



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

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**

AUTORA:

Bernaola Barrientos, Carla Gladys (orcid.org/0000-0002-9753-9445)

ASESOR:

Dr. Gallarday Morales, Santiago Aquiles (orcid.org/0000-0002-0452-5862)

CO-ASESORA:

Mg. Josco Mendoza, Janet Cenayra (orcid.org/0000-0001-8544-269X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación y Aprendizaje

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus
niveles

LIMA – PERÚ

2023

Dedicatoria

A Elena Barrientos por su valioso y constante aliento en la culminación del presente trabajo de investigación de posgrado.

Agradecimiento

A las Autoridades y catedráticos de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, por sus conocimientos, apoyo y orientación recibida.

Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	16
3.1 Tipo de investigación	16
3.2 Diseño de investigación	16
3.3 Variables y operacionalización	16
3.4 Población, muestra y muestreo	17
3.5 Recolección de datos	18
3.6 Procedimientos	19
3.7 Método de análisis de datos	19
3.8 Aspectos éticos	20
IV. RESULTADOS	21
V. DISCUSIÓN	38
VI. CONCLUSIONES	44
VII. RECOMENDACIONES	45
REFERENCIAS	46
ANEXOS	52

Índice de tablas

Tabla 1	Población de estudio	17
Tabla 2	Validez del juicio de expertos para los dos instrumentos	18
Tabla 3	Resultados de la variable independiente	21
Tabla 4	Resultados de la variable independiente por dimensiones	22
Tabla 5	Resultados de la variable dependiente	23
Tabla 6	Resultados de la variable dependiente por dimensiones	24
Tabla 7	Prueba de normalidad	27
Tabla 8	Determinación de los datos en la hipótesis general	27
Tabla 9	Estimaciones de los coeficientes	28
Tabla 10	Pseudo coeficiente de determinación de las variables	29
Tabla 11	Determinación de los datos en la hipótesis específica 1	29
Tabla 12	Estimaciones de los coeficientes	30
Tabla 13	Pseudo coeficiente de determinación de las variables	31
Tabla 14	Determinación de los datos en la hipótesis específica 2	31
Tabla 15	Estimaciones de los coeficientes	32
Tabla 16	Pseudo coeficiente de determinación de las variables	33
Tabla 17	Determinación de los datos en la hipótesis específica 3	33
Tabla 18	Estimaciones de los coeficientes	34
Tabla 19	Pseudo coeficiente de determinación de las variables	35
Tabla 20	Determinación de los datos en la hipótesis específica 4	35
Tabla 21	Estimaciones de los coeficientes	36
Tabla 22	Pseudo coeficiente de determinación de las variables	37

Índice de figuras

Figura 1: Diseño correlacional causal	16
Figura 2: Resultado de la VI Plataforma Thatquiz	21
Figura 3: Resultado de la VI Plataforma Thatquiz: Actividades Offline	22
Figura 5: Resultado de la VI Plataforma Thatquiz: Actividades Online	22
Figura 6: Resultado de la VD segunda competencia matemática	23
Figura 7: Resultado de la dimensión primera capacidad	24
Figura 8: Resultado de la dimensión segunda capacidad	25
Figura 9: Resultado de la dimensión tercera capacidad	25
Figura 10: Resultado de la dimensión cuarta capacidad	26

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo por objetivo central establecer la influencia de la Plataforma Thatquiz frente al desarrollo de la competencia matemática Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en estudiantes de la Institución Educativa Jornada Escolar Completa José María Arguedas-Soras-Sucre-Ayacucho-2022. Para este fin, se partió de un diseño no experimental, de tipo básico y con enfoque cuantitativo aplicado a una población de 95 estudiantes de secundaria, quienes pertenecen a Educación Básica Regular.

De acuerdo con el estudio realizado se concluye que existe influencia de la plataforma Thatquiz en el desarrollo de la competencia matemática resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio de los estudiantes del nivel secundaria de la institución educativa. Se destacó también que las dimensiones de la variable competencia matemática se ven afectados significativamente con el uso de la plataforma, siendo el nivel de influencia en la segunda competencia matemática el coeficiente de Nagalkerke que indica depende del 46,7% del uso de la plataforma Thatquiz.

Palabras clave: Plataforma Thatquiz, competencia matemática, aprendizaje con TIC.

ABSTRACT

The main objective of this research work was to establish the influence of the Thatquiz Platform on the development of mathematical competence. It solves problems of regularity, equivalence and change in students of the José María Arguedas-Soras-Sucre-Ayacucho Complete School Day Educational Institution. 2022. For this purpose, a non-experimental design was started, of a basic type and with a quantitative approach applied to a population of 95 high school students, who belong to Regular Basic Education.

According to the study carried out, it is concluded that there is an influence of the Thatquiz platform in the development of mathematical competence, it solves problems of regularity, equivalence and change of the students of the secondary level of the educational institution. It was also highlighted that the dimensions of the mathematical competence variable are significantly affected by the use of the platform, with the level of influence in the second mathematical competence being the Nagalkerke coefficient, which indicates that it depends on 46.7% of the use of the Thatquiz platform.

Keywords: Thatquiz platform, mathematical competence, learning with ICT.

I. INTRODUCCIÓN

La pandemia originada por el coronavirus 2019 provocó una interrupción inesperada en todo el mundo de la enseñanza presencial y una conversión repentina a la enseñanza remota de emergencia, para mantener el servicio educativo durante la pandemia, la enseñanza y el aprendizaje se vieron obligados a trasladarse a un entorno virtual. Este cambio temporal en la educación llevo usar dispositivos electrónicos y recursos digitales, se puso en evidencia las habilidades de los docentes para superar este tipo de situaciones deben ser parte de su formación y desarrollo profesional para garantizar la continuidad de una enseñanza de calidad.

Según Velazquez (2018), consideró que las matemáticas desde antaño ha sido considerado como un área compleja; aun en tiempos actuales siendo indiferentes durante nuestra vida escolar. La matemática como ciencia se expresa de forma empírica o formal, se emplea en lo cotidiano, y en el aspecto académico orientada al campo educativo como una disciplina de enseñanza y aprendizaje escolarizado, presenta diferentes dificultades tras su explicación metodológica. Como educadores, debemos implementar estrategias adecuadas, recursos e innovación en la práctica pedagógica para la mejora del aprendizaje.

En relación Toribio (2019) coincidió que todo cambio en el modelo educativo gira en torno al aprendizaje. Integrar las TIC en las aulas demanda involucrar no solo recursos educativos, sino que también sean atractivos y motivadores; además desarrollar las competencias digitales, la habilidad para procesar información, mejorando el desarrollo cognitivo gracias a la función interactiva, informativa y transmisora de los recursos generados por las TIC.

En marco de una educación remota se ha dado mayor énfasis a el uso de plataformas virtuales así como aplicativos que han hecho posibles la educación a distancia de forma virtual, a la vez ha salido a la luz la gran deficiencia que tenemos los docentes en el dominio de las TICs con mayor notoriedad en las zonas rurales donde aún existe una gran brecha digital y necesidad de fortalecer competencias digitales en el ámbito educativo, en consecuencia bajo el rendimiento académico en matemáticas por las características del área.

Manifestaron Rojas y Romero (2018) el buen uso de las TIC y la tecnología como las pizarras digitales interactivas requiere de actitud predispuesta para desarrollar las competencias orientadas a las TIC y además la necesidad de concientizar al docente en su uso adecuado. Es importante que los docentes muestren predisposición en la incorporación, funcionabilidad y correcto uso de herramientas tecnológicas y, ya que en el quehacer pedagógico es una estrategia relevante partir de la capacitación para la innovación de las TICs en actividades de planificación, conducción y evaluación de sesiones de aprendizaje.

En este caso la plataforma Thatquiz, su uso como tecnología de carácter educativo permite desarrollar un escenario de práctica y evaluación de forma sincrónica y asincrónica en modo offline y online abordar exámenes o actividades de temas como enteros, fracciones, conceptos, geometría, ciencia y geografía, siendo estrategia didáctica para mejorar las competencias matemáticas. Por otro lado, el acelerado progreso en la investigación orientadas hacia el campo de la tecnología como programas y aplicativos nos obliga como educadores a capacitarnos y enseñar acorde al contexto actual, características y necesidades de nuestros estudiantes.

En el contexto peruano, según el informe Nacional Evaluación Censal de Estudiantes del MINEDU (2018) consideró el logro de aprendizaje en matemática se mide en cuatro rangos establecidos: logro destacado, proceso, inicio y previo al inicio. Los resultados muestran que solo 14,1% se encuentran en el nivel requerido, 15,9% se encuentran en nivel proceso, 36,4% en inicio y 33,7% previo al inicio. En consecuencia, existe un notorio problema en el logro y desarrollo de competencias matemáticas.

En la institución JEC José María Arguedas de Soras del departamento de Ayacucho en estos últimos años se evidencia en los estudiantes una baja en el nivel del rendimiento en la parte académica de la segunda competencia matemática tal como precisa los últimos informes pedagógicos de la institución, en base a las consideraciones, centraremos la investigación en el uso de herramientas tecnológicas, utilizando el software educativo Thatquiz como un recurso académico y pedagógico para movilizar capacidades en el desarrollo de la segunda competencia del CNEB , a partir de esto se plantea el problema ¿Cómo influye la plataforma Thatquiz en la segunda competencia matemática en

estudiantes de una I. E. del distrito de Soras - Ayacucho, 2022?. En tanto los problemas específicos priorizados: ¿Cómo influye la plataforma Thatquiz en la capacidad comunicativa su comprensión sobre las relaciones algebraicas, argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia, usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales y traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas en estudiantes de una I. E. del distrito de Soras - Ayacucho, 2022?

Manifestó Hernández (2018), la justificación es teórica, cuando existen vacíos en algunos campos de la ciencia, y se busca generar nuevos conocimientos por medio del contraste y debate, entre investigaciones y teorías. Matemática como área en su proceso didáctico de E-A incorpora herramientas y recursos TIC que contribuyen a la mejora de las prácticas docente incentivando y capacitándose en la generación de sus propios recursos en el Thatquiz en la conducción y evaluación del aprendizaje; la plataforma Thatquiz aplicado al aprendizaje es una estrategia didáctica estrechamente relacionado a el uso de la tecnología, con una tendencia al estudio de manera autónoma, creativa y retadora para el estudiante por lo que contribuye a mejorar en la competencia matemática.

En referencia Méndez (2012) sostuvo la justificación es práctica, cuando el desarrollo de la investigación aportara en la resolución de un problema, brindando distintas propuestas, puntos de vista y estrategias. La significancia práctica se da en la transformación lograda en el estudiante de la I.E. JEC JMA de Soras, así como la posibilidad de implementar estrategias metodológicas basadas en la utilidad de la herramienta educativa Thatquiz para mejorar el desarrollo de las competencias y capacidades matemáticas de los estudiantes en la I.E. JEC JMA.

La presente investigación es novedosa porque propone una estrategia de metodología para el proceso de enseñanza y aprendizaje en matemática con la plataforma Tathquiz, es innovador porque los docentes diseñan actividades donde el estudiante interactúa en la plataforma desarrollando capacidades matemáticas y con énfasis en la segunda competencia matemática. La presente investigación responde a que las variables seleccionadas son relevantes en el contexto de la actualidad, como también servirá de base a futuros trabajos de investigación y actividades de carácter académico.

Respecto al objetivo general responde a determinar cómo influye la plataforma Thatquiz en la competencia segunda competencia matemática en estudiantes de la I. E. del distrito de Soras - Ayacucho, 2022. Así mismo los objetivos específicos: determinar cómo influye la plataforma Thatquiz en la capacidad comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas, argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia, usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales y traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas en estudiantes de una I. E. del distrito de Soras - Ayacucho, 2022.

En relación se plantea la hipótesis general: La plataforma Thatquiz influye en la segunda competencia matemática en estudiantes de una I. E. del distrito de Soras - Ayacucho, 2022. Mientras las hipótesis específicas: la plataforma Thatquiz influye en la capacidad comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas, argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia, usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales y traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas en estudiantes de una I. E. del distrito de Soras - Ayacucho, 2022.

II. MARCO TEÓRICO

Durante la pandemia por Covid -19, se dio un auge en el uso de las TICs, ya que como menciona Mancero et al., (2020) gracias a este evento fortuito que tuvo que superar esta nueva generación, la E-A tradicional se fueron dejando a un lado, por la restricción de movilidad y limitaciones geográficas. Así mismo UNESCO (2022) refiere que la pandemia ha permitido evidenciar las carencias o deficiencia de los sistemas educativos en algunos países, siendo los más afectados los estudiantes de zonas rurales, sin embargo, también advierte y destaca que estamos atravesando por un cambio de enfoque educativo y es necesario que los docentes se capaciten para enfrentar nuevos retos y llegar al “nuevo estudiante”, por lo que se continúe con el aprendizaje y uso de las TICs.

De igual forma, en el contexto nacional tenemos a Uchasara (2019), que planteó en su tesis de maestría de qué manera influye aplicar la plataforma educativa Thatquiz en el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de secundaria. El tipo de investigación que empleó fue de tecnológico, de diseño pre-experimental, tuvo una población de 180 estudiantes de quinto de secundaria y sus grupo experimental estuvo compuesto por 28 estudiantes, empleó un cuestionario de 10 ítems y procesó la información con el SPSS V 25, concluyendo que los efectos son significativos al aplicar la herramienta Thatquiz en los aprendizajes de la matemática en cada una de las siguientes dimensiones: capacidad matematización de situaciones, comunica y representa ideas matemáticas, así como la capacidad para razonar y argumenta dichas ideas.

Ayala (2021) investigó sobre la influencia del programa gestión institucional de plataformas (Kahoot, Thatquiz y YouTube) en el desarrollo de competencias matemáticas: Cantidad, regularidad y cambio, espacio y forma e incertidumbre. Dicha investigación desarrollo un diseño cuasi experimental, y se aplicó en una institución secundaria pública de Carabayllo en Lima a 380 estudiantes (población), y la muestra por 70 estudiantes dividida en 2 grupos iguales. Empleó un muestreo no probabilístico intencional homogéneo. El instrumento empleado fue un pre y post test y los datos fueron procesar por SPSS, obteniendo como resultado que el uso de las plataformas (Thatquiz Kahoot, y YouTube) contribuyeron en que el 74.3% de los participantes alcancen el nivel de logro destacado en las cuatro competencias seleccionadas.

Las investigaciones acerca que este tema a nivel nacional no se limita a la capital, también se han realizado investigaciones en provincias con buenos resultados, en este sentido Espíritu (2020) realizó su investigación en Pimentel - Chiclayo, teniendo como objetivo elaborar una estrategia metodológica de E-A de las matemáticas empleando las TICs, específicamente en la plataforma Thatquiz para mejorar la competencia de matemática en la resolución de problemas. Su investigación fue de tipo descriptivo con propuesta, con una población 450 estudiante y de 16 docente, aplicando un muestreo intencional, contando con la participación de 45 estudiantes de tercero de secundaria y 5 docentes del área de matemática. En relación al instrumento, se empleó una encuesta para docentes y una evaluación para los estudiantes, procesando la información con el programa SPSS versión 24, cuyo resultado concluyó que, a través del uso de la plataforma Thatquiz se benefició en la planificación y ejecución de la sesión de aprendizaje a los docentes y se logró en los estudiantes mejorar en la competencia matemática.

Del mismo modo Rosales (2019) desarrollo una investigación sobre la resolución de problemas de matemática y el pensamiento computacional en estudiantes, tuvo como objetivo determinar la relación entre la variable resolución de problemas de matemática y el pensamiento computacional en los estudiantes. La metodología que aplico fue de enfoque cuantitativo, tipo sustantivo, diseño no experimental. Su población fueron 100 alumnos, y empleó como técnica la encuesta, aplicó dos instrumentos: cuestionarios para la primera variable y otro para pensamiento computacional. Del trabajo de investigación, se concluyó que existe relación significativa entre la resolución de problemas de matemática y el pensamiento computacional en estudiantes del nivel primaria.

A si mismo Rojas et al., (2022), investigaron la mediación TIC en la resolución del problema matemático, se realizó una revisión documental de tipo hermenéutica, a través del análisis sistemático en torno a los trabajos en los últimos tiempos. El resultado indico que en la última década son muchas las intervenciones en el aula frente a las TIC para mejorar el pensamiento en matemática, para el cual se empleó herramientas educativas tanto online como offline. Se concluyó que las mediaciones TIC y la resolución de problemas son instrumentos que transforman los procesos de E-A, con significatividad en

matemática, siendo relevante los cambios en el estudiante y docente al contextualizar estas herramientas con los aprendizajes nuevos.

Por todos los aportes de las investigaciones mencionadas, podemos inferir que es imprescindible que los docentes continúen empleando las TICs ya sea en la educación virtual o presencial, pues ofrece múltiples beneficios para el aprendizaje interactivo de los estudiantes, los mismo que se fundamentan en diversos enfoques educativos de los cuales se va destacar las teorías más importantes o que servirán de sustento para fines de la investigación.

En este sentido en el contexto internacional, Córdova (2020), realizó una investigación, cuyo objetivo fue proponer estrategias de enseñanza a través del Software Thatquiz, para desarrollar competencias básicas en matemáticas, dicha investigación la realizó con 102 estudiantes de quinto de secundaria y el apoyo de 3 docentes en una institución educativa de Chigorodo en Panamá. Su investigación fue proyectiva con un diseño de campo transaccional contemporáneo, para lo cual empleó dos instrumentos diferentes una para estudiantes (guía de conocimiento para medir la competencia matemática) y otras para docentes (cuestionario para medir el proceso de enseñanza de matemáticas). Luego de los hallazgos concluyó que la enseñanza influye en la competencia matemática, por lo que la propuesta de emplear el software Thatquiz mejoraría en enseñanza en dicha área.

Así mismo, Gómez (2021) en su investigación realizada con alumnos del 7º grado de una I.E. en el Norte de Santander en Colombia, propuso el uso de Thatquiz como un espacio virtual de enseñanza y aprendizaje de la geometría, para lo cual realiza una investigación descriptiva empleando instrumentos como entrevistas, registros de campo, encuestas y observación, además de recopilar datos de teorías, artículos, investigaciones, lineamientos, resoluciones, etc. De su investigación concluye que el proceso de E-A de matemáticas es beneficiado al emplear la plataforma Thatquiz, sustentando que mejora el logro de la competencia y capacidad matemática, ya que fue el uso de esta herramienta digital es más atractivo, dinámico e interesante para los estudiantes.

De igual manera Martínez y Galeano (2022), investigaron como mejorar del desempeño de los estudiantes de una I. E. colombiana, en las competencias matemáticas, específicamente en el tema de potenciación a través de la solución

de problemas de la cotidianidad, empleando la plataforma Thatquiz. Dicha investigación fue de tipo mixto experimental basado en el esquema de acción participativa, tuvo como muestras 160 estudiantes, subdivididos en 4 grupos iguales. Se realizó un pre y poste test, cuyos resultados fueron procesados por el programa SPSS, concluyendo que la plataforma educativa en mención logró mejorar el desempeño de los estudiantes en pensamiento numérico, específicamente en el tema de potenciación.

En la misma línea Dominique (2017), planteo su tesis uso de tecnología móvil para aumentar el rendimiento en matemáticas y participación de estudiantes con discapacidades donde concluye que es imperativo que los maestros utilicen prácticas digitales que se ajusten a las necesidades individuales de todos los estudiantes, este estudio utilizó los componentes de la instrucción directa (es decir, objetivos, modelado, práctica guiada, práctica independiente y revisión) y diferenciación a través de imágenes, gráficos, videos y texto para brindar lecciones de matemáticas a estudiantes con discapacidades. Los resultados indican que ninguno de los métodos de instrucción fue significativamente más eficaz para aumentar el rendimiento en matemática o la participación de los alumnos con discapacidades. Los datos de las encuestas estudiantiles indicaron que los estudiantes en condición TMI sintieron que aprendieron más y estaban más comprometidos que los estudiantes en la condición MAI. Datos recopilados de la plataforma de aprendizaje en línea.

A si mismo Hsiao (2015), realizo una investigación en su tesis mejorando la calidad de la educación matemática: dos modos de enseñanza y aprendizaje en estudiantes taiwaneses, plantea que el enfoque constructivista parece ser un excelente medio para brindar una educación de calidad, el estudio adoptó enfoques de análisis de contenido desde una perspectiva cualitativa, esto se combinó con las perspectivas del constructivismo social y teorías de aprendizaje situadas para interpretar el crecimiento y el aprendizaje de los estudiantes. Los resultados de este estudio revelaron diferencias en el grupo de estudiantes expuestos al ambiente de enseñanza constructivista. Estas diferencias fueron evidentes en las competencias matemáticas y mayor autonomía del estudiante. Sin embargo, en comparación con el entorno de enseñanza tradicional, había varios desafíos como el uso del tiempo, comprender

el diálogo de todos los compañeros de clase, capacidad de escritura matemática para explicar y comunicar su pensamiento y más trabajo docente.

También Umesh (2021), en su tesis tecnología digital en educación matemática: un caso estudiar, planteo como objetivo estudiar el uso de la tecnología digital en matemática y analizar las oportunidades y desafíos de usar tecnología digital en la E-A de la educación en la disciplina de matemática. La investigación tuvo un enfoque cualitativo, se concluyó que el uso de tecnología digital en el aprendizaje de matemática es aumentando día a día y la mayoría de los estudiantes en matemáticas están practicando tecnología digital. Y también, la tecnología digital proporciona una gran oportunidad para las escuelas/universidades en el desarrollo y mejora del proceso de E-A.

Del mismo modo Renqiuwen (2020), planteo su tesis el efecto de la aplicación Math MathemAntics en el rendimiento matemático de estudiantes, el estudio actual tuvo como objetivo examinar la eficacia de un software matemático basado en la investigación de la aplicación, MathemAntics (MA), sobre el rendimiento del sentido numérico de los niños de bajos ingresos. Los resultados confirmaron la eficacia de MA para ayudar a los niños pequeños a aprender y mejorar habilidades de sentido numérico, al mostrar que el grupo que se intervino recibió capacitación MA superó al grupo de control que llevó instrucción normal en el aula sobre la evaluación del sentido numérico.

Respecto a la investigación se considera el enfoque cognitivista del aprendizaje que se centra en los procesos mentales internos, es así que Fontana (1981) "...sostuvo que cuando se quiere comprender el aprendizaje no se debe limitar a la conducta observable, del mismo modo se debe ocuparse de la capacidad del alumno para reorganizar mentalmente su dominio psicológico (el mundo interno su concepto, su memoria, etc.) en respuesta a la experiencia" (p.148), para los cognitivistas el hombre en el proceso de aprendizaje es un agente activo, ya que procesa y clasifica la información procedente del exterior.

Al igual que otros enfoques este fue respaldado por diversas teorías, entre ellas vamos a destacar la teoría de Bloom (1956), citado por Cardoso (2018), que aporta a la educación tres competencias de aprendizaje a nivel cognitivo (pensamientos), afectivo (sentimientos) y psicomotor (acción). La conocida "taxonomía de Bloom" es y ha sido revisada por pedagogos y sirve

como sustento teórico para muchos programas educativos. Esta teoría refiere que luego del proceso de aprendizaje el estudiante ha adquirido nuevos conocimientos y habilidades, y este es evaluado por docentes a través de los siguientes objetivos de aprendizaje organizados en una pirámide de prioridades: conocer, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear, siendo el más empleado por los docentes en conocer, comprender y aplicar, por lo que las nuevas tendencias sugieren desarrollar todos los objetivos de la taxonomía de Bloom, sobre todo el analizar, evaluar y crear, donde el niño analice las actividades que realiza, que el niño no solo sea evaluado, sino que sea capaz de realizar una autoevaluación e incluso una coevaluación y finalmente pueda ser capaz de crear, de generar nuevas ideas y soluciones.

El siguiente fue el enfoque Constructivista que hace referencia a un aprendizaje activo, dinámico, donde estudiantes y docentes tienen determinadas funciones, donde el estudiante construye su propio aprendizaje, convirtiéndose en protagonista de él; y el docente cumple un rol de acompañamiento del aprendizaje y gestor de diversas estrategias metodológicas que le permitan generar nuevos aprendizajes. Al hablar de constructivismo no podemos dejar de mencionar las principales teorías desarrolladas en torno a este enfoque.

De los aportes de la teoría de Piaget (1955), citado por Fernández (2018), podemos rescatar conceptos importantes como la asimilación, acomodación y esquemas, pero lo que más resaltaremos de dicha teoría es que Piaget plantea que para que el estudiante aprenda, necesita estar en un estado de desequilibrio, debe entrar en un conflicto cognitivo ya que esto servirá para motivarlo a aprender.

Por otra parte uno de los aportes más importantes al aprendizaje según la teoría de Vygotski (1979), citado por Sánchez (2019), es la zona del desarrollo próximo, que se encuentra entre la zona del desarrollo real, es decir las habilidades y conocimientos que posee el estudiante y la zona del desarrollo potencial, se refiere al nivel donde el estudiante puede alcanzar con el apoyo adecuado, por lo que en esta zona es donde el docente debe direccionar su apoyo, además Vigosky consideraba que el desarrollo social es importante para el aprendizaje, el entorno a través del empleo de materiales y diversos instrumentos influyen sobre el pensamiento.

Además, Sánchez (2019), indicó que de Piaget y Vygotski, el constructivismo siguió vigente por los aportes de la teoría de Bruner (aprendizaje por descubrimiento), Ausubel (aprendizaje significativo), Mayer, Anderson y entre otros. Por lo que en actualidad la política educativa peruana se basa en este enfoque a pesar que en muchas escuelas aún se aplique la educación tradicional, por lo que se debe priorizar contar con docentes que cumplan con el perfil constructivista, es decir que en su clase emplean material manipulativo, permite al estudiante interactuar con sus pares y con el mismo, manteniendo una conversación horizontal, de modo que puedan realizar preguntas abiertas y profundas, para que puedan analizar, investigar, construir y responder.

Sin embargo, en la actualidad, debido al rápido avance de la tecnología nos encontramos frente a un nuevo enfoque conocido como “Conectivismo”, Acuña (2017), sostuvo que esta es una nueva teoría del aprendizaje, que toma ideas del conductismo, cognitivismo y constructivismos, que se adapta la nueva forma en que la nueva generación se comunica, almacena la información y sobre todo la forma en que aprende, o como emplea la tecnología para aprender y solucionar un problema. Así mismo replantea la forma de enseñar, buscando que el docente recurra a nuestras estrategias digitales para llegar y optimizar el aprendizaje del “nuevo estudiante”.

Siemens acuñó por primera vez este término y sus teoría se basa en cuatro principios: La teoría del caos, la auto organización, la complejidad y las redes, además estableció características que direccionan la manera correcta de conducir el proceso de E-A: es necesario conectar de forma autónoma las fuentes de información digital, contrastar diversas fuente y opiniones, ya que se tiene acceso a variedad de información, solo es necesario saber buscarla ya que existen infinidad de repositorios, videos, libros en línea, el cocimiento es ilimitada, cada día se puede aprender más, la información se actualiza contantemente, entre otras características (Siemens y Downes, 2004 citado por Ayala, 2020).

Basado en esta última y más actual teoría, podemos inferir que Las TIC mejoran la calidad del proceso educativo porque rompe las barreras espaciales que muchas veces dificultan la enseñanza, por lo que el uso de las TIC mejora la construcción del conocimiento (Sánchez, 2019). Las TICs en la educación permiten al docente adaptar su metodología a la nueva forma de aprender de sus

estudiantes, por lo tanto su objetivo principal en el proceso de aprendizaje, deja de ser el llenar de conocimientos y memorizar datos, y pasa a ser el despertar la curiosidad del estudiante, aplicando de esta forma las nuevas tendencias de la educación basadas en estilos de aprendizaje más efectivos e innovadores que le permiten diseñar sus clases, empleando el aprendizaje colaborativo y estrategias innovadoras como el visual thinking o el design thinking, además de herramientas digitales como apps y programas especializados en determinadas materias.

En relación Torres y Cobo (2017) indicaron no se trata solo de aumentar la intensidad del uso de la tecnología para hacerlo, sino de la necesidad de reconocer los beneficios que las alternativas tecnológicas pueden brindar para lograr que los estudiantes aprendan más, mejor y de manera diferente.

Sin embargo, el principal desafío del docente, frente a esta nueva generación de estudiantes es su propia formación, ya que como refirió Cariaga (2018), algunos docentes no se encuentran capacitados para poder emplear herramientas digitales, pues gran parte de ellos no han sido capacitados adecuadamente y oportunamente en el uso eficiente de las TICs, pero también existen casos donde los profesores se muestran reacios a usarlas y prefieren optar por continuar en la metodología tradicional. En este sentido, resulta imprescindible que el docente se capacite en este tema y esté mejor preparado que sus estudiantes, para que puedan ser capaces de impartir conocimientos de manera novedosa e interactiva, permitiéndoles captar su atención. Es así que gracias a los Tics hoy en día existen múltiples plataformas y apps de aprendizaje, solo es necesario tener acceso a ellos y seleccionar la adecuada de acuerdo al material que deseamos enseñar.

En consecuencia, basados en esta premisa profundizaremos en el uso de la "Plataforma Thatquiz", que ayudará a mejorar el aprendizaje de las matemáticas, por lo que, es preciso poder determinar que entendemos por aprendizaje. Por lo que Uchasara (2019) refirió que El aprendizaje se considera un cambio continuo y permanente en el comportamiento del sujeto relacionado con su desempeño ante las actividades escolares, y este proceso de E-A es indivisible y bidireccional, ya que existe una retroalimentación continua entre el alumno y el docente.

Para Gómez (2021), la Plataforma Thatquiz es un es una herramienta digital que permite diseñar, controlar y crear resultados de varias actividades, y los estudiantes pueden realizar en tiempo real. Esta plataforma que puede ser empleada online o descargada, sirve para maestros y estudiantes, permitiéndoles trabajar diversas experiencias curriculares como matemáticas (Aritmética, Algebra, Geometría y Trigonometría), ciencia, geografía y vocabulario, entre otros, además permite crear evaluaciones en línea (en forma de link), así como también permite autoevaluarse, permite establecer un nivel que va desde el 1 hasta el 50, siendo bastante motivador para los estudiantes que lo ven como un juego, también tiene la peculiaridad de registrar el tiempo empleado. Esta plataforma se ha vuelto tan popular entre docentes que esta traducida en 10 idiomas.

Esta plataforma facilita el trabajo en el área de las matemáticas ya que engloba de una manera más holística diversos contenidos y temas a tratar, genera espacios competitivos y espacios de autonomía, además Mosquera (2016) sostuvo que emplear recursos virtuales en estudiantes de nivel básico beneficia la adquisición de conocimientos matemáticos, de igual manera Hernández (2015) sostuvo que aplicar herramientas virtuales, para asignar tareas a través de juegos contribuye al aprendizaje colaborativo.

La presente investigación a considerado por dimensiones en esta primera variable, la dimensión de actividades online y la dimensión actividades offline. De esta forma en la dimensión de actividades Online, no solo presenta beneficio para los estudiantes ya que les permite que puedan desenvolverse en entornos virtuales, respondiendo a la competencia transversales que propone la currículo de la Educación Básica Regular; sino también presenta beneficios para los docentes ya que como sostiene Cariaga (2018), los docentes hacen uso de programas y plataformas tecnológicas presentan cambios favorables con respecto al desarrollo de sus clases, siempre que se encuentren capacitados para poder usar estas herramientas; de modo que puedan dejar la metodología tradicional de la enseñanza de las matemáticas y emplear una estrategia más activa y con mejores resultados.

Por otra parte en la dimensión de actividades Off line, promueve y permite que los estudiantes gestionen su aprendizaje de manera autónoma ya que la Plataforma del Thatquiz tiene la bondad de mostrarte si los ejercicios se

están resolviendo de manera acertada o no e indica en que esta parte de la actividad están fallando con un resumen de corrección de errores, además indica el tiempo que el estudiante está tomando para resolver cada ejercicio; por lo que se convierte en una herramienta potente para el estudiante, para el docente e incluso para que el padre de familia, ya que permite que ver el progreso de desarrollo de la actividad, permitiendo al padre monitorear el aprendizaje de su hijo accediendo incluso a las calificaciones obtenidas; y al docente identificar los puntos débiles en determinados temas para poder realizar una retroalimentación en clase. Por esta razón, es necesario que el Docente y los estudiantes estén capacitados y la sepan cómo utilizar correctamente.

Así como esta plataforma existen muchas más como el programa “Sagemath”, Geogebra y software Cuadernia, entre muchos otros que benefician y promueven el aprendizaje de las matemáticas, todas ellas con investigaciones que respaldan sus beneficios sobre el rendimiento académico, por tal razón, pasaremos a describir nuestra segunda variable.

Como segunda variable pasaremos a profundizar sobre la segunda competencia matemática resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio. En este sentido para Córdova (2020), indico se fundamenta en el logro del estudiante para determinar restricciones y predecir el comportamiento de fenómenos, generalizar regularidades, cambios de una cantidad con respecto a otra y caracterizar la equivalencia con reglas generales que permitan determinar los valores desconocidos.

Considerando la definición de competencias, es necesario aterrizar sobre las competencias matemáticas que el MINEDU (2016) a dividido en cuatro con la finalidad de promover el aprendizaje en matemáticas, y las define como la facultad de ejecutar (actuar y de pensar) de manera consiente ante una realidad de forma pertinente, ya sea para cumplir una meta o solucionar un problema movilizand o con creatividad y flexibilidad las destrezas, habilidades, conocimientos, información o herramientas disponibles o pertinentes en diversas situaciones. Según el CNEB el área de matemática se centra en el enfoque de resolución de problemas y establece cuatro competencias: la primera de cantidad; la segunda de regularidad, equivalencia y cambio; la tercera competencia de forma, movimiento y localización; y la cuarta de gestión de datos e incertidumbre.

Sin embargo, para la investigación nos centramos en la segunda competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio, la cual se desarrolla a través de la movilización de cuatro capacidades que se relacionan entre sí, y se expresan a través del lenguaje algebraico en diversas situaciones de la vida real. Por fines metodológicos para esta competencia vamos a considerar cuatro dimensiones, las cuales pasaremos a detallar en los siguientes párrafos.

La dimensión capacidad argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia, como sostiene Córdova (2020) Hace referencia a comprender de forma deductiva comprobando nuevas relaciones y forma inductiva para generalizar una regla, como también elaborar enunciados sobre propiedades, variables y reglas algebraicas.

La dimensión capacidad comunica su comprensión sobre relaciones algebraicas, refiere a la transformación de datos, valores desconocidos o relaciones entre variables y situaciones problemáticas en expresiones gráficas o algebraicas que involucran sus interacciones.

La dimensión capacidad traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas y gráficas, se refiere a transformar relaciones entre datos, variables desconocidas y situaciones problemáticas en expresiones gráficas o algebraicas que contengan sus interacciones.

La dimensión capacidad usa estrategias y procedimientos para encontrar equivalencias y reglas generales, según Córdova (2020) se refiere a seleccionar, crear, adaptar procedimientos y propiedades particulares para transformar o simplificar expresiones simbólicas, igualdades y desigualdades para encontrar soluciones, resolver o determinar dominios y áreas, simbolizar líneas rectas, parábolas y otras funciones.

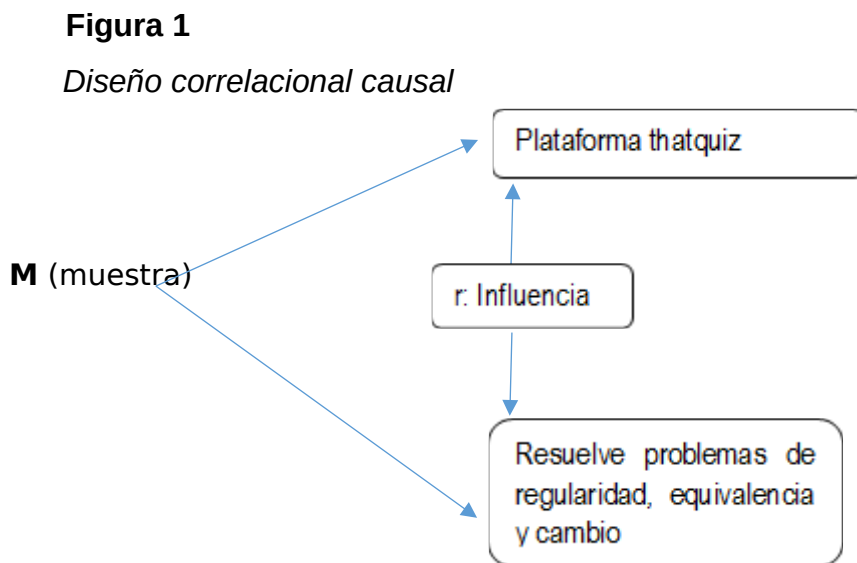
III. METODOLOGÍA

III.1 Tipo y diseño de investigación

La investigación sigue un diseño no experimental de tipo básico, responde al enfoque cuantitativo; ya que se sustenta en que, para poder obtener los resultados de nuestro estudio, se realizara el procesamiento numérico y análisis estadístico, para realizar la interpretación de la información. El comportamiento a nivel educativo, está representada por la V.I. de plataforma Thathquiz y V.D. desarrollo de la segunda competencia matemática en estudiantes de la I.E. JEC Jose Maria Arguedas de Soras, el objetivo principal fue determinar el nivel de influencia entre ambas variables.

Sánchez (2018) coincidió que los trabajos de estudios descriptivos tienen como intención que el investigador asuma la intención de describir por conveniencia e interpretación durante toda la investigación.

Esquema de investigación



Nota: Adaptado de Hernández y Mendoza (2018).

III.2 Variables y operacionalización

Se comprende la plataforma Thatquiz como una herramienta educativa en para el proceso de E-A que permite diseñar, controlar y crear actividades, y los estudiantes pueden realizar en tiempo real, esta plataforma que puede ser empleada online o descargada para ser trabajado en offline (Gómez, 2021). La variable se midió por dos dimensiones, a través de un cuestionario de 20 ítems en escala ordinal (Likert) en los niveles correspondientes.

Según (Córdova, 2020 citado a CNEB, 2016) refirió la segunda competencia matemática consiste en el logro del estudiante para determinar restricciones y predecir el comportamiento de fenómenos, generalizar regularidades, cambios de una cantidad con respecto a otra y caracterizar la equivalencia con reglas generales que permitan encontrar valores desconocidos. La variable se compone de cuatro dimensiones, que fueron valoradas en la escala vigesimal; los datos fueron tomados del reporte de notas en el acta del SIAGIE.

III.3 Población, muestra y muestreo

Población

Según Carrasco (2009), definió población al “conjunto de todos los elementos (unidades de análisis) que pertenecen al espacio de estudio de la investigación”, para esta investigación se tomó como población los estudiantes de la I.E. JEC José María Arguedas ubicada en el ámbito del distrito de Soras en el departamento de Ayacucho con un total de 95 estudiantes matriculados en el 2022.

Tabla 1

Población de estudio

Población		
Grupo	Cantidad	Porcentaje
Estudiantes	95	100%

Muestra

La muestra estuvo conformada por estudiantes de la I.E. JEC José María Arguedas de Soras, provincia de Sucre. Se presentan criterios de selección para

los estudiantes del distrito de Soras: Estudiantes matriculados según SIAGIE. (Inclusión). Disponibilidad a participar. (Inclusión). Estudiantes visitantes. (No incluir en la aplicación de la encuesta). Los criterios se completaron de los 73 estudiantes encuestados que cursan el tercer, cuarto y quinto grado de la I.E. JEC José María Arguedas.

Muestreo

Hernández et al., (2014) la probabilidad de muestreo y las unidades de muestreo dependen del error de muestreo.

Para la investigación se consideró el muestreo no probabilístico por conveniencia en la I. E. JEC JMA de Soras a criterio del investigador, de acuerdo a las muestras intencionadas del investigador y selección por su criterio más óptimo.

III.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

El propósito de la encuesta es obtener información del grupo poblacional o parte de interés (Arias, 2006).

Fueron necesarias la observación y las fuentes de información para recolectar datos, se empleó la técnica de la encuesta, y como instrumento el cuestionario dirigido a los estudiantes, del mismo modo se tomó la información del registro de notas en matemática por competencias y capacidades durante el año lectivo.

La encuesta, fue aplicado a 73 estudiantes de la Institución Educativa JEC José María Arguedas y los resultados permitieron determinar la influencia de la plataforma Thatquiz en la segunda competencia matemática. Este trabajo de investigación recolecto información a través de un instrumento, que fue validado a través de juicio de expertos.

Para Díaz et al., (2018) la validez de la herramienta radica en la pertinencia y representatividad de su contenido, es así que la evalúan expertos en la materia o su valor en la elaboración de estos ítems, por tanto, es evidencia empírica válida e interpretación razonable de los resultados obtenidos de los ítems de prueba.

Tabla 2*Validez del juicio de expertos*

Expertos	Plataforma Thatquiz
Experto 1: Mg. Heber Arnaldo Valdivia Huaranga	Pertinencia Aplicable
Experto 2: Dr. José Luis Aguilar Saenz	Aplicable
Experto 3: Dr. Santiago Gallarday Morales	Aplicable

Respecto a la confiabilidad los resultados obtenidos con el estadístico Alfa de Cronbach, determinó que el instrumento que mide la percepción sobre la Plataforma Thatquiz obtuvo una confiabilidad de 0.981 apreciándose que el cuestionario tiene alta confiabilidad.

III.5 Procedimiento

Una vez finalizado el diseño y la validación del instrumento, y teniendo un resultado confiable de la prueba piloto, se solicitó el permiso correspondiente para la realización de una encuesta a los estudiantes de dicha institución, así mismo se solicitó el acta de notas bimestrales por competencias en matemática, posteriormente se aplicó el cuestionario de manera presencial para ver la influencia entre las variables.

Los resultados obtenidos del cuestionario con escalas ordinales aceptaron pruebas no paramétricas que mostraron dependencias entre la variable independiente y dependiente posteriores a la prueba de hipótesis que se basó en pruebas de regresión logística, ya que los datos del modelo tienen un carácter cualitativo ordinal orientado al modelo de regresión logística ordinal para tal efecto se asumió un reporte del SPSS.

III.6 Método de análisis de datos

Los datos obtenidos del cuestionario fue procesado por el programa estadístico SPSS para identificar el valor de cada variable para la posterior elaboración de tablas de frecuencia, porcentajes, descripciones y análisis inferencial de las variables que utilizó pruebas estadísticas de regresión logística

para determinar la influencia de la variable independiente sobre la variable dependiente.

Según Rojas-Soriano (2013), el análisis e interpretación de datos tiene "implicancia en aislar y examinar datos significativos de la información para dar respuesta a diferentes preguntas planteadas en la investigación" (págs. 333-334). La interpretación es un proceso mental en el que las personas intentan encontrar un significado más amplio a partir de la información empírica recopilada.

III.7 Aspectos éticos

Al realizar investigaciones, debemos seguir normas éticas, respetar las ideas y los resultados de los investigadores y de las personas, para no perjudicar el progreso de la ciencia, reconociendo así la autoría del conocimiento y la confiabilidad de los datos. En el presente estudio declara que no tiene ningún conflicto de interés debido a que el propósito del estudio es abierto y se autofinancia.

Además, para este estudio se requiere interactuar con docentes, directivo y estudiantes de la institución. Estas interacciones de tipo investigativo estarán sujetos a un código de ética protegiendo la identidad y la confidencialidad de toda información recabada sin beneficios de lucro y, asimismo, velar por el bienestar del investigador y personas que forman parte del proceso de la investigación.

Aspectos relacionados durante la investigación a considerar: Honestidad, Privacidad, Consentimiento escrito en adultos y asentimiento en menores de edad.

IV. RESULTADOS

4.1 Resultados descriptivos

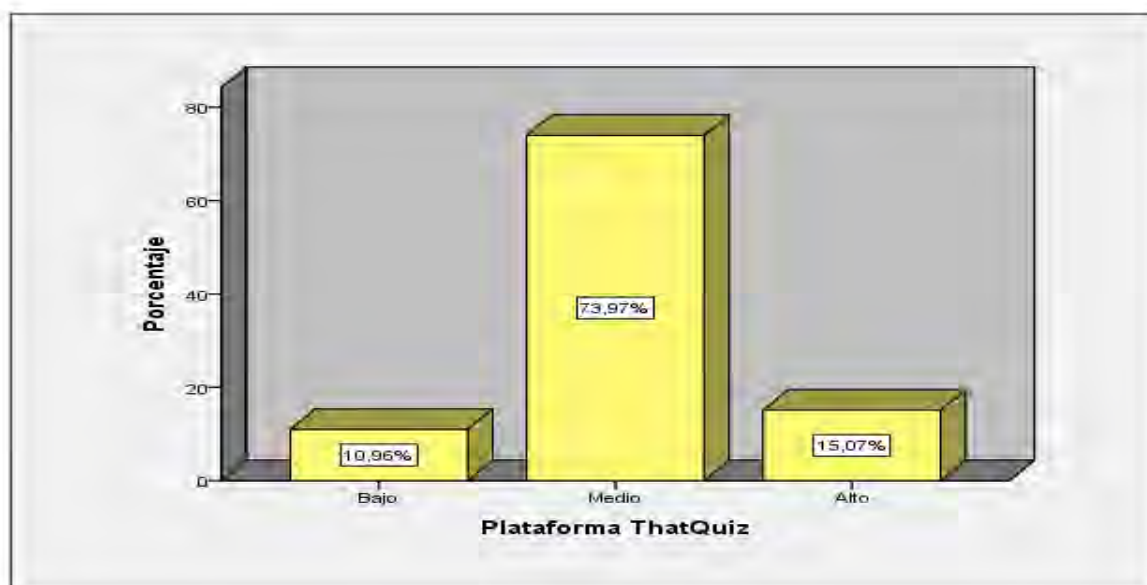
Tabla 3

Resultados de la variable independiente Plataforma Thatquiz

	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	8	10,96
Medio	54	73,97
Alto	11	15,07
Total	73	100,0

Figura 2

Resultado de la VI Plataforma Thatquiz



Según los resultados analizados los estudiantes de la I. E. JEC del distrito de Soras, perciben el uso de la Plataforma Thatquiz en un nivel medio 73,97% alto 15,07% y bajo 10.96%.

Tabla 4

Resultados de la variable Independiente Plataforma Thatquiz por dimensiones

Dimensiones	Niveles			Total
	Bajo	Medio	Alto	
Actividades Offline	13,70%	72,60%	13,70%	100%
Actividades Online	15,07%	69,86%	15,07%	100%

Figura 3

Resultado de la VI Plataforma Thatquiz: Actividades Offline

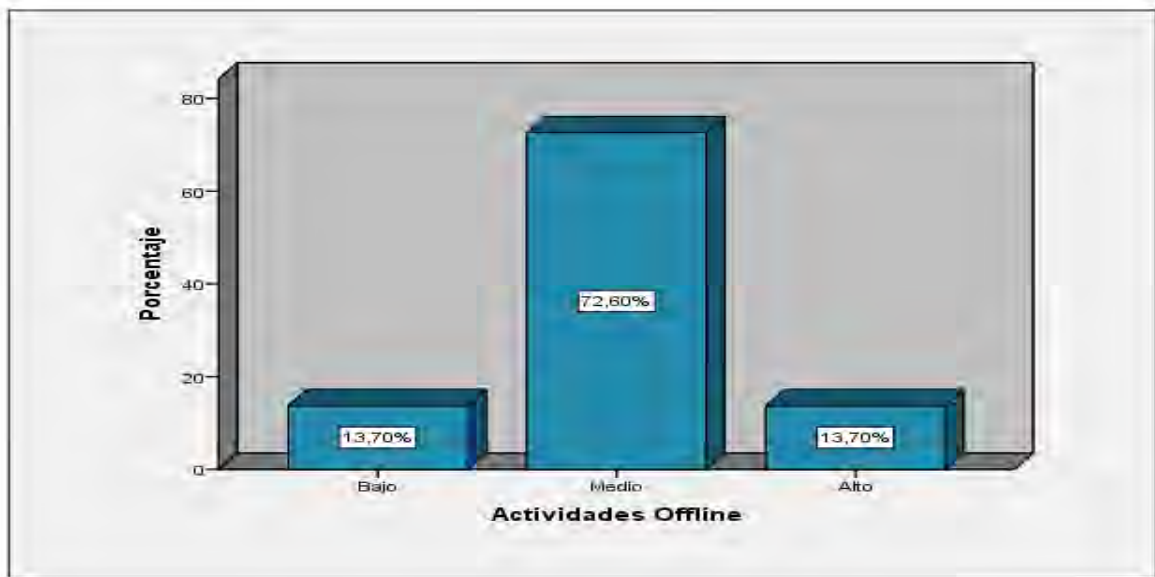
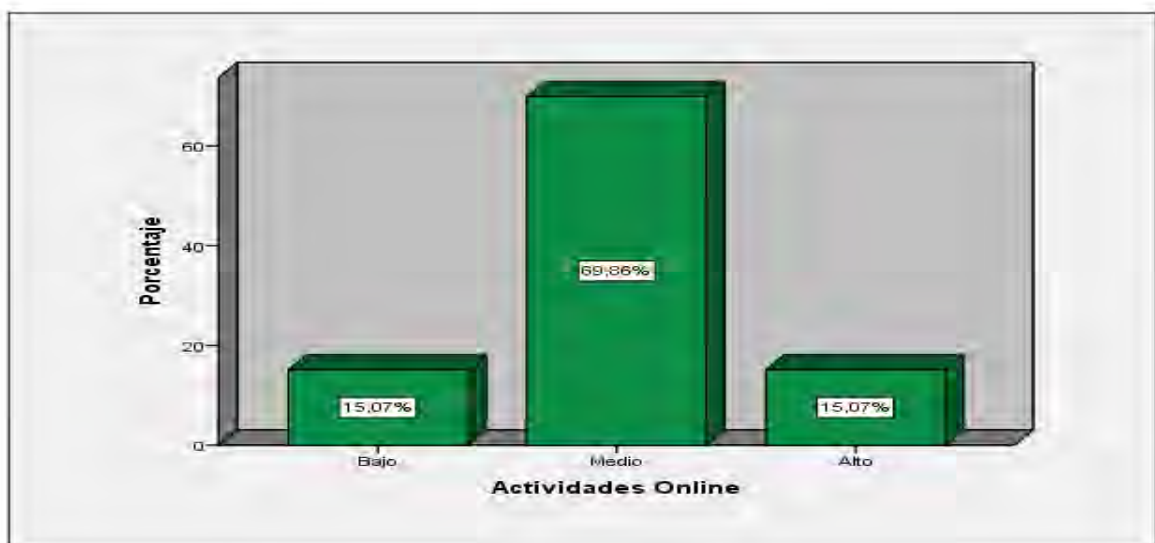


Figura 4

Resultado de la VI Plataforma Thatquiz: Actividades Online



Según los resultados descriptivos observados en los estudiantes de la I. E. JEC del distrito de Soras, perciben las actividades Offline en el nivel medio 72,60% bajo 13,70% y alto 13,70%. Respecto a las actividades Online se halló en el nivel medio 69,86% bajo 15,07% y alto 15,07%.

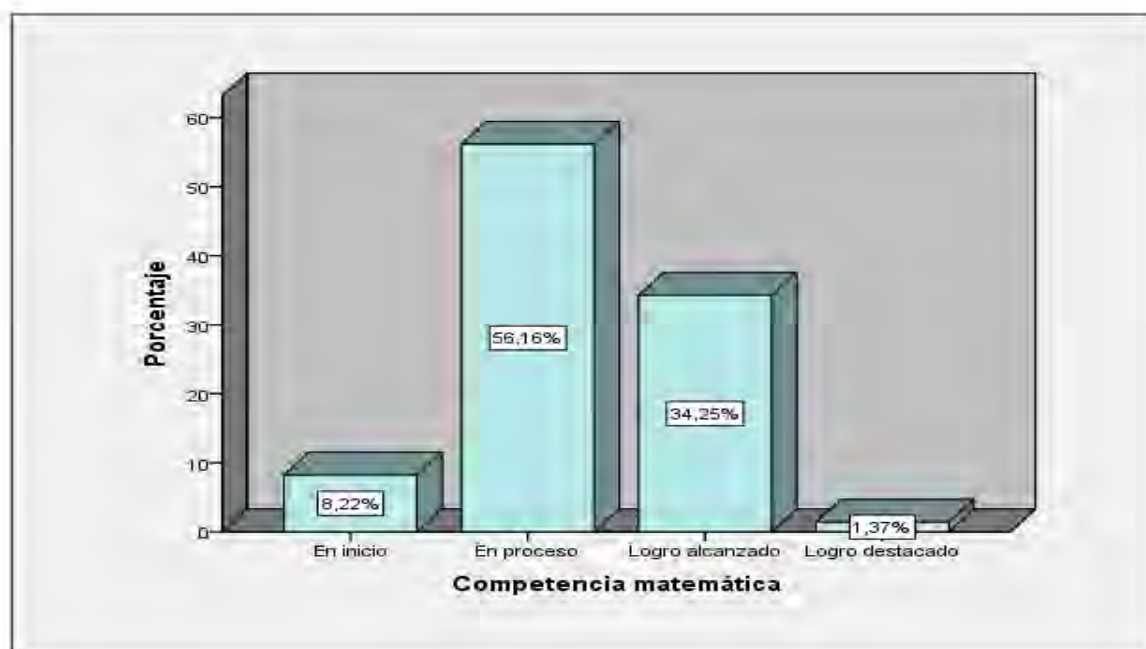
Tabla 5

Resultados descriptivos de la variable dependiente segunda competencia matemática

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	En inicio	6	8,22
	En proceso	41	56,16
	Logro alcanzado	25	34,25
	Logro destacado	1	1,37
	Total	73	100,0

Figura 5

Resultado de la VD segunda competencia matemática



Según los resultados analizados la competencia matemática en los estudiantes de la I. E. del distrito de Soras, se halló con mayor tendencia en el nivel en proceso 56,16% logro alcanzado 34,25% en inicio 8,22% y logro destacado 1,37%

Tabla 6

Resultados descriptivos de la variable dependiente segunda competencia matemática por dimensiones

Dimensiones	Niveles				Total
	En inicio	En proceso	Logro alcanzado	Logro destacado	
1. Primera capacidad	5,46%	56,16%	36,99%	1,37%	100%
2. Segunda capacidad	1,37%	54,79%	41,10%	2,74%	100%
3. Tercera capacidad	4,11%	56,16%	38,36%	1,37%	100%
4. Cuarta capacidad	9,59%	54,79%	34,25%	1,37%	100%

Figura 6

Resultado de la dimensión primera capacidad

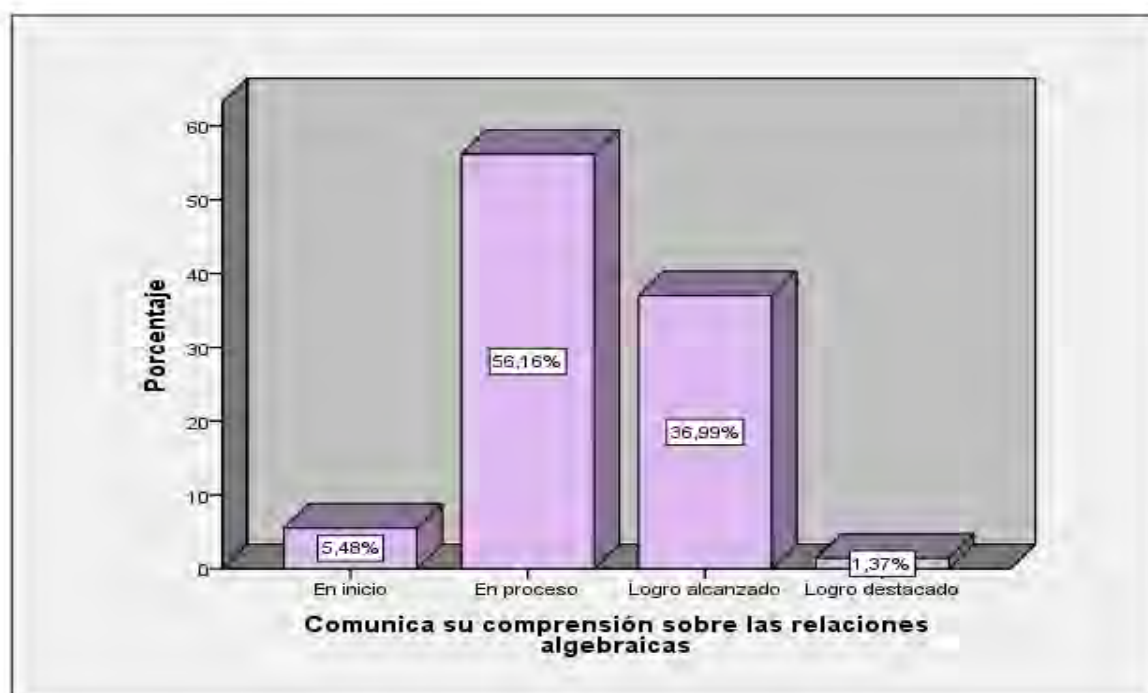


Figura 7

Resultado de la dimensión segunda capacidad

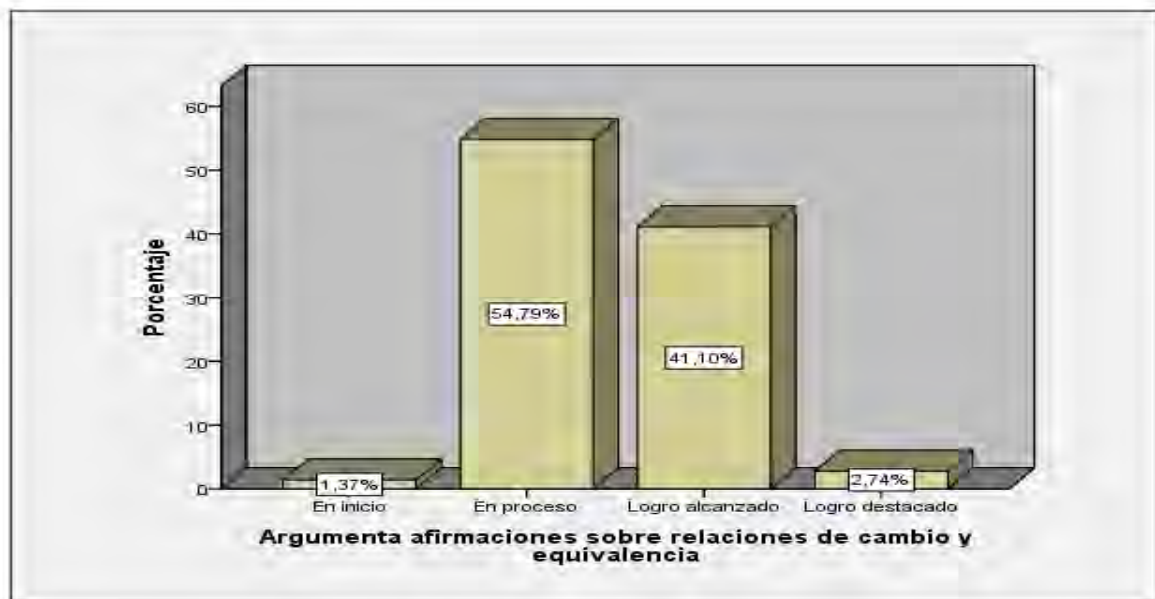


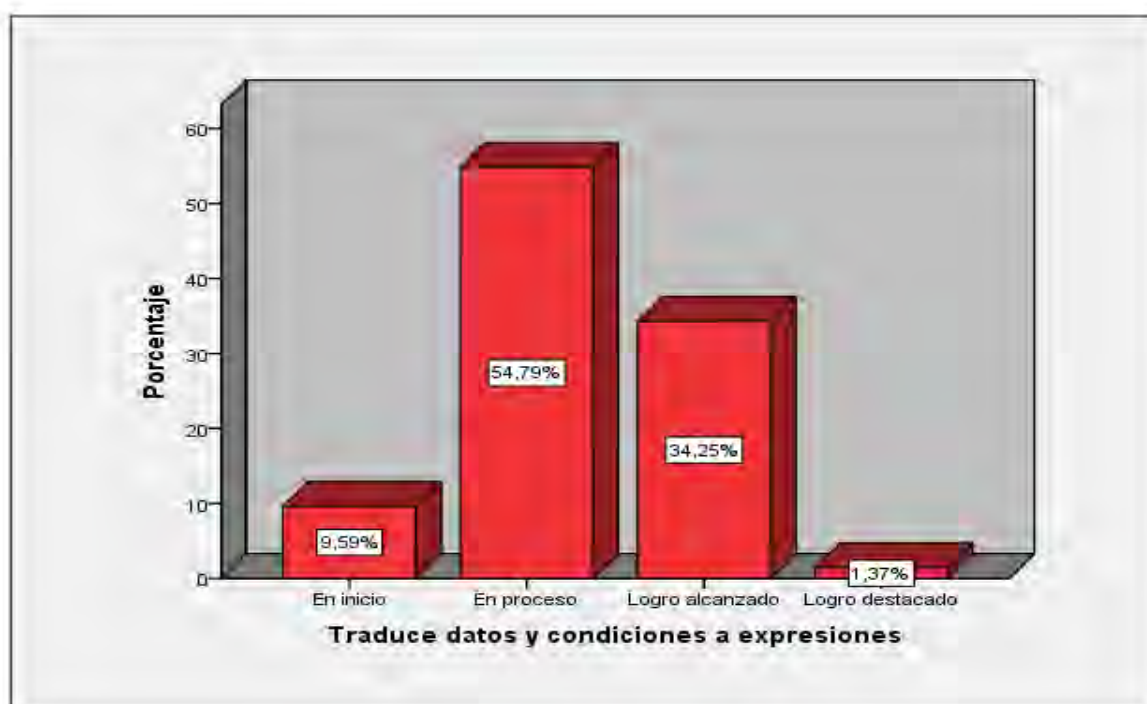
Figura 8

Resultado de la dimensión de la tercera capacidad



Figura 9

Resultado de la dimensión cuarta capacidad



Se analizaron los datos de acuerdo al análisis estadístico, mostrándose que la capacidad 1, según la mayoría de estudiantes se halló en el nivel en proceso 56,16% logro alcanzado 36,99% en inicio 5,46% y logro destacado 1,37%. La capacidad 2, se encontró con mayor tendencia en el nivel en proceso 54,79% logro alcanzado 41,10% logro destacado 2,74% y en inicio 1,37%. En la capacidad 3, se encontró mayor tendencia en el nivel en proceso 56,16% logro alcanzado 38,36% en inicio 4,11% y en logro destacado 1,37%. En la capacidad 4, la mayor tendencia se halló en el nivel en proceso 54,79% logro alcanzado 34,25% en inicio 9,59% y en logro destacado 1,37%.

4.2 Resultados inferenciales

Prueba de normalidad

Se sometió a una prueba estadística de normalidad a las variables Plataforma ThatQuiiz y competencia matemática y sus dimensiones; considerando una muestra mayor a 30 unidades muestrales, por tanto, se usó el test de Kolmogorov-Smirnov.

Tabla 7*Prueba de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Actividades Offline	,363	73	,000
Actividades Online	,349	73	,000
Plataforma ThatQuiz	,381	73	,000
Competencia matemática	,319	73	,000
Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	,330	73	,000
Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia	,344	73	,000
Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales	,338	73	,000
Traduce datos y condiciones a expresiones	,307	73	,000

Según se observa las variables y dimensiones tienen un nivel de significancia $p < 0.05$; lo que indica que los datos no presentan distribución normal y por consiguiente debe utilizarse la estadística no paramétrica de logística ordinal, con el propósito de estimar la influencia de una variable sobre la otra.

Hipótesis general

Tabla 8

Determinación de los datos para el modelo plataforma Thatquiz influye en la segunda competencia matemática

Información de ajuste de los modelos				
Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	52,449			
Final	15,409	37,039	2	,000

Función de enlace: Logit.

Los datos examinados, explican la dependencia de la segunda competencia matemática cambio al modelo de la plataforma Thatquiz, se estimó el valor del Chi-cuadrado de 37,039 y p_valor igual a 0.000 menor a 0.05 ($p_valor < \alpha$), lo que denota rechazo de la H_0 , por tanto, los datos de la variable no son independientes, implica la dependencia de una variable sobre la otra.

Tabla 9

Estimaciones de los coeficientes de la plataforma Thatquiz en la segunda competencia matemática

		Estimaciones de parámetro					
		Intervalo de confianza al 95%					
		Estimación	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Límite
							Límite inferior
Umbral	[Competencia_ M = 1]	-22,825	,598	1458,448	1	,000	-23,997 -21,654
	[Competencia_ M = 2]	-18,919	,305	3845,567	1	,000	-19,517 -18,321
	[Competencia_ M = 3]	2,303	1,049	4,820	1	,028	,247 4,358
Ubicación	[Plataforma_T =1]	-22,595	,903	625,764	1	,000	-24,365 -20,825
	[Plataforma_T =2]	-19,912	,000	.	1	.	-19,912 -19,912
	[Plataforma_T =3]	0 ^a	.	.	0	.	.

Función de enlace: Logit.

Los resultados muestran los coeficientes de la regresión respecto a la plataforma Thatquiz, se asumirá para la comparación al nivel medio (2), frente a la comparación de la competencia matemática resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio se asumirá al nivel logro alcanzado (3) en los estudiantes. Por ello, si el estudiante con nivel medio de percepción de la plataforma Thatquiz tiene la probabilidad de que la competencia matemática alcance un logro previsto, sin embargo, si la plataforma Thatquiz es riesgo; si el estudiante no usa la

plataforma, tiene la probabilidad de que su nivel de competencia matemática no sea alto, confirmándose con el valor de Wald de 625,764, siendo estos significativos ya que el p_valor es < al nivel de significancia estadística ($p < 0.05$)

Prueba de hipótesis general

Ho: La plataforma Thatquiz no influye en la segunda competencia matemática en estudiantes de una I. E. del distrito de Soras - Ayacucho, 2022.

H1: La plataforma Thatquiz influye en la segunda competencia en estudiantes de una I. E. del distrito de Soras - Ayacucho, 2022.

Tabla 10

Pseudo coeficiente de determinación de las variables

	Pseudo R cuadrado
Cox y Snell	,398
Nagelkerke	,467
McFadden	,266
Función de enlace: Logit.	

La prueba del pseudo R cuadrado, muestra la dependencia porcentual de la plataforma Thatquiz en la competencia matemática, que según el coeficiente de Nagelkerke, implica variabilidad de la competencia matemática, que depende del 46,7% del uso de la plataforma Thatquiz.

Hipótesis específica 1

Tabla 11

Determinación de los datos para el modelo plataforma Thatquiz influye en la capacidad comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas

Información de ajuste de los modelos				
Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	29,076			
Final	19,531	9,545	2	,008
Función de enlace: Logit.				

Los datos examinados, explican la dependencia de la capacidad comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas al modelo de la plataforma Thatquiz, según el valor del Chi-cuadrado de 9,545 y p_valor igual a 0.008 menor a 0.05 ($p_valor < \alpha$), lo que denota rechazo de la H_0 , por tanto, los datos de la variable no son independientes, implica la dependencia de una variable sobre la otra.

Tabla 12

Estimaciones de los coeficientes de la plataforma Thatquiz en la capacidad comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas

		Estimaciones de parámetro				Intervalo de confianza al 95%		
		Estimación	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Límite inferior	Límite superior
Umbral	[Competencia_ M = 1]	-4,720	,877	28,961	1	,000	-6,438	-3,001
	[Competencia_ M = 2]	-1,168	,684	2,916	1	,088	-2,510	,173
	[Competencia_ M = 3]	2,950	1,081	7,453	1	,006	,832	5,068
Ubicación	[Plataforma_T= 1]	-2,948	1,063	7,684	1	,006	-5,032	-,863
	[Plataforma_T= 2]	-1,827	,737	6,139	1	,013	-3,272	-,382
	[Plataforma_T= 3]	0 ^a	.	.	0	.	.	.

Función de enlace: Logit.

a. Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

Los resultados muestran los coeficientes de la regresión respecto a la plataforma Thatquiz, se asumirá para la comparación al nivel medio (2), frente a la comparación de la capacidad comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas se asumirá al nivel logro alcanzado (3) en los estudiantes. Por ello, si el estudiante con nivel medio de percepción de la plataforma Thatquiz tiene la probabilidad de que la capacidad alcance un logro previsto, sin embargo, si la plataforma Thatquiz es riesgo; si el estudiante no usa la plataforma, tiene la probabilidad de que su nivel de esta capacidad no sea alta, confirmándose con el valor de Wald de 6,139, siendo estos significativos ya que el p_valor es < al nivel de significancia estadística ($p < 0.05$)

Prueba de hipótesis específica 1

Ho: La plataforma Thatquiz no influye en la capacidad comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas en estudiantes de una I. E. del distrito de Soras – Ayacucho, 2022.

H1: La plataforma Thatquiz influye en la capacidad comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas en estudiantes de una I. E. del distrito de Soras – Ayacucho, 2022.

Tabla 13

Pseudo coeficiente de determinación de las variables

	Pseudo R cuadrado
Cox y Snell	,123
Nagelkerke	,146
McFadden	,072

Función de enlace: Logit.

En cuanto de la prueba del pseudo R cuadrado, se presenta la dependencia porcentual de la plataforma Thatquiz en la capacidad comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas, el cual se tiene al coeficiente de Nagelkerke, implica variabilidad de la capacidad, que depende del 14,6% del uso de la plataforma Thatquiz.

Hipótesis específica 2

Tabla 14

Determinación de los datos para el modelo plataforma Thatquiz influye en la capacidad argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia

Modelo	Información de ajuste de los modelos			
	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	24,141			
Final	15,766	8,375	2	,015

Función de enlace: Logit.

Los datos examinados, explican la dependencia de la capacidad argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia al modelo de la plataforma Thatquiz, según el valor del Chi-cuadrado de 8,375 y p_valor igual a 0.015 menor a 0.05 ($p_valor < \alpha$), lo que denota rechazo de la h_0 , por tanto, los datos de la variable no son independientes, implica la dependencia de una variable sobre la otra.

Tabla 15

Estimaciones de los coeficientes de la plataforma Thatquiz en la capacidad argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia

		Estimaciones de parámetro						
		Intervalo de confianza al 95%						
		Estimación	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Límite inferior	Límite superior
Umbral	[Competencia_M = 1]	-6,125	1,235	24,586	1	,000	-8,546	-3,704
	[Competencia_M = 2]	-1,463	,711	4,235	1	,040	-2,856	-,070
	[Competencia_M = 3]	2,216	,834	7,054	1	,008	,581	3,851
Ubicación	[Plataforma_T =1]	-1,957	1,005	3,789	1	,052	-3,928	,014
	[Plataforma_T =2]	-1,995	,758	6,926	1	,008	-3,480	-,509
	[Plataforma_T =3]	0 ^a	.	.	0	.	.	.

Función de enlace: Logit.

a. Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

Los resultados muestran los coeficientes de la regresión respecto a la plataforma Thatquiz, se asumirá para la comparación al nivel medio (2), frente a la comparación de la capacidad argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia se asumirá al nivel logro alcanzado (3) en los estudiantes. Por ello, si el estudiante con nivel medio de percepción de la plataforma Thatquiz tiene la probabilidad de que la capacidad alcance un logro previsto, sin embargo, si la plataforma Thatquiz es riesgo; si el estudiante no usa la plataforma, tiene la probabilidad de que su nivel de esta capacidad no sea alta, confirmándose con el valor de Wald de 6,926, siendo estos significativos ya que el p_valor es $<$ al nivel de significación estadística ($p < 0.05$)

Prueba de hipótesis específica 2

Ho: La plataforma Thatquiz no influye en la capacidad argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia en estudiantes de una I. E. del distrito de Soras – Ayacucho, 2022.

H1: La plataforma Thatquiz influye en la capacidad argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia en estudiantes de una Institución de una I. E. del distrito de Soras – Ayacucho, 2022.

Tabla 16

Pseudo coeficiente de determinación de las variables

	Pseudo R cuadrado
Cox y Snell	,108
Nagelkerke	,132
McFadden	,067

Función de enlace: Logit.

En cuanto de la prueba del pseudo R cuadrado, se presenta la dependencia porcentual de la plataforma Thatquiz en la capacidad argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia, el cual se tiene al coeficiente de Nagelkerke, implica variabilidad de la capacidad, que depende del 13,2% del uso de la plataforma Thatquiz.

Hipótesis específica 3

Tabla 17

Determinación de los datos para el modelo plataforma Thatquiz influye en la capacidad usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales

	Información de ajuste de los modelos			
Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	24,121			
Final	16,715	7,406	2	,025

Función de enlace: Logit.

Los datos examinados, explican la dependencia de la capacidad usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales al modelo de la plataforma Thatquiz, se estimó el valor del Chi-cuadrado de 7,406 y p_valor igual a 0.025 menor a 0.05 ($p_valor < \alpha$), lo que denota rechazo de la H_0 , por tanto, los datos de la variable no son independientes, implica la dependencia de una variable sobre la otra.

Tabla 18

Estimaciones de los coeficientes de la plataforma Thatquiz en la capacidad usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales

		Estimaciones de parámetro					Intervalo de confianza al 95%	
		Estimación	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Límite inferior	Límite superior
Umbral	[Competencia_M = 1]	-4,872	,911	28,622	1	,000	-6,656	-3,087
	[Competencia_M = 2]	-1,173	,685	2,931	1	,087	-2,515	,170
	[Competencia_M = 3]	2,980	1,083	7,569	1	,006	,857	5,103
Ubicación	[Plataforma_T=1]	-1,603	,980	2,676	1	,102	-3,523	,317
	[Plataforma_T=2]	-1,900	,740	6,592	1	,010	-3,350	-,450
	[Plataforma_T=3]	0 ^a	.	.	0	.	.	.

Función de enlace: Logit.

a. Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

Los resultados muestran los coeficientes de la regresión respecto a la plataforma Thatquiz, se asumirá para la comparación al nivel medio (2), frente a la comparación de la capacidad usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales se asumirá al nivel logro alcanzado (3) en los estudiantes. Por ello, si el estudiante con nivel medio de percepción de la plataforma Thatquiz tiene la probabilidad de que la capacidad alcance un logro previsto, sin embargo, si la plataforma Thatquiz es riesgo; si el estudiante no usa la plataforma, tiene la probabilidad de que la capacidad no sea alta, confirmándose con el valor de Wald de 6,592, siendo estos significativos ya que el p_valor es $<$ al nivel de significación estadística ($p < 0.05$)

Prueba de hipótesis específica 3

Ho: La plataforma Thatquiz no influye en la capacidad usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales en estudiantes de una I. E. del distrito de Soras - Ayacucho, 2022.

H1: La plataforma Thatquiz influye en la capacidad usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales en estudiantes de una I. E. del distrito de Soras - Ayacucho, 2022.

Tabla 19

Pseudo coeficiente de determinación de las variables

Pseudo R cuadrado	
Cox y Snell	,096
Nagelkerke	,116
McFadden	,058

Función de enlace: Logit.

En cuanto de la prueba del pseudo R cuadrado, se presenta la dependencia porcentual de la plataforma Thatquiz en la capacidad usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales, el cual se tiene al coeficiente de Nagelkerke, implica variabilidad de la capacidad, que depende del 11,6% del uso de la plataforma Thatquiz.

Hipótesis específica 4

Tabla 20

Determinación de los datos para el modelo plataforma Thatquiz influye en la capacidad traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas

Información de ajuste de los modelos				
Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi-cuadrado	gl	Sig.
Sólo intersección	51,032			
Final	15,160	35,872	2	,000

Función de enlace: Logit.

Los datos examinados, explican la dependencia de la capacidad traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas al modelo de la plataforma Thatquiz, según el valor del Chi cuadrado de 35,872 y p_valor igual a 0.000 menor a 0.05 ($p_valor < \alpha$), lo que denota rechazo de la H_0 , por tanto, los datos de la variable no son independientes, implica la dependencia de una variable sobre la otra.

Tabla 21

Estimaciones de los coeficientes de la plataforma Thatquiz en la capacidad traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas

		Estimaciones de parámetro						
				Intervalo de confianza al 95%				
		Estimación	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Límite inferior	Límite superior
Umbral	[Competencia_M = 1]	-22,503	,523	1851,879	1	,000	-23,528	-21,478
	[Competencia_M = 2]	-18,900	,305	3840,552	1	,000	-19,498	-18,303
	[Competencia_M = 3]	2,303	1,049	4,820	1	,028	,247	4,358
Ubicación	[Plataforma_T=1]	-22,291	,854	681,491	1	,000	-23,965	-20,618
	[Plataforma_T=2]	-19,897	,000	.	1	.	-19,897	-19,897
	[Plataforma_T=3]	0 ^a	.	.	0	.	.	.

Función de enlace: Logit.

a. Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

Los resultados muestran los coeficientes de la regresión respecto a la plataforma Thatquiz, se asumirá para la comparación al nivel medio (2), frente a la comparación de la capacidad traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas se asumirá al nivel logro alcanzado (3) en los estudiantes. Por ello, si el estudiante con nivel medio de percepción de la plataforma Thatquiz tiene la probabilidad de que la capacidad alcance un logro previsto, sin embargo, si la plataforma Thatquiz es riesgo; si el estudiante no usa la plataforma, tiene la probabilidad de que su nivel de esta capacidad no sea alta, confirmándose con el valor de Wald de 681,491, siendo estos significativos ya que el p_valor es $<$ al nivel de significación estadística ($p < 0.05$)

Prueba de hipótesis específica 4

Ho: La plataforma Thatquiz no influye en la capacidad traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas en estudiantes de una I. E. del distrito de Soras - Ayacucho, 2022.

H1: La plataforma Thatquiz influye en la capacidad traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas en estudiantes de una I. E. del distrito de Soras - Ayacucho, 2022.

Tabla 22

Pseudo coeficiente de determinación de las variables

	Pseudo R cuadrado
Cox y Snell	,388
Nagelkerke	,452
McFadden	,251

Función de enlace: Logit.

En cuanto de la prueba del pseudo R cuadrado, se presenta la dependencia porcentual de la plataforma Thatquiz en la capacidad traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas, el cual se tiene al coeficiente de Nagelkerke, implica variabilidad de la capacidad, que depende del 45,2% del uso de la plataforma Thatquiz.

V. DISCUSIÓN

De acuerdo con el objetivo general que fue determinar la influencia de la plataforma Thatquiz en la segunda competencia matemática en Soras 2022, los resultados analizados indican los estudiantes de la I. E. JEC del distrito de Soras, perciben el uso de la Plataforma Thatquiz en un nivel medio 73,97% alto 15,07% y bajo 10.96%.

Los resultados descriptivos observados en los estudiantes de la I. E. JEC del distrito de Soras, perciben las actividades Offline en el nivel medio 72,60% bajo 13,70% y alto 13,70%. Respecto a las actividades Online se halló en el nivel medio 69,86% bajo 15,07% y alto 15,07%. Del mismo modo del análisis de la competencia matemática en los estudiantes de la I. E. del distrito de Soras, se halló con mayor tendencia en el nivel en proceso 56,16% logro alcanzado 34,25% en inicio 8,22% y logro destacado 1,37%.

Estos resultados son similares con las investigaciones a nivel internacional: Córdova (2020), realizó una investigación, cuyo objetivo fue proponer estrategias de enseñanza a través del Software Thatquiz, para desarrollar competencias básicas en matemáticas, dicha investigación la realizó con 102 estudiantes de quinto de secundaria y el apoyo de 3 docentes en una institución educativa de Chigorodo en Panamá. Su investigación fue proyectiva con un diseño de campo transaccional contemporáneo, para lo cual empleó dos instrumentos diferentes una para estudiantes (guía de conocimiento para medir la competencia matemática) y otras para docentes (cuestionario para medir el proceso de enseñanza de matemáticas). Luego de los hallazgos concluyó que la enseñanza influye en la competencia matemática, por lo que la propuesta de emplear el software Thatquiz mejoraría en enseñanza en dicha área.

Así mismo, Gómez (2021) en su investigación realizada con alumnos del 7º grado de una I.E. en el Norte de Santander en Colombia, propuso el uso de Thatquiz como un espacio virtual de enseñanza y aprendizaje de la geometría, para lo cual realiza una investigación descriptiva empleando instrumentos como entrevistas, registros de campo, encuestas y observación, además de recopilar datos de teorías, artículos, investigaciones, lineamientos, resoluciones, etc. De su investigación concluye que el proceso de E-A de matemáticas es beneficiado al emplear la plataforma Thatquiz, sustentando que mejora el logro de la

competencia y capacidad matemática, ya que fue el uso de esta herramienta digital es más atractivo, dinámico e interesante para los estudiantes.

Del mismo modo en el ámbito nacional: Uchasara (2019), que planteó en su tesis de maestría de qué manera influye aplicar la plataforma educativa Thatquiz en el aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de secundaria. El tipo de investigación que empleó fue de tecnológico, de diseño pre-experimental, tuvo una población de 180 estudiantes de quinto de secundaria y sus grupo experimental estuvo compuesto por 28 estudiantes, empleó un cuestionario de 10 ítems y procesó la información con el SPSS V 25, concluyendo que los efectos son significativos al aplicar la herramienta Thatquiz en los aprendizajes de la matemática en cada una de las siguientes dimensiones: capacidad matematización de situaciones, comunica y representa ideas matemáticas, así como la capacidad para razonar y argumenta dichas ideas.

Siendo los objetivos específicos, determinar cómo influye la plataforma Thatquiz en la capacidad comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas, argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia, usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales y traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas en estudiantes de una I.E. del distrito de Soras-Ayacucho en el 2022.

Se analizaron los datos de acuerdo al análisis estadístico, mostrándose que la capacidad 1, según la mayoría de estudiantes se halló en el nivel en proceso 56,16% logro alcanzado 36,99% en inicio 5,46% y logro destacado 1,37%. La capacidad 2, se encontró con mayor tendencia en el nivel en proceso 54,79% logro alcanzado 41,10% logro destacado 2,74% y en inicio 1,37%. En la capacidad 3, se encontró mayor tendencia en el nivel en proceso 56,16% logro alcanzado 38,36% en inicio 4,11% y en logro destacado 1,37%. En la capacidad 4, la mayor tendencia se halló en el nivel en proceso 54,79% logro alcanzado 34,25% en inicio 9,59% y en logro destacado 1,37%.

Presenta similitud en el trabajo de contexto nacional de Ayala (2021) investigó sobre la influencia del programa gestión institucional de plataformas (Kahoot, Thatquiz y YouTube) en el desarrollo de competencias matemáticas: Cantidad, regularidad y cambio, espacio y forma e incertidumbre. Dicha investigación desarrollo un diseño cuasi experimental, y se aplicó en una

institución secundaria pública de Carabaylo en Lima a 380 estudiantes (población), y la muestra por 70 estudiantes dividida en 2 grupos iguales. Empleó un muestreo no probabilístico intencional homogéneo. El instrumento empleado fue un pre y post test y los datos fueron procesar por SPSS, obteniendo como resultado que el uso de las plataformas (Thatquiz Kahoot, y YouTube) contribuyeron en que el 74.3% de los participantes alcancen el nivel de logro destacado en las cuatro competencias seleccionadas.

En ese sentido Espíritu (2020) realizó su investigación en Pimentel - Chiclayo, teniendo como objetivo elaborar una estrategia metodológica de E-A de las matemáticas empleando las TICs, específicamente en la plataforma Thatquiz para mejorar la competencia de matemática en la resolución de problemas. Su investigación fue de tipo descriptivo con propuesta, con una población 450 estudiante y de 16 docente, aplicando un muestreo intencional, contando con la participación de 45 estudiantes de tercero de secundaria y 5 docentes del área de matemática. En relación al instrumento, se empleó una encuesta para docentes y una evaluación para los estudiantes, procesando la información con el programa SPSS versión 24, cuyo resultado concluyó que, a través del uso de la plataforma Thatquiz se benefició en la planificación y ejecución de la sesión de aprendizaje a los docentes y se logró en los estudiantes mejorar en la competencia matemática.

A si mismo se encuentra similitud en la investigación de Martinez y Galeano (2022), investigaron como mejorar del desempeño de los estudiantes de una I. E. colombiana, en las competencias matemáticas, específicamente en el tema de potenciación a través de la solución de problemas de la cotidianidad, empleando la plataforma Thatquiz. Dicha investigación fue de tipo mixto experimental basado en el esquema de acción participativa, tuvo como muestras 160 estudiantes, subdivididos en 4 grupos iguales. Se realizó un pre y poste test, cuyos resultados fueron procesados por el programa SPSS, concluyendo que la plataforma educativa en mención logró mejorar el desempeño de los estudiantes en pensamiento numérico, específicamente en el tema de potenciación.

En la hipótesis general se sometió a una prueba estadística de normalidad a las variables Plataforma ThatQuiiz y competencia matemática y sus dimensiones; considerando una muestra mayor a 30 unidades muestrales, por tanto se usó el test de Kolmogorov-Smirnov. Según el procesamiento de la

información las variables y dimensiones tienen un nivel de significancia $p < 0.05$; lo que indica que los datos no presentan distribución normal y por consiguiente debe utilizarse la estadística no paramétrica de logística ordinal, con el propósito de estimar la influencia de una variable sobre la otra.

Los datos examinados, explican la dependencia de la segunda competencia matemática cambio al modelo de la plataforma Thatquiz, se estimó el valor del Chi-cuadrado de 37,039 y p_valor igual a 0.000 menor a 0.05 ($p_valor < \alpha$), lo que denota rechazo de la H_0 , por tanto, los datos de la variable no son independientes, implica la dependencia de una variable sobre la otra. De esto se concluye la prueba del pseudo R cuadrado, muestra la dependencia porcentual de la plataforma Thatquiz en la competencia matemática, que según el coeficiente de Nagalkerke, implica variabilidad de la competencia matemática, que depende del 46,7% del uso de la plataforma Thatquiz.

Estos resultados son similares a la investigación de Hsiao (2015), que en su tesis mejorando la calidad de la educación matemática: dos modos de enseñanza y aprendizaje en estudiantes taiwaneses, plantea que el enfoque constructivista parece ser un excelente medio para brindar una educación de calidad, el estudio adoptó enfoques de análisis de contenido desde una perspectiva cualitativa, esto se combinó con las perspectivas del constructivismo social y teorías de aprendizaje situadas para interpretar el crecimiento y el aprendizaje de los estudiantes. Los resultados de este estudio revelaron diferencias en el grupo de estudiantes expuestos al ambiente de enseñanza constructivista. Estas diferencias fueron evidentes en las competencias matemáticas y mayor autonomía del estudiante. Sin embargo, en comparación con el entorno de enseñanza tradicional, había varios desafíos como el uso del tiempo, comprender el diálogo de todos los compañeros de clase, capacidad de escritura matemática para explicar y comunicar su pensamiento y más trabajo docente.

También Umesh (2021), en su tesis tecnología digital en educación matemática: un caso estudiar, planteo como objetivo estudiar el uso de la tecnología digital en matemática y analizar las oportunidades y desafíos de usar tecnología digital en la E-A de la educación en la disciplina de matemática. La investigación tuvo un enfoque cualitativo, se concluyó que el uso de tecnología

digital en el aprendizaje de matemática es aumentando día a día y la mayoría de los estudiantes en matemáticas están practicando tecnología digital. Y también, la tecnología digital proporciona una gran oportunidad para las escuelas/universidades en el desarrollo y mejora del proceso de E-A.

Los resultados determinaron que se presenta dependencia porcentual de la plataforma Thatquiz en las capacidades de la segunda competencia matemática, el cual se tiene al coeficiente de Nagalkerke, implica variabilidad de la capacidad comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas depende del 14,6%, en capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones de cambio y equivalencia depende del 13,2%, en la capacidad usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales depende del 11,6% y la capacidad traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas depende del 42,5% del uso de la plataforma Thatquiz, por tanto hay una dependencia significativa.

Se encontró similares resultados en el trabajo de Rojas et al., (2022), quienes investigaron la mediación TIC en la resolución del problema matemático, se realizó una revisión documental de tipo hermenéutica, a través del análisis sistemático en torno a los trabajos en los últimos tiempos. El resultado indico que en la última década son muchas las intervenciones en el aula frente a las TIC para mejorar el pensamiento en matemática, para el cual se empleó herramientas educativas tanto online como offline. Se concluyó que las mediaciones TIC y la resolución de problemas son instrumentos que transforman los procesos de E-A, con significatividad en matemática, siendo relevante los cambios en el estudiante y docente al contextualizar estas herramientas con los aprendizajes nuevos.

Los resultados contrastan las investigaciones de Torres y Cobo (2017) indicaron no se trata solo de aumentar la intensidad del uso de la tecnología para hacerlo, sino de la necesidad de reconocer los beneficios que las alternativas tecnológicas pueden brindar para lograr que los estudiantes aprendan más, mejor y de manera diferente.

La investigación revela que existe desafío del docente, frente a esta nueva generación de estudiantes es su propia formación, ya que como refirió Cariaga (2018), algunos docentes no se encuentran capacitados para poder emplear herramientas digitales, pues gran parte de ellos no han sido capacitados

adecuada y oportunamente en el uso eficiente de las TICs, pero también existen casos donde los profesores se muestran reacios a usarlas y prefiere optar por continuar en la metodología tradicional. En este sentido, resulta imprescindible que el docente se capacite en este tema y esté mejor preparado que sus estudiantes, para que puedan ser capaces de impartir conocimientos de manera novedosa e interactiva, permitiéndoles captar su atención.

Del mismo modo se apoyó el enfoque conocido como “Conectivismo”, Acuña (2017), refiere que esta es una nueva teoría del aprendizaje, que toma ideas del conductismo, cognitivismo y constructivismos, que se adapta la nueva forma en que la nueva generación se comunica, almacena la información y sobre todo la forma en que aprende, o como emplea la tecnología para aprender y solucionar un problema. Así mismo replantea la forma de enseñar, buscando que el docente recurra a nuestras estrategias digitales para llegar y maximizar la capacidad de aprendizaje de “los nuevos estudiantes”.

En esa misma línea (Siemens y Downes, 2004 citado por Ayala, 2020) indicó que George Siemens acuña por primera vez este término y sus teoría se basa en cuatro principios: La teoría del caos, las redes, la complejidad y la autoorganización, además establece características que direccionan la manera correcta de conducir el proceso de enseñanza-aprendizaje: es necesario conectar de manera autónoma las fuentes de información digital, contrastar diversas fuente y opiniones, ya que se tiene acceso a variedad de información, solo es necesario saber buscarla ya que existen infinidad de repositorios, videos, libros en línea, el conocimiento es ilimitada, cada día se puede aprender más, la información se actualiza contantemente, entre otras características.

VI. CONCLUSIONES

Primera

Se determinó luego del análisis estadístico que, la segunda competencia matemática, según el coeficiente de Nagalkerke depende del 46,7% del uso de la plataforma Thatquiz determinándose que hay influencia significativa en estudiantes de una I.E. del distrito de Soras.

Segunda

Se determinó luego del análisis estadístico que, la capacidad comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas, según el coeficiente de Nagalkerke depende del 14,6% del uso de la plataforma Thatquiz determinándose que hay influencia significativa en estudiantes de una I.E. del distrito de Soras.

Tercera

Se determinó luego del análisis estadístico que, la capacidad argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia, según el coeficiente de Nagalkerke depende del 13,2% del uso de la plataforma Thatquiz determinándose que hay influencia significativa en estudiantes de una I.E. del distrito de Soras.

Cuarta

Se determinó luego del análisis estadístico que, la capacidad argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia, según el coeficiente de Nagalkerke depende del 11,6% del uso de la plataforma Thatquiz determinándose que hay influencia significativa en estudiantes de una I.E. del distrito de Soras.

Quinta

Se determinó luego del análisis estadístico que, la capacidad traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas, según el coeficiente de Nagalkerke depende del 42,5% del uso de la plataforma Thatquiz determinándose que hay influencia significativa en estudiantes de una I.E. del distrito de Soras.

VII. RECOMENDACIONES

Primera

A los coordinadores pedagógicos incorporar en la programación anual, unidades y sesiones de aprendizaje de matemática actividades que involucren el uso de la plataforma educativa Thatquiz, puesto que mejora el nivel de logro en las competencias matemáticas.

Segunda

A la dirección capacitar a los docentes en el correcto uso de la plataforma Thatquiz a fin de mejorar el desarrollo de la capacidad comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas.

Tercera

A los docentes de AIP y EPT fomentar el adecuado aprestamiento en los estudiantes para el desarrollo de competencias frente a las TIC permitiendo mejorar la capacidad argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia en estudiantes.

Cuarta

A los docentes de matemática generar espacios de refuerzo escolar con el uso de la plataforma Thatquiz, en un primer momento, su uso en grupos cuyo rendimiento sea deficiente, a fin de lograr una nivelación de los grupos en la capacidad usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales, para lograr la programación continua de esta herramienta en la institución educativa.

Quinta

A los docentes de la institución fomentar en los estudiantes el uso correcto de la plataforma Thatquiz optimizando la mejora del rendimiento en la capacidad traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas.

REFERENCIAS

- Aguiar, B., Velázquez, R., & Aguiar, J. (2019). Revista Espacios. *Innovación docente y empleo de las TIC en la Educación Superior*: <http://bitly.ws/xqgC>
- Azizah, A., Wahyuningsih, S., Kusumasari, V., Asmianto, A., & Setiawan, D. (2021). *Validity and reliability of mathematical instruments in online learning using the Rasch measurement model at UM lab school*. In AIP Conference Proceedings (Vol. 2330, No. 1, p. 040024). AIP Publishing LLC.
- Alayo, E. y Zavaleta, O. (2017). Uso de Tics en el desarrollo de pensamiento matemático en estudiantes de la I.E. "República de Panamá". <https://bit.ly/2PINAmW>
- Alvinez, S. (2022). Diseño de una experiencia de aprendizaje empleando como recurso pedagógico el aplicativo ThatQuiz para desarrollar la competencia de resolución de problemas de cantidad en estudiantes de 1.er grado de Educación Secundaria. Universidad de Piura. <http://bitly.ws/xqKj>
- Azaña, M. (2017). Programa virtual para mejorar el aprendizaje de matemáticas en alumnos del sexto ciclo de una Institución Educativa particular, (tesis de maestría). <https://cutt.ly/HredzPS>
- Bloom, B. S.; Engelhart, M. D.; Furst, E. J.; Hill, W. H.; Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain*. New York: David McKay Company
- Campos, A. (2015). Orientaciones formales para la elaboración de la tesis. APA 6ª ed. Lima, Perú: Universidad Femenina del Sagrado Corazón.
- Castillo, A. (2017). La educación ambiental en el manejo de gestiones educativas en el centro de materiales y ensayos. SENA, Bogotá. (Tesis) Universidad Santo de Tomas Bucaramanga. Colombia.
- Cardoso, C. N. P., Mella, R. P. S., & Suárez, N. A. R. (2018). *La educación virtual interactiva, el paradigma del futuro*. Atenas, 4(44), 144-157.
- Chevallard, Y., & Bosch, M. (2020). *Didactic transposition in mathematics education. Encyclopedia of mathematics education*, 214-218.
- Criollo-Hidalgo, V., Calderón-Vargas, A. E., Ruiz-Noriega, L., & Tuesta-Panduro, J. A. (2021). *Rol del Perú frente a la educación virtual y nuevos desafíos por la pandemia Covid-19*: Array. Maestro Y Sociedad, 18(3), 1105–1119. <http://bitly.ws/xqKs>

- Cruz, I., & Puentes, Á. (2012). Revista de educación mediática y Tic. Obtenido de Innovación Educativa: *Uso de las TIC en la enseñanza de la Matemática Básica*. file:///C:/Users/Usuario/Downloads/2855
- Delsi Loyola J. (2020). *Educación pública en crisis durante la pandemia*. Especial del Diario El Comercio 09SET2020. <http://bitly.ws/xqKM>
- Dominique Marie T. (2017). Using Mobile Technology to Increase the Math Achievement and Engagement of Students with Disabilities. University of Nevada, Las Vegas.
- Encalada, V. & Delgado, A. (2018). El uso del software educativo Cuadernia en el proceso de enseñanza - aprendizaje y en el rendimiento académico de la matemática de los estudiantes del 5to. año de secundaria de la institución educativa nº 5143 escuela de Talentos. (Tesis de maestría) <https://ya.co.ve/P8n>
- Espíritu Ruiz, N. (2020). Estrategia metodológica de enseñanza aprendizaje de la matemática utilizando las tics para mejorar la resolución de problemas en la IE "Aplicación" 10836.
- Faridah, R., Siswono, T. Y. E., & Rahaju, E. B. (2018). *Developing Higher Order Thinking Skill (HOTS) Mathematic Problem Using That Quiz Application*. In Mathematics, Informatics, Science, and Education International Conference (pp. 167-170). Atlantis Press.
- Fajardo, L; Alarcón, M; Alcas, N y Alarcón, H. (2019), *Facebook y comunicación virtual, un estudio experimental en docentes de educación superior*. 7(2) 45-59. Propósitos y Representaciones. DOI:10.20511/pyr2019.v7n2.268.
- Fernández, V. J. N. (2018). *Neurociencia y Educación: análisis teórico de los aportes*. CEDOTIC Revista de Ciencias de la Educación, Docencia, Investigación y Tecnologías de la Información, 3(2), 104-124.
- Flores R. (2017). Aplicación del "ThatQuiz" a estudiantes del segundo año de secundaria para elevar el nivel de logro de los estudiantes en el área de historia, geografía y economía de la I. E. "Almirante Miguel Grau Seminario" de la provincia de Ilo. Universidad Nacional San Agustín de Arequipa.
- Fontana, D. (1981). *Psychology for Teachers London: Macmillan/British Psychological Society*

- Gil, C. (2017) *Como desarrollar proyectos de investigación*. (6ª Ed). Sao Paulo, Atlas. <https://docero.com.br/doc/ncocesv>.
- Goñi, F. (2018). *Plataforma chamilo como herramienta e-learning y b-learning en el aprendizaje de matemática en los estudiantes del ciclo avanzado del CEBA "Rosa de Santa María"* (tesis doctoral) Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. <https://ya.co.ve/MAB>
- Gutiérrez-Palomino, B. A. ., Ludeña-Gavino, S. B. ., Flores-Castañeda, R. O., Acuña-Meléndez, M. E. ., Olaya-Cotera, S. ., & Andrade-Diaz, E. M. (2021). *Aplicación de las TICs en el sector educativo: una revisión de la literatura científica de los últimos 5 años*. *Apuntes Universitarios*, 12(1), 207–220. <http://bitly.ws/xqLh>
- Herbert P. Ginsburg, Renqiuwen (Eileen) Wu & Julie S. Diamond (2019) *MathemAntics: a model for computer-based mathematics education for young children / MathemAntics: un modelo de enseñanza de matemáticas asistida por ordenador para niños*, *Journal for the Study of Education and Development*, 42:2, 247-302, DOI: 10.1080/02103702.2019.1589966
- Hernández et al., (2014). *Metodología de la investigación para bachillerato*. Enfoque por competencia. México: McGraw-Hill/Interamericana. Editores.
- Hernández, G. (2015). *Análisis del uso y manejo de la plataforma Moodle en docentes de matemáticas, para el desarrollo de competencias integrales en estudiantes de primaria*.10 (19). *Revista Q*. <http://bitly.ws/xqLD>
- Humble, N., Mozelius, P., & Sällvin, L. (2020). *Remaking and reinforcing mathematics and technology with programming—teacher perceptions of challenges, opportunities and tools in K-12 settings*. *The international journal of information and learning technology*.
- Hsiao-li Chi (2015). *Improving the Quality of Mathematics Education: Two Teaching Modes and Taiwanese Student Learning*. The University of Waikato. <http://bitly.ws/xqXu>
- Kónya, E., & Kiss, M. (2022). *Report of Meeting Researches in Didactics of Mathematics and Computer Sciences*, Hungary. *Teaching Mathematics and Computer Science*, 20(1), 135-155.
- Kyriakides, A. O., Meletiou-Mavrotheris, M., & Prodromou, T. (2016). *Mobile technologies in the service of students' learning of mathematics: the example*

of game application ALEX in the context of a primary school in Cyprus. Mathematics Education Research Journal, 28(1), 53-78.

- Mancero, J. B., Naranjo, C. L., Parreño, R. R., & Cruz, J. F. (2020). *Covid 19: De la educación tradicional y alfabetización de adultos al uso de dispositivos para el inter-aprendizaje.* Brazilian Journal of Health Review, 3(3), 4666-4682.
- Minedu. (2015). *El Perú en PISA 2015 Informe nacional de resultados.* Perú
- Montoya Acosta L., et al. (2019). *Teorías pedagógicas que sustentan el aprendizaje con el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones* Revista Información Científica, Vol 98 No. 2 Mar-Abr 2019 ISSN 1028-9933. <http://bitly.ws/xqXu>
- Morales, Y. y Mosqueira, C. (2016). *Relación del uso de aulas virtuales y aprendizaje de las matemáticas en estudiantes de sexto grado del centro educativo los laureles, Barrancabermeja Colombia, 2015.* (tesis de maestría) Universidad Norbert Wiener. <https://bit.ly/2Q83sc6>
- OCDE (2019). *Resultados de PISA 2018 (Volumen I): Lo que los estudiantes saben y pueden hacer*, PISA, Publicaciones de la OCDE, París, <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>.
- Pérez García, Álvaro. (2021). *La Enseñanza online Post Pandemia: Nuevos retos.* HOLOS, 2, 1–13. <http://bitly.ws/xqZ4>
- PISA 2015. (2019). *Competencia matemática de los estudiantes andaluces: un análisis multinivel de la encuesta.* <https://cutt.ly/3rfiLtp>
- Pino, R. (2016). *Metodología de la investigación.* Lima, Perú: Editorial San Marcos.
- Quispe A. (2017). *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.* Universidad Enrique Guzman y Valle.
- Raza, S. H., & Reddy, E. (2021). *Intentionality and Players of Effective Online Courses in Mathematics.* *Frontiers in Applied Mathematics and Statistics*, 7, 2.

- Renqiuwen, E. W. (2020). "The Effect of the Math Application MathemAntics on Preschoolers' Math Performance". Graduate School of Arts and Sciences Columbia University. <http://bitly.ws/xqZp>
- Rodríguez-Muñiz, L. J. et al. (2021). *Secondary mathematics teachers' perception of their readiness for emergency remote teaching during the COVID-19 pandemic: A case study*. Education Sciences, 11(5), 228.
- Rojas, M. M., et al. (2022). *Las mediaciones TIC en la resolución de problemas matemáticos, un abordaje documental*. Gestión y Desarrollo Libre, 7(14).
- Rojas, & Romero. (2018). *Revisión de la influencia de la motivación docente en el empleo de pizarra digitales interactivas*. Lima-Perú.
- Rosales Baldeón, M. (2019). *Pensamiento computacional y la resolución de problemas de matemática en estudiantes de primaria en Lima Cercado, 2019*. Universidad Cesar Vallejo.
- Sánchez, R. S. (2019). *El pensamiento de Vygotsky y su influencia en la educación*. Latin-American Journal of Physics Education, 13(4), 1.
- Schaper, M. M., et al. (2022). *Computational empowerment in practice: Scaffolding teenagers' learning about emerging technologies and their ethical and societal impact*. International Journal of Child-Computer Interaction, 100537.
- Serrano, S. (2017). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica. Cuantitativa, cualitativa y mixta*. Segunda edición. Lima, Perú: Editorial San Marcos.
- Silaj, K. M., et al. (2021). *Test anxiety and metacognitive performance in the classroom*. Educational Psychology Review, 33(4), 1809-1834.
- Toribio, M. (2019). *Revista Atlante. Obtenido de Importancia del uso de la TIC en educación primaria*. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/02/uso-ticprimaria.html>
- Ting, V. Y. (2018). *The Effects of Micro-Lecture Approach on Students' Engagement in Flipped Classroom Environment*. INNOVATING EDUCATION FOR A BETTER TOMORROW, 641.
- Trinh, P., Lai, D. y Le Thi, T. (2019). *Mobile learning for high-school mathematics as a path to better sustainability in a fast-changing society: An exploratory*

study from vietnam. Problems and Perspectives in Management.
<https://bit.ly/392ICVm>

Umesh Awasthi (2021). *“For the Partial Fulfilment of the Requirements for The degree of Masters of Education”*. University Kathmandu, Nepal.

Zamahsari, G. K., Putikadyanto, A. P. A., & Maulana, F. I. (2020). *The Contribution of Assessment Platform Technology to Promote Teacher’s Work in Schools.* In 2020 6th International Conference on Interactive Digital Media (ICIDM).

ANEXOS

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Titulo: Plataforma ThatQuiz en la segunda competencia matemática en una Institución Educativa del distrito de Soras - Ayacucho, 2022.

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables y dimensiones	Indicadores	Metodología
<p>GENERAL: ¿Cómo influye la plataforma Thatquiz en la competencia matemática resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio en estudiantes de una Institución Educativa del distrito de Soras - Ayacucho, 2022?</p> <p>ESPECÍFICOS: ¿Cómo influye la plataforma Thatquiz en la capacidad Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas en estudiantes de una Institución Educativa del distrito de Soras - Ayacucho, 2022? ¿Cómo influye la plataforma Thatquiz en la capacidad Argumenta afirmaciones sobre</p>	<p>GENERAL: Determinar cómo influye de la plataforma Thatquiz en la competencia matemática resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio en estudiantes de Institución Educativa del distrito de Soras - Ayacucho, 2022.</p> <p>ESPECÍFICOS: Determinar cómo influye la plataforma Thatquiz en la capacidad Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas en estudiantes de una Institución Educativa del distrito de Soras - Ayacucho, 2022. Determinar cómo influye la plataforma Thatquiz en la capacidad Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia en estudiantes de una Institución Educativa del distrito de Soras - Ayacucho, 2022</p>	<p>GENERAL: La plataforma Thatquiz influye en la competencia matemática resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio en estudiantes de una Institución Educativa del distrito de Soras - Ayacucho, 2022.</p> <p>ESPECÍFICOS: La plataforma Thatquiz influye en la capacidad Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas en estudiantes de una Institución Educativa del distrito de Soras - Ayacucho, 2022 La plataforma Thatquiz influye en la capacidad Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia en estudiantes de una Institución Educativa del distrito de Soras - Ayacucho, 2022 La plataforma Thatquiz</p>	<p>VI: Plataforma Thathquiz</p> <p>Dim 01: Actividades Offline</p> <p>Dim 02: Actividades Online</p>	<p>Sección Práctica</p> <p>Sección Estudiantes</p> <p>Sección Maestros</p>	<p>Tipo y diseño de investigación: Básica no experimental, – correlacional causal, enfoque cuantitativo.</p> <p>Población: 95 estudiantes de la I.E.JEC José María Arguedas de Soras.</p> <p>Muestra probabilística: 73 estudiantes de la I.E.JEC José María Arguedas de Soras.</p> <p>.</p> <p>Técnica de recolección de datos: Encuesta.</p> <p>Instrumento: Cuestionario.</p> <p>Procedimiento y análisis: Estadística descriptiva</p>

<p>relaciones de cambio y equivalencia en estudiantes de una Institución Educativa del distrito de Soras - Ayacucho, 2022?</p> <p>¿Cómo influye la plataforma Thatquiz en la capacidad Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales en estudiantes de una Institución Educativa del distrito de Soras - Ayacucho, 2022?</p> <p>¿Cómo influye la plataforma Thatquiz en la capacidad Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas en estudiantes de una Institución Educativa del distrito de Soras - Ayacucho, 2022?</p>	<p>Determinar cómo influye la plataforma Thatquiz en la capacidad Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales en estudiantes de una Institución Educativa del distrito de Soras - Ayacucho, 2022.</p> <p>Determinar cómo influye la plataforma Thatquiz en la capacidad Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas en estudiantes de una Institución Educativa del distrito de Soras - Ayacucho, 2022.</p>	<p>influye en la capacidad Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales en estudiantes de una Institución Educativa del distrito de Soras - Ayacucho, 2022.</p> <p>La plataforma Thatquiz influye en la capacidad Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas en estudiantes de una Institución Educativa del distrito de Soras - Ayacucho, 2022.</p>	<p>VD: Competencia matemática Regularidad, equivalencia cambio y</p> <p>Dim 01: Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas.</p> <p>Dim 02: Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia.</p> <p>Dim 03: Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales</p> <p>Dim 04: Traduce datos y condiciones a expresiones algebraicas</p>	<p>Expresa su comprensión usando lenguaje algebraico y diversas representaciones.</p> <p>Interpretar información que presente contenido algebraico.</p> <p>Elabora afirmaciones sobre variables.</p> <p>Razona de manera inductiva y deductiva comprobando propiedades.</p> <p>Combina procedimientos para simplificar ecuaciones. Emplea estrategias heurísticas que le permitan resolver funciones.</p> <p>Evalúa el resultado o la expresión formulada, con respecto a las condiciones de la situación.</p> <p>Formular preguntas o problemas a partir de una situación o una expresión</p>	<p>e inferencial en Excel y SPSS.</p>
---	--	---	--	--	---------------------------------------

Anexo 2: Cuadro de operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Indicadores	Ítems	Escala
Plataforma ThatQuiz	Actividades offline	Apartado de aplicativo: Sección Práctica	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10.	Ordinal: (Likert)
	Actividades online	Apartado de aplicativo: Sección Estudiante	11,12,13,14,15,16,17,18,19,20.	Nunca Casi nunca A veces Casi siempre Siempre
		Apartado de aplicativo: Sección Docente		
Competencia matemática regularidad equivalencia y cambio	Comunica su comprensión sobre las relaciones algebraicas	Expresa su comprensión usando lenguaje algebraico y diversas representaciones	Notas bimestrales de los estudiantes por competencias en el área de Matemática	Ordinal (Vigesimal) En inicio (07-10) En proceso (11-14) Logro alcanzado (15-18) Logro destacado (19-20)
		Interpreta información que presente contenido algebraico		
	Argumenta afirmaciones sobre relaciones de cambio y equivalencia	Elabora afirmaciones sobre variables		
		Razona de manera inductiva y deductiva comprobando propiedades		
	Usa estrategias y procedimientos para encontrar reglas generales	Combina procedimientos para simplificar ecuaciones		
		Emplea estrategias heurísticas que le permitan resolver funciones		
	Traduce datos y condiciones a expresiones	Evalúa el resultado o la expresión formulada, con respecto a las condiciones de la situación		
Formula preguntas o problemas a partir de una situación o una expresión				



Cuestionario dirigido a los estudiantes de la I.E. JEC José María Arguedas del distrito de Soras.

Título de la tesis: Plataforma ThatQuiz en la segunda competencia en una Institución Educativa del distrito de Soras – Sucre, 2022.

Estimado(a) estudiante, el propósito del presente cuestionario es conocer el nivel de influencia de la plataforma Thatquiz en el desarrollo de la competencia matemática resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio. Frente a ello le pido responder de manera reflexiva, objetiva y sincera, el presente cuestionario está constituido por 20 preguntas.

INSTRUCCIONES: Marcar con una X en el casillero que considere la respuesta correcta según la leyenda en la parte posterior.

Marcar solo una respuesta a cada pregunta.

Siempre: S(5)	Casi siempre: CS (4)	Algunas AV(3)	veces:	Casi Nunca: CN(2)	Nunca: N(1)
--------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------	---------------	---------------------------------	---------------------------

N°	Item	S	CS	AV	CN	N
Dimensión 1: Actividades offline						
01	¿Con que frecuencia exploras la sección práctica de la plataforma Thatquiz?					
02	¿Con que frecuencia desarrollas ejercicios de práctica en el Thatquiz?					
03	¿La sección de práctica del Thatquiz te genera motivación para desarrollar la competencia matemática?					
04	¿En qué medida la plataforma Thatquiz te permite modular el grado de complejidad de los ejercicios?					
05	¿Corriges los errores para mejorar tu promedio cuando obtienes tu nota en el Thatquiz?					
06	¿Modulas el grado de complejidad de los ejercicios según tu ritmo y estilo de aprendizaje?					
07	¿Con que frecuencia desarrollas ejercicios en la sección <i>enteros</i> en el Thatquiz?					
08	¿Con que frecuencia desarrollas ejercicios en la sección <i>fracciones</i> en el Thatquiz?					
09	¿Con que frecuencia desarrollas ejercicios en la sección <i>conceptos</i> en el Thatquiz?					
10	¿Con que frecuencia desarrollas ejercicios en la sección <i>geometría</i> en el Thatquiz?					
Dimensión 2: Actividades online						
11	¿Utilizas la herramienta tecnológica, plataforma educativa o sitio web para aprender matemáticas?					
12	¿Los recursos tecnológicos online favorecen la					

	adquisición de aprendizaje de las matemáticas?						
13	¿Con que frecuencia desarrollas evaluaciones con códigos en el Thatquiz?						
14	¿Con que frecuencia registras el nivel de progreso según los aciertos y el tiempo de solución en las evaluaciones online del Thatquiz?.						
15	¿Te gustaría mejorar tus conocimientos de aritmética de la asignatura de matemática, mediante la utilización de la plataforma online del Thatquiz?						
16	¿En qué medida influye el uso online del Thatquiz en su aprendizaje y afianzamiento de los temas de la competencia resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio?						
17	¿El docente promueve el desarrollo de ejercicios utilizando Thatquiz determinando el tiempo y gradualidad?						
18	¿En qué nivel el Thatquiz cambió la actitud que usted tenía respecto a algebra en la asignatura de matemáticas?						
19	¿El desarrollo de la unidad temática de Algebra utilizando Thatquiz online fue de su agrado?						
20	¿Sintió motivación al utilizar Thatquiz en las pruebas elaboradas y aplicadas por el docente?						

¡Muchas gracias por su

participación...!!

Anexo 4: Validador de instrumentos

Juez 01: certificado de validez del contenido del instrumento.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO QUE MIDE: VARIABLE DE PLATAFORMA THATQUIZ EN LA SEGUNDA COMPETENCIA MATEMÁTICA.

DIMENSIONES/ ÍTEMS		Perteneceía 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
Nº	Dimensión 1: Actividades offline	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
01	Dimensión 1: Actividades offline	✓		✓		✓		
02	¿Con que frecuencia exploras la sección práctica de la plataforma Thatquiz?	✓		✓		✓		
03	¿Con que frecuencia desarrollas ejercicios de práctica en el Thatquiz?	✓		✓		✓		
04	¿La sección de práctica del Thatquiz te genera motivación para desarrollar la competencia matemática?	✓		✓		✓		
05	¿En qué medida la plataforma Thatquiz te permite Modular el grado de complejidad de los ejercicios?	✓		✓		✓		
06	¿Corriges los errores para mejorar tu promedio cuando obtienes tu nota en el Thatquiz?	✓		✓		✓		
07	¿Modulas el grado de complejidad de los ejercicios según tu ritmo y estilo de aprendizaje?	✓		✓		✓		
08	¿Con que frecuencia desarrollas ejercicios en la sección <i>enteros</i> en el Thatquiz?	✓		✓		✓		
09	¿Con que frecuencia desarrollas ejercicios en la sección <i>fracciones</i> en el Thatquiz?	✓		✓		✓		
10	¿Con que frecuencia desarrollas ejercicios en la sección <i>conceptos</i> en el Thatquiz?	✓		✓		✓		
	¿Con que frecuencia desarrollas ejercicios en la sección <i>geometría</i> en el Thatquiz?							
11	Dimensión 2: Actividades online	✓		✓		✓		
12	¿Utilizas la herramienta tecnológica, plataforma educativa o sitio web para aprender matemáticas?	✓		✓		✓		

13	¿Los recursos tecnológicos online favorecen la adquisición de aprendizaje de las matemáticas?	✓		✓		✓		
14	¿Con que frecuencia desarrollas evaluaciones con códigos en el Thatquiz?	✓		✓		✓		
15	¿Con que frecuencia registras el nivel de progreso según los aciertos y el tiempo de solución en las evaluaciones online del Thatquiz?.	✓		✓		✓		
16	¿Te gustaría mejorar tus conocimientos de aritmética de la asignatura de matemática, mediante la utilización de la plataforma online del Thatquiz?	✓		✓		✓		
17	¿En qué medida influye el uso online del Thatquiz en su aprendizaje y afianzamiento de los temas de la competencia resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio?	✓		✓		✓		
18	¿El docente promueve el desarrollo de ejercicios utilizando Thatquiz determinando el tiempo y gradualidad?	✓		✓		✓		
19	¿En qué nivel el Thatquiz cambió la actitud que usted tenía respecto a algebra en la asignatura de matemáticas?	✓		✓		✓		
20	¿El desarrollo de la unidad temática de Algebra utilizando Thatquiz online fue de su agrado?	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): **es suficiente**

Opinión de aplicabilidad: aplicable (X) aplicable después de corregir () no aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador **Dr. José Luis Aguilar Saenz**

Especialidad del validador: **Dr. en Educación-Metodólogo**

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

26 de setiembre del 2022.


Dr. José Luis Aguilar Saenz
 Orcid. Org/0000-0002-7338-3749
 METODÓLOGO

Firma del experto Informante

Juez 02: Certificado de validez del contenido del instrumento.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO QUE MIDE: VARIABLE DE PLATAFORMA THATQUIZ EN LA SEGUNDA COMPETENCIA MATEMÁTICA.

DIMENSIONES/ ITEMS		Perteneceía 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
N°	Dimensión 1: Actividades offline	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
01	¿Con que frecuencia exploras la sección práctica de la plataforma Thatquiz?	✓		✓		✓		
02	¿Con que frecuencia desarrollas ejercicios de práctica en el Thatquiz?	✓		✓		✓		
03	¿La sección de práctica del Thatquiz te genera motivación para desarrollar la competencia matemática?	✓		✓		✓		
04	¿En qué medida la plataforma Thatquiz te permite Modular el grado de complejidad de los ejercicios?	✓		✓		✓		
05	¿Corriges los errores para mejorar tu promedio cuando obtienes tu nota en el Thatquiz?	✓		✓		✓		
06	¿Modulas el grado de complejidad de los ejercicios según tu ritmo y estilo de aprendizaje?	✓		✓		✓		
07	¿Con que frecuencia desarrollas ejercicios en la sección <i>enteros</i> en el Thatquiz?	✓		✓		✓		
08	¿Con que frecuencia desarrollas ejercicios en la sección <i>fracciones</i> en el Thatquiz?	✓		✓		✓		
09	¿Con que frecuencia desarrollas ejercicios en la sección <i>conceptos</i> en el Thatquiz?	✓		✓		✓		
10	¿Con que frecuencia desarrollas ejercicios en la sección <i>geometría</i> en el Thatquiz?	✓		✓		✓		
	Dimensión 2: Actividades online							
11	¿Utilizas la herramienta tecnológica, plataforma educativa o sitio web para aprender matemáticas?	✓		✓		✓		
12	¿Los recursos tecnológicos online favorecen la adquisición de aprendizaje de las matemáticas?	✓		✓		✓		

13	¿Con que frecuencia desarrollas evaluaciones con códigos en el Thatquiz?	✓		✓		✓	
14	¿Con que frecuencia registras el nivel de progreso según los aciertos y el tiempo de solución en las evaluaciones online del Thatquiz?.	✓		✓		✓	
15	¿Te gustaría mejorar tus conocimientos de aritmética de la asignatura de matemática, mediante la utilización de la plataforma online del Thatquiz?	✓		✓		✓	
16	¿En qué medida influye el uso online del Thatquiz en su aprendizaje y afianzamiento de los temas de la competencia resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio?	✓		✓		✓	
17	¿El docente promueve el desarrollo de ejercicios utilizando Thatquiz determinando el tiempo y gradualidad?	✓		✓		✓	
18	¿En qué nivel el Thatquiz cambió la actitud que usted tenía respecto a algebra en la asignatura de matemáticas?	✓		✓		✓	
19	¿El desarrollo de la unidad temática de Algebra utilizando Thatquiz online fue de su agrado?	✓		✓		✓	
20	¿Sintió motivación al utilizar Thatquiz en las pruebas elaboradas y aplicadas por el docente?	✓		✓		✓	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): **es suficiente**

Opinión de aplicabilidad: aplicable (X) aplicable después de corregir () no aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador **Mg. Heber Arnaldo Valdivia Huaranga**

Especialidad del validador: **Especialista en Matemática**

26 de setiembre del 2022.

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.



Firma del experto Informante

Juez 03: Certificado de validez del contenido del instrumento.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO QUE MIDE: VARIABLE DE PLATAFORMA THATQUIZ EN LA SEGUNDA COMPETENCIA MATEMÁTICA.

DIMENSIONES/ ÍTEMS		Perteneceía 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
N°	Dimensión 1: Actividades offline	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
01	¿Con que frecuencia exploras la sección práctica de la plataforma Thatquiz?	✓		✓		✓		
02	¿Con que frecuencia desarrollas ejercicios de práctica en el Thatquiz?	✓		✓		✓		
03	¿La sección de práctica del Thatquiz te genera motivación para desarrollar la competencia matemática?	✓		✓		✓		
04	¿En qué medida la plataforma Thatquiz te permite Modular el grado de complejidad de los ejercicios?	✓		✓		✓		
05	¿Corriges los errores para mejorar tu promedio cuando obtienes tu nota en el Thatquiz?	✓		✓		✓		
06	¿Modulas el grado de complejidad de los ejercicios según tu ritmo y estilo de aprendizaje?	✓		✓		✓		
07	¿Con que frecuencia desarrollas ejercicios en la sección <i>enteros</i> en el Thatquiz?	✓		✓		✓		
08	¿Con que frecuencia desarrollas ejercicios en la sección <i>fracciones</i> en el Thatquiz?	✓		✓		✓		
09	¿Con que frecuencia desarrollas ejercicios en la sección <i>conceptos</i> en el Thatquiz?	✓		✓		✓		
10	¿Con que frecuencia desarrollas ejercicios en la sección <i>geometría</i> en el Thatquiz?	✓		✓		✓		
	Dimensión 2: Actividades online							
11	¿Utilizas la herramienta tecnológica, plataforma educativa o sitio web para aprender matemáticas?	✓		✓		✓		
12	¿Los recursos tecnológicos online favorecen la adquisición de aprendizaje de las matemáticas?	✓		✓		✓		

13	¿Con que frecuencia desarrollas evaluaciones con códigos en el Thatquiz?	✓		✓		✓	
14	¿Con que frecuencia registras el nivel de progreso según los aciertos y el tiempo de solución en las evaluaciones online del Thatquiz?.	✓		✓		✓	
15	¿Te gustaría mejorar tus conocimientos de aritmética de la asignatura de matemática, mediante la utilización de la plataforma online del Thatquiz?	✓		✓		✓	
16	¿En qué medida influye el uso online del Thatquiz en su aprendizaje y afianzamiento de los temas de la competencia resuelve problemas de regularidad equivalencia y cambio?	✓		✓		✓	
17	¿El docente promueve el desarrollo de ejercicios utilizando Thatquiz determinando el tiempo y gradualidad?	✓		✓		✓	
18	¿En qué nivel el Thatquiz cambió la actitud que usted tenía respecto a algebra en la asignatura de matemáticas?	✓		✓		✓	
19	¿El desarrollo de la unidad temática de Algebra utilizando Thatquiz online fue de su agrado?	✓		✓		✓	
20	¿Sintió motivación al utilizar Thatquiz en las pruebas elaboradas y aplicadas por el docente?	✓		✓		✓	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): **es suficiente**

Opinión de aplicabilidad: aplicable (X) aplicable después de corregir () no aplicable ()

Apellidos y nombres del juez validador **Dr. Santiago Gallarday Morales**

Especialidad del validador: **Metodólogo**

26 de setiembre del 2022.

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.



Firma del experto informante

Anexo 5: Confiabilidad de instrumento

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,981	20

Estadísticos total-elemento

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
VAR00001	56,40	410,674	,669	,982
VAR00002	56,85	433,503	,273	,984
VAR00003	56,25	418,724	,558	,983
VAR00004	56,65	386,661	,885	,980
VAR00005	56,60	391,621	,852	,981
VAR00006	56,85	401,713	,908	,980
VAR00007	56,70	386,537	,920	,980
VAR00008	56,70	399,063	,901	,980
VAR00009	56,85	401,713	,908	,980
VAR00010	56,85	401,713	,908	,980
VAR00011	56,70	386,537	,920	,980
VAR00012	56,70	399,063	,901	,980
VAR00013	56,85	401,713	,908	,980
VAR00014	56,85	401,713	,908	,980
VAR00015	56,70	386,537	,920	,980
VAR00016	56,70	399,063	,901	,980
VAR00017	56,85	401,713	,908	,980
VAR00018	56,70	386,537	,920	,980
VAR00019	56,70	399,063	,901	,980
VAR00020	56,85	401,713	,908	,980

BASE DE DATOS:

PLATAFORMA																									NOTA S													
p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17	p18	p19	p20	s1	s2	stt	n1	n2	nt	NOTA S		D1	D2	D3	D4	F1	F2	F3	F4			
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	30	60	2	2	2	13	2	13	16	13	13	2	3	2	2			
2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3	2	4	2	4	3	29	31	60	2	2	2	12	2	12	13	12	12	2	2	2	2			
3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	27	26	53	2	2	2	11	2	11	13	11	11	2	2	2	2			
3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	33	34	67	2	2	2	15	3	15	15	15	15	3	3	3	3			
4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	34	33	67	2	2	2	16	3	16	12	16	16	3	2	3	3			
3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	27	26	53	2	2	2	12	2	12	11	12	10	2	2	2	1			
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	30	60	2	2	2	13	2	13	14	13	13	2	3	2	2			
4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	34	33	67	2	2	2	12	2	12	14	12	12	2	3	2	2			
3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	27	26	53	2	2	2	11	2	11	13	11	11	2	2	2	2			
6	5	5	6	5	5	6	5	5	6	5	5	6	5	5	6	5	6	5	5	54	53	107	3	3	3	17	3	17	16	17	17	3	3	3	3			
3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	27	26	53	2	2	2	11	2	11	14	11	11	2	3	2	2			
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	30	60	2	2	2	15	3	15	16	15	15	3	3	3	3			
3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	27	26	53	2	2	2	12	2	12	13	12	12	2	2	2	2			
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	30	60	2	2	2	13	2	13	11	13	13	2	2	2	2			
2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	3	23	23	46	2	2	2	12	2	12	12	12	12	2	2	2	2			
2	4	4	2	4	4	2	4	4	2	4	4	2	4	4	2	4	2	4	4	32	34	66	2	2	2	10	1	10	11	10	10	1	2	1	1			
2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	26	27	53	2	2	2	13	2	13	13	13	13	2	2	2	2			
3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	24	23	47	2	2	2	11	2	11	11	10	11	2	2	1	2			
3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	27	26	53	2	2	2	11	2	11	11	11	11	2	2	2	2			
3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	27	26	53	2	2	2	13	2	13	13	13	13	2	2	2	2			
3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	24	23	47	2	2	2	13	2	15	19	15	13	3	4	3	2			
3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	33	34	67	2	2	2	14	3	12	13	12	14	2	2	2	3			
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	30	60	2	2	2	14	3	13	13	13	14	2	2	2	3			
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	80	3	3	3	15	3	12	12	12	15	2	2	2	3			
3	5	3	3	5	3	3	5	3	3	5	3	3	5	3	3	5	3	5	3	36	38	74	2	3	3	15	3	15	15	15	15	3	3	3	3			
3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	3	1	2	21	19	40	1	1	1	11	2	11	11	11	11	2	2	2	2			
3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	3	1	2	21	19	40	1	1	1	11	2	11	11	11	11	2	2	2	2			
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	30	60	2	2	2	14	3	14	14	14	17	3	3	3	3			
3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	1	3	24	22	46	2	1	2	14	3	14	14	14	14	3	3	3	3			
2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	17	17	34	1	1	1	13	2	13	12	13	13	2	2	2	2			
3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	3	1	2	21	19	40	1	1	1	16	3	16	16	16	16	3	3	3	3			
1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	1	3	3	22	24	46	1	2	2	14	3	14	14	14	14	3	3	3	3			
3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	36	37	73	2	2	2	16	3	16	16	16	16	3	3	3	3			
3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	27	27	54	2	2	2	13	2	13	13	13	13	2	2	2	2			
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	30	60	2	2	2	12	2	12	12	12	12	2	2	2	2			
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	80	3	3	3	15	3	15	15	15	15	3	3	3	3			
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	30	60	2	2	2	11	2	11	11	11	11	2	2	2	2			

4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	80	3	3	3	15	3	15	15	15	15	15	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	30	60	2	2	2	12	2	15	16	15	12	3	3	3	2	
2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	26	27	53	2	2	2	12	2	12	13	12	12	2	2	2	2		
3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	3	1	2	21	19	40	1	1	1	10	1	13	13	13	10	2	2	2	1			
3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	1	3	24	22	46	2	1	2	12	2	12	12	12	12	2	2	2	2			
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	30	60	2	2	2	13	2	13	13	13	13	2	2	2	2			
3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	27	26	53	2	2	2	10	1	10	10	10	10	1	1	1	1			
3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	1	3	24	22	46	2	1	2	11	2	11	11	11	11	2	2	2	2			
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	30	60	2	2	2	12	2	12	12	12	12	2	2	2	2			
3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	24	23	47	2	2	2	12	2	12	12	12	12	2	2	2	2			
3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	27	26	53	2	2	2	13	2	13	13	13	13	2	2	2	2			
6	5	5	6	5	5	6	5	5	6	5	5	6	5	6	5	5	54	53	107	3	3	3	18	4	18	18	18	18	4	4	4	4			
5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	44	43	87	3	3	3	15	3	15	13	16	15	3	2	3	3			
3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	27	26	53	2	2	2	12	2	15	16	15	12	3	3	3	2			
3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	36	37	73	2	2	2	14	3	12	13	12	14	2	2	2	3			
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	30	60	2	2	2	13	2	13	13	13	13	2	2	2	2			
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	30	60	2	2	2	12	2	12	12	12	12	2	2	2	2			
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	30	60	2	2	2	13	2	13	15	13	13	2	3	2	2			
3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	27	26	53	2	2	2	15	3	15	11	15	15	3	2	3	3			
3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	33	34	67	2	2	2	16	3	16	11	16	16	3	2	3	3			
1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	13	14	27	1	1	1	5	1	15	14	15	5	3	3	3	1			
3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	27	26	53	2	2	2	11	2	15	14	15	11	3	3	3	2			
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	30	60	2	2	2	12	2	11	13	11	12	2	2	2	2			
6	5	5	6	5	5	6	5	5	6	5	5	6	5	6	5	5	54	53	107	3	3	3	17	3	11	16	11	17	2	3	2	3			
5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	47	47	94	3	3	3	15	3	14	14	14	15	3	3	3	3			
3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	27	26	53	2	2	2	12	2	14	16	14	12	3	3	3	2			
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	80	3	3	3	16	3	13	16	13	16	2	3	2	3			
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	80	3	3	3	15	3	16	15	16	15	3	3	3	3			
2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	26	27	53	2	2	2	11	2	14	11	14	11	3	2	3	2			
1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	3	1	3	1	3	3	22	24	46	1	2	2	12	2	16	11	16	12	3	2	3	2			
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	30	60	2	2	2	12	2	12	14	15	12	2	3	3	2			
3	1	1	3	1	1	3	1	1	3	1	1	3	1	3	1	1	18	16	34	1	1	1	5	1	5	14	15	5	1	3	3	1			
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	10	20	1	1	1	8	1	8	13	11	8	1	2	2	1			
4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	3	4	2	4	2	3	31	29	60	2	2	2	13	2	13	16	11	13	2	3	2	2			
3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	36	37	73	2	2	2	16	3	16	16	11	16	3	3	2	3			
3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	36	37	73	2	2	2	14	3	14	14	14	14	3	3	3	3			

Anexo 6: Carta de autorización



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PARA PUBLICAR SU IDENTIDAD EN
LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES**

Datos Generales

Nombre de la Organización:	RUC: 0210781 (Código Modular)
Institución Educativa JEC "José María Arguedas"	
Nombre del Titular o Representante legal: Director	
Nombres y Apellidos: Huamani Andrade Edgar	DNI: 28591030

Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 7º, literal "f" del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo (*), autorizo [X], no autorizo [] publicar LA IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación:

Nombre del Trabajo de Investigación	
Plataforma ThatQuiz en la segunda competencia matemática en una Institución Educativa del distrito de Soras - Ayacucho, 2022.	
Nombre del Programa Académico: MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN	
Autor: Bernaola Barrientos Carla Gladys	DNI:70434518

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.

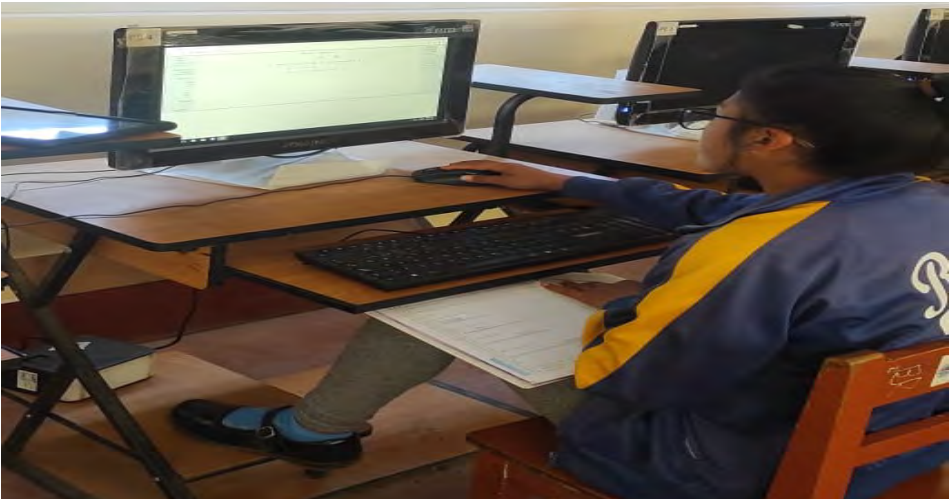
Lugar y Fecha: Soras, 21 de noviembre de 2022.

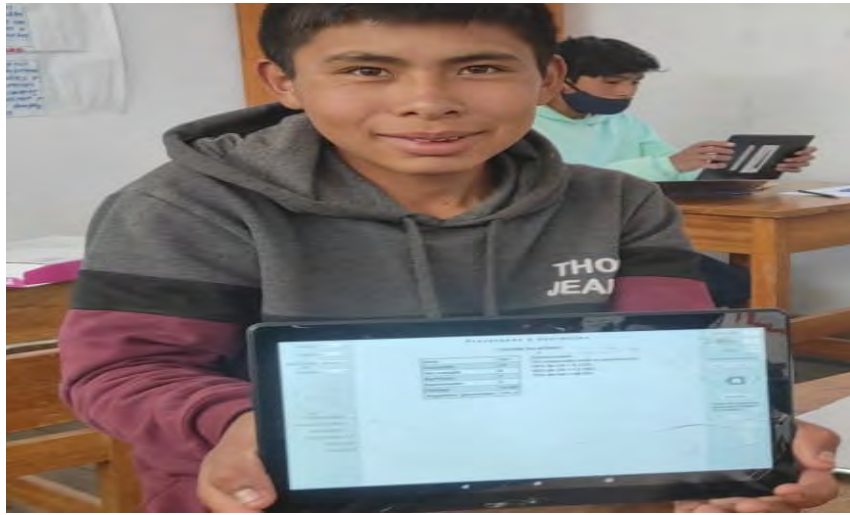
Firma:  

(Titular o Representante legal de la Institución)

(*). Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo-Artículo 7º, literal "f" **Para difundir o publicar los resultados de un trabajo de investigación es necesario mantener bajo anonimato el nombre de la institución donde se llevó a cabo el estudio, salvo el caso en que haya un acuerdo formal con el gerente o director de la organización, para que se difunda la identidad de la institución. Por ello, tanto en los proyectos de investigación como en los informes o tesis, no se deberá incluir la denominación de la organización, pero sí será necesario describir sus características.**

PANEL FOTOGRÁFICO:







UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, GALLARDAY MORALES SANTIAGO AQUILES, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Plataforma ThatQuiz en la segunda competencia matemática en una Institución Educativa del distrito de Soras - Ayacucho, 2022", cuyo autor es BERNAOLA BARRIENTOS CARLA GLADYS, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 21.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 10 de Enero del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
GALLARDAY MORALES SANTIAGO AQUILES DNI: 25514954 ORCID: 0000-0002-0452-5862	Firmado electrónicamente por: SGALLARDAY el 12- 01-2023 16:09:18

Código documento Trilce: TRI - 0516780