
- Si agregamos un nuevo sector para plantas ornamentales de 10 m^2, ¿cómo afectaría esto al área restante del biohuerto?
- ¿Qué relación existe entre el cálculo de áreas y la planificación eficiente del uso del suelo en un biohuerto?
- ¿Cómo influye la forma geométrica de cada sector en la distribución del espacio y la facilidad de cultivo?
- ¿De qué manera podríamos representar gráficamente el diseño del biohuerto y validar nuestros cálculos utilizando el aplicativo ThatQuiz?

Se genera un espacio de reflexión con preguntas como:

- **"¿Cómo podemos utilizar ThatQuiz para facilitar los cálculos?"**
- **"¿Qué propiedades geométricas nos ayudarán a encontrar la solución?"**

SOCIALIZACION DE REPRESENTACIONES ----------

- Los estudiantes presentan sus soluciones y explican sus procedimientos. Luego, puedes realizar las siguientes preguntas: **¿Cuánto espacio quedó disponible para otros cultivos después de asignar las áreas del biohuerto? ¿Cómo determinaste el área de cada sector del biohuerto? ¿Qué estrategias matemáticas utilizaste para resolver el problema?¿Qué dificultades encontraste al calcular las áreas y cómo las resolviste? ¿De qué manera el uso de ThatQuiz facilitó el proceso de cálculo y validación de los resultados? ¿Cómo podríamos reorganizar el biohuerto para aprovechar mejor el espacio disponible? ¿Por qué es importante calcular correctamente las áreas en la planificación de un cultivo agrícola?**

- Acompáñalos durante este proceso y corrige justamente con ellos.
- Permite que usen su propio lenguaje para dar sus explicaciones.
- Al concluir cada exposición, agradece la participación de cada niño y niña.

REFLEXION Y FORMALIZACION DE LA ESTRATEGIA----------

- Se reflexiona con los estudiantes, haciendo preguntas como las siguientes: ¿Cómo utilizaron el aplicativo ThatQuiz para facilitar el cálculo de áreas? ¿Qué estrategias aplicaron para organizar la información y resolver el problema? ¿Cómo justificaron los cálculos realizados para cada sector del biohuerto? ¿En qué situaciones reales podrían aplicar lo aprendido en esta sesión?

PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS----------

- Los estudiantes diseñan nuevos desafíos sobre cálculo de áreas y volúmenes en distintos contextos.
- Se proponen problemas relacionados con planificación arquitectónica y distribución de espacios.
- Desarrollan ficha de aplicación va monitoreando lo que van realizando
- Trabajaremos en el aplicativo thatquiz
- Nivel 3
- Nivel 4

CIERRE ----------tiempo aproximado:10min

Recuerda junto con los niños lo trabajado en la sesión y pregunta:

- ¿Qué aprendieron hoy? (Sobre la determinación de áreas utilizando herramientas digitales como ThatQuiz.)
- ¿Cómo aprendieron? (A través de la exploración de figuras geométricas y la aplicación de fórmulas para el cálculo de áreas.)
- ¿Les fue fácil comprender el problema? ¿Por qué? (Dependerá de la claridad en la representación de figuras y en la interpretación de los datos.)
- ¿Cuándo realizas la acción de calcular un área, qué sucede con la cantidad de superficie? (Se determina con precisión la medida ocupada por una figura en un espacio.)
- ¿Qué pasos seguimos para lograrlo? (Identificación de la figura, aplicación de fórmulas, uso del aplicativo ThatQuiz, verificación de resultados.)
- ¿Consideras que fue importante el uso de ThatQuiz? (Sí, porque permitió visualizar figuras y comprobar cálculos automáticamente.)
- ¿Para qué les servirá lo aprendido? (Para resolver problemas de planificación de espacios, arquitectura, distribución en eventos, entre otros.)
- ¿En qué situaciones de la vida podemos utilizar estos cálculos geométricos? (En el diseño de mapas urbanos, cálculo de terrenos agrícolas, planificación de estructuras arquitectónicas, etc.)

RÚBRICA DE EVALUACIÓN

Criterios	Inicio	En proceso	Logro previsto	Logro destacado
Representa correctamente figuras geométricas	Presenta dificultades para identificar y representar figuras geométricas.	Identifica algunas figuras geométricas, pero con errores en su representación.	Representa correctamente la mayoría de las figuras geométricas con precisión.	Identifica y representa todas las figuras geométricas con exactitud y claridad.
Calcula áreas con precisión	No aplica correctamente	Aplica las fórmulas con	Usa las fórmulas	Aplica correctamente

	las fórmulas o presenta errores graves en los cálculos.	errores significativos en los cálculos.	adecuadas y obtiene resultados precisos en la mayoría de los casos.	las fórmulas y obtiene resultados exactos en todos los ejercicios.