UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE EDUCACIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

ESPECIALIDAD MATEMÁTICA Y FÍSICA

TESIS

APLICATIVO THAT QUIZ EN EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE EN ESTUDIANTES DEL PRIMER GRADO DE SECUNDARIA DE LA I.E. MIXTA DE APLICACIÓN FORTUNATO LUCIANO HERRERA CUSCO-2023

PRESENTADO POR:

BR. RONALD CCAHUANA QUISPICHO

BR. LUIS ALBERTO HUILLCA VARGAS

PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA: ESPECIALIDAD MATEMÁTICA Y FÍSICA

ASESOR:

DR. FEDERICO UBALDO FERNANDEZ SUTTA

CUSCO – PERÚ

2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, **Asesor** del trabajo deinvestigación/tesis titulada: APLICATIVO THAT QUIZ EN EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE EN ESTUDIANTES DEL PRIMER GRADO DE SECUNDARIA DE LA I.E. MIXTA DE APLICACIÓN FORTUNATO LUCIANO HERRERA CUSCO-2023

presentado por: RONALD CCAHUANA QUISPICHA con DNI Nro.: 47374165 presentado por: LUIS ALBERTO HUILLCA VARGAS con DNI Nro.: 48008510 para optar el título profesional/grado académico de LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA: ESPECIALIDAD MATEMÁTICA Y FÍSICA

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 2 veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del ***Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC*** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 10 %.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto** la primera página del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 05 de DICIEMBRE de 2024

.....

Firma

Post firma Dr. FEDERICO UBALDO FERNANDEZ SUTTA

Nro. de DNI 23943609

ORCID del Asesor 0000-0002-3453-6589

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: oid: 27259:412380872

Escaneado con CamScanner

APLICATIVO THAT QUIZ EN EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DAT...

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::27259:412380872

Fecha de entrega
3 dic 2024, 9:42 p.m. GMT-5

Fecha de descarga
5 dic 2024, 5:23 a.m. GMT-5

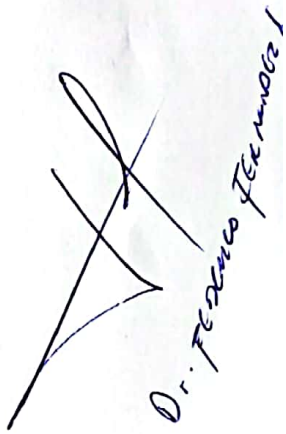
Nombre de archivo
APLICATIVO THAT QUIZ EN EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE GEST....pdf

Tamaño de archivo
13.3 MB

140 Páginas

22,213 Palabras

128,534 Caracteres



Escaneado con CamScanner

10% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 12 palabras)

Exclusiones

- N.º de fuentes excluidas
- N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

10% Fuentes de Internet
1% Publicaciones
4% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

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

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

Escaneado con CamScanner

DEDICATORIA

A mis padres Antonio y Matilde por brindarme todo su apoyo en mi educación y guiarme en el sendero correcto, a mis hermanos por escucharme en mis decisiones y apoyarme. A mis amigos que me acompañaron en todo momento en mi formación profesional.

Luis

A mis padres por su apoyo incondicional en todas mis decisiones, a mis hermanos por brindarme su paciencia y su compañía, a mis amigos por estar siempre en los momentos más difíciles y alegres de mi carrera.

Ronald

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a las autoridades universitarias el rector Dr. Eleazar Crucinta Ugarte por dirigir y encaminar nuestra casa de estudios, al decano de la escuela profesional de educación de la UNSAAC por acogernos en sus aulas de conocimiento, a nuestros docentes de aula que nos brindaron conocimientos siempre mostraron empatía en todo momento, a nuestro asesor Dr. Federico por guiarnos en cada paso en la elaboración de la presenta tesis hasta su culminación.

.

Luis y Ronald

RESUMEN

El objetivo de nuestra investigación fue determinar la influencia del Aplicativo That Quiz en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes del primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023.

Nuestro estudio tubo la siguiente metodología: enfoque cuantitativo, tipo aplicada, diseño pre experimental, población de 78 estudiantes, muestra por conveniencia de 33 estudiantes de primer grado de secundaria, técnica la encuesta y el instrumento el cuestionario con un nivel de validez de 89.33% por juicio de expertos y 0.82 de confiabilidad utilizando KR20 (Kuder Richardson), para el análisis de datos se utilizó los paquetes estadísticos excel 2019 y SPSS versión 26, los resultados descriptivos demostró que el uso del aplicativo That Quiz mejora el aprendizaje de la matemática, los estudiantes disminuyeron el nivel de inicio en 60.64% e incrementando el nivel de proceso en un 12.12%, logrado en 33.33% y logro destacado en 15.15%, los resultados inferenciales demostró que la competencia y sus capacidades no presenta una distribución normal (sig=0.00<0.05) por lo que se optó por utilizar métodos no paramétricos para probar las hipótesis de estudio llegando de determinar que el aplicativo That Quiz influye significativamente en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes del primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023, utilizando la prueba de rango de Wilcoxon con un valor de p=0.00 menor que el nivel de significancia $\alpha = 0.05$

Palabras clave: Aplicativo, That Quiz, influencia, desarrollo, competencia, gestión de datos,

ABSTRACT

The objective of our research was to determine the influence of the That Quiz Application on the development of the competence to solve data management problems and uncertainty in first-grade secondary school students of the IE Mixed Application Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023.

Our study had the following methodology: quantitative approach, applied type, pre-experimental design, population of 78 students, convenience sample of 33 first-grade high school students, survey technique and questionnaire instrument with a validity level of 89.33%. expert judgment and 0.82 reliability using KR20 (Kuder Richardson), for data analysis the statistical packages excel 2019 and SPSS version 26 were used, the descriptive results demonstrated that the use of the That Quiz application improves the learning of mathematics, the students decreased the starting level by 60.64% and increasing the process level by 12.12%, achieved by 33.33% and outstanding achievement by 15.15%, the inferential results demonstrated that the competence and its capabilities do not present a normal distribution (sig= 0.00 <0.05) so it was decided to use non-parametric methods to test the study hypotheses, determining that the That Quiz application significantly influences the development of the competence, solves problems of data management and uncertainty in first-grade students of secondary school of the IE Mixed Application Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023, using the Wilcoxon rank test with a value of p=0.00 less than the significance level $\alpha = 0.05$

Keywords: Application, That Quiz, influence, development, competence, data management

ÍNDICE

DEDICATORIA i
AGRADECIMIENTO ii
RESUMEN iii
ABSTRACT iv
Índice de cuadros viii
Índice de figuras ix
INTRODUCCIÓN x
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 1
1.1. Ámbito de estudio (localización política y geográfica) 1
1.2. Características del problema 2
1.3. Formulación del problema 5
1.3.1 Problema general 5
1.3.2 Problemas específicos 5
1.4. Justificación de la investigación 6
1.4.1. Justificación Pedagógica 6
1.4.2. Justificación Práctica 6
1.4.3. Justificación Metodológica 7
1.5. Objetivos de la investigación 7
1.5.1. Objetivo general 7
1.5.2. Objetivos específicos 7
1.6. Limitaciones de la investigación 8
1.7. Delimitación de la investigación 8
1.8. Área y línea de investigación 8
CAPÍTULO II MARCO TEORICO CONCEPTUAL 10
2.1. Estado del arte de la investigación 10
2.1.1. Antecedentes Internacionales 10
2.1.2. Antecedentes Nacionales 11
2.1.3. Antecedentes Locales 13
2.2. Marco legal de la investigación 14
2.3. Bases teóricas conceptuales 14
2.3.1. Aplicativo móviles en el aprendizaje de los estudiantes 14
2.3.2. Aplicativos móviles en el aprendizaje de la matemática 16
2.3.3. Aplicativo That Quiz 16

2.3.4. Dimensión práctica del aplicativo That Quiz 18
2.3.5. Dimensión estudiante del aplicativo That Quiz 20
2.3.6. Dimensión maestro del aplicativo That Quiz 21
2.3.7. Creación de aula en la plataforma That Quiz 22
2.3.8. Diseño de problemas en la plataforma That Quiz 23
2.3.9. Asignación de problemas a los estudiantes en la plataforma That Quiz 26
2.3.10. Directorio de la plataforma That Quiz 28
2.3.11. Estándar de aprendizaje del ciclo VI de EBR 28
2.3.12. Estándar de aprendizaje de la competencia gestión de datos ciclo VI de EBR 29
2.3.13. Competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre 29
2.3.14. Desarrollo de la competencia en estudiantes 30
2.3.15. Capacidades de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre 30
2.3.16. Desempeño 31
2.3.17. Desempeños de la competencia gestión de datos 32
2.3.18. Procesos pedagógicos 33
2.3.19. Procesos didácticos en la resolución de problemas matemáticos 34
2.4. Marco conceptual (palabras clave) 36
CAPÍTULO III HIPOTESIS Y VARIABLES 38
3.1. Formulación de las hipótesis 38
3.1.1. Hipótesis General 38
3.1.2. Hipótesis Específicos 38
3.2. Variables de estudio 39
3.3. Operacionalización de variables 40
CAPÍTULO IV METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 43
4.1 Enfoque de la investigación 43
4.2 Tipo de investigación 43
4.3 Nivel de investigación 43
4.4 Diseño de investigación 43
4.5 Población y Unidad de análisis 44
4.2.1. Población 44
4.2.2. Unidad de análisis 45
4.2.3. Tamaño de muestra y técnica de selección de muestra 45
4.6 Técnicas e instrumento de recolección de datos 45
4.7 Valides y confiabilidad del instrumento 46
4.8 Técnicas de procesamiento y análisis de datos 47

CAPÍTULO V RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN 48
5.1 Resultados descriptivos 48
5.2 Resultados inferenciales 59
5.2.1. Prueba de normalidad 59
5.2.2. Prueba de hipótesis general 60
5.2.3. Prueba de hipótesis especifico 1 61
5.2.4. Prueba de hipótesis especifico 2 62
5.2.5. Prueba de hipótesis especifico 3 63
5.2.6. Prueba de hipótesis especifico 4 64
5.3 Discusión de los resultados 66
CAPÍTULO VI PROPUESTA PEDAGOGICA DIDACTICA 70
6.1. Datos informativos 70
6.2. Fundamentación 70
6.3. Objetivos: 70
6.4. cronograma 71
6.5. Estrategias 71
6.6. Recursos 71
6.7. Aplicación de ítems 71
6.8. Duración 71
6.9. Financiamiento 72
6.10. Impacto del proyecto o capacitación 72
6.11. Evaluación 72
CONCLUSIONES 73
SUGERENCIAS 75
BIBLIOGRAFIA 76
ANEXOS 79

Índice de cuadros

Tabla 1 Operacionalización de variables 40
Tabla 2 Población de estudiantes 44
Tabla 3 Muestra de estudiantes 45
Tabla 4 Validación del instrumento 46
Tabla 5 Niveles de confiabilidad 46
Tabla 6 Medidas de resumen de la variable dependiente y sus dimensiones 48
Tabla 7 Competencia gestión de datos 49
Tabla 8 Capacidad representa datos 51
Tabla 9 Capacidad comunica 53
Tabla 10 Capacidad usa estrategias 55
Tabla 11 Capacidad sustenta 57
Tabla 12 Prueba de normalidad 59
Tabla 13 Prueba de Wilcoxon, competencia gestión de datos 60
Tabla 14 Prueba de Wilcoxon, capacidad representa 62
Tabla 15 Prueba de Wilcoxon, capacidad comunica 63
Tabla 16 Prueba de Wilcoxon capacidad usa estrategias 64
Tabla 17 Prueba de Wilcoxon, capacidad sustenta 65

Índice de figuras

Figura 1 Colegio Fortunato Luciano Herrera Cusco 1
Figura 2 Interface, aplicativo That Quiz 18
Figura 3 Contenido estadístico en That Quiz 20
Figura 4 Interacción del estudiante y el aplicativo That Quiz 21
Figura 5 Acompañamiento del estudiante por el aplicativo That Quiz 22
Figura 6 Creación de aula en That Quiz 23
Figura 7 Diseño de problemas en That Quiz 24
Figura 8 Diseño de preguntas emparejadas en That Quiz 24
Figura 9 Diseño de preguntas cerradas y abiertas en That Quiz 25
Figura 10 Diseño de preguntas en diapositivas en That Quiz 26
Figura 11 Asignación de problemas a los estudiantes en That Quiz 26
Figura 12 Reporte de aciertos en That Quiz por estudiante 27
Figura 13 Reporte de los estudiantes por examen 27
Figura 14 Directorio de That Quiz 28
Figura 15 Competencia gestión de datos 50
Figura 16 Capacidad representa datos 52
Figura 17 Capacidad comunica 54
Figura 18 Capacidad usa estrategias 56
Figura 19 Capacidad sustenta 58

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se sustenta en la necesidad de innovar la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes utilizando recursos tecnológicos como los aplicativo de celulares o tablet sobre todo en el área de matemática el cual sigue siendo una de las áreas de menor preferencia por los estudiantes por su forma de aprender el cual a un persiste la metodología mecánica y memorística siendo necesario buscar nuevos métodos de enseñanza que involucre el uso responsable de los celulares, debido a sus beneficios como son los gráficos, colores, comodidad, bajo costo, almacenamiento de la información, etc. En el presente estudio se priorizo desarrollar la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre de los estudiantes de primer grado de nivel secundario de la IE Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera utilizando un aplicativo de celular llamado That Quiz que contiene temas de estadística relacionado a la competencia de estudio. puesto que los estudiantes mostraban bajo rendimiento académico en esta competencia provocando preocupación en los docentes y padres de familia, por tal motivo el objetivo de nuestra investigación fue determinar la influencia del Aplicativo That Quiz en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes de primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023.

La estructuración de la presente tesis se desarrolla en cinco capítulos, los cuales se detallan a continuación.

Capítulo I: Consta de la delimitación y descripción del problema en un espacio temporal y espacial, se presenta los problemas, justificación, objetivos y limitaciones de la investigación.

Capítulo II: Consta de los antecedentes de la investigación constituido por trabajos similares que involucren la utilización del aplicativo That Quiz en el aprendizaje de la matemática y la competencia de gestión de datos, las bases teóricas necesarias que describan

las variables de estudio y sus dimensiones, en base a la teoría descrita en libros, artículos, tesis y otras de fuentes confiables con su respectiva referencia y por último el marco conceptual.

Capítulo III: Consta de las hipótesis de investigación y operacionalización de las variables en la cual se detalla su definición conceptual y operacional, dimensiones, indicadores y escala de medición de las variables.

Capítulo IV: Consta de la metodología utilizada en nuestro estudio el cual comprende: El enfoque, tipo, nivel y diseño de la investigación como también la población, muestra y unidad de análisis de nuestro estudio, se detalla la técnica e instrumento para recolectar la información la cual fue validado mediante juicio de expertos y mostrando una confiabilidad muy buena, en este capítulo también se detalla el proceso de análisis de la información como también se describe los paquetes estadísticos utilizados para el análisis de los datos.

Capítulo V: Contiene los resultados descriptivos e inferenciales teniendo en cuenta los objetivos e hipótesis de la investigación mostrando en cada proceso su interpretación y análisis, cada resultado se presentó en cuadros y gráficos estadísticos, posteriormente se presenta la discusión de los resultados con trabajos similares llegando a coincidencias o contradicciones utilizando los antecedentes de la investigación.

Finalmente se describe las conclusiones de nuestro estudio acorde a los objetivos de la investigación, seguidamente se describe las sugerencias dirigidas a los agentes educativos, con el fin de mejorar el proceso de aprendizaje de la matemática, se presenta la bibliografía utilizada en nuestro estudio, finalmente se presenta los anexos conformado por la matriz de consistencia, el instrumento de investigación que consiste en una prueba escrita de veinte preguntas, documentos que muestren su validación y confiabilidad, imágenes del procesamiento de la información en los paquetes estadísticos, fotografías de la aplicación de la prueba y enseñanza, constancia de aplicación, experiencia de aprendizaje y sesiones.

CAPÍTULO I

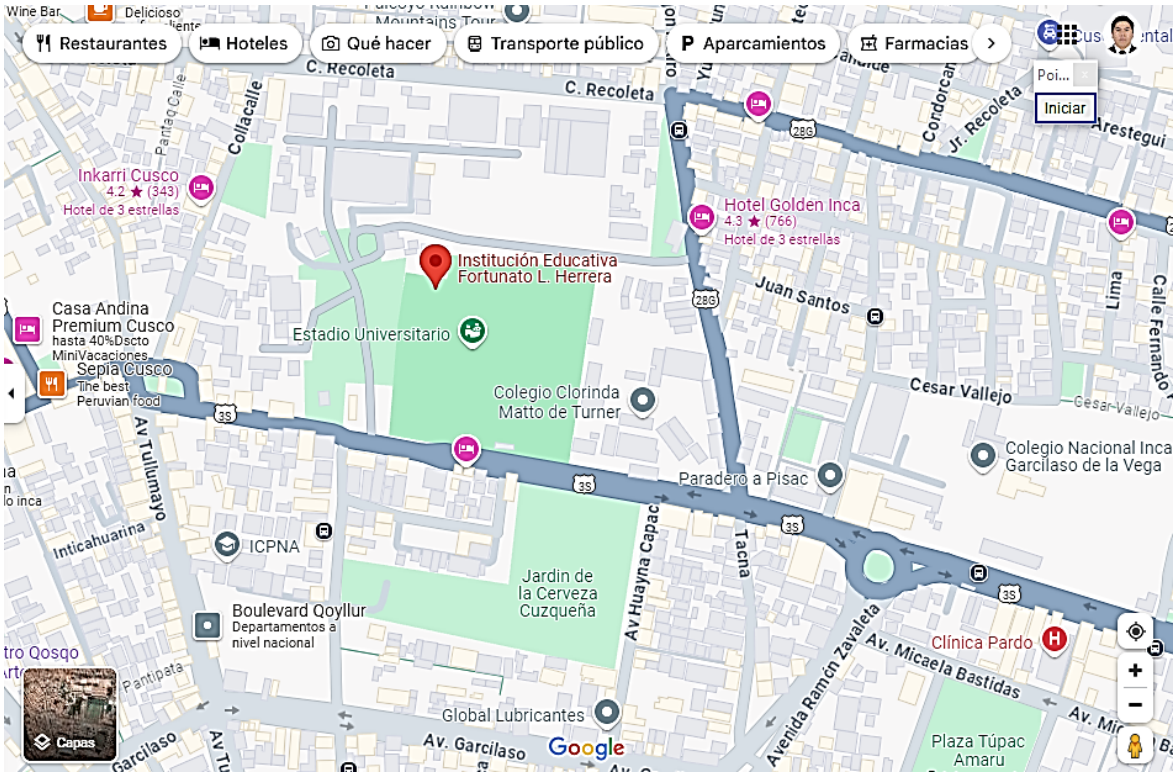
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Ámbito de estudio (localización política y geográfica)

El trabajo de investigación se realizó en la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera ubicada en la avenida de la cultura número 721 de la ciudad del Cusco, Provincia y Región del Cusco fue creada el 2 de junio de 1949 bajo la Resolución Suprema Nº 977 por autoridades de la UNSAAC, es monitoreado por la Ugel Cusco con código modular 0236836, los docentes son egresados de la facultad de educación, cuenta con nivel primario y secundario, turno mañana y tarde, estudiantes varones y mujeres. Esta institución presenta los siguientes limites: por el Norte y el Oeste con la empresa cervecera cusqueña, por el Sur con la Avenida la cultura, y por el Este con el Estadio Universitario.

Figura 1

Colegio Fortunato Luciano Herrera Cusco



Nota. Imagen satelital de Google Maps (2024)

1.2. Características del problema

El aprendizaje de la matemática sigue siendo un problema a nivel mundial, esto preocupa a los ministerios de muchos países que ven reflejados sus resultados en los exámenes internacionales, por tal motivo el ministerio de educación del Perú (MINEDU, 2023) analizo los resultados de la prueba PISA (Informe del Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes) del 2022 cuyo informe fue que más del 50% de los países participantes incluido Perú, no pudieron sostener su rendimiento académico en matemática, nuestro país obtuvo en el 2018 un puntaje de 400 y en el 2022 un puntaje de 391, resultando una diferencia significativa de 9, esto demuestra que los estudiantes peruanos presentaron dificultades en el aprendizaje de la matemática durante ese periodo de tiempo. Por otro lado, PISA (2022) muestra que los estudiantes peruanos con un puntaje de 391 no superan al puntaje promedio de los 81 países participantes de la prueba el cual fue de 472 siendo la diferencia de 81, en cuanto al contenido matemático en la subescala de incertidumbre y datos en el cual se plantearon problemas sobre probabilidades, interpretación de gráficos estadísticos, uso de Excel en gestionar datos y medidas de tendencia central, Perú obtuvo 389 por debajo del promedio de los países participantes el cual fue 474, siendo la diferencia de 85, esta situación preocupa a las instituciones de educación peruanas puesto que la evaluación PISA es un examen a nivel internacional en donde los estudiantes peruanos demuestran sus habilidades, destrezas y competencias en resolver problemas matemáticos en gestión de datos y otras subescalas (cambio y relaciones, espacio y forma y cantidad).

A nivel nacional el aprendizaje de la matemática atraviesa dificultades en los estudiantes peruanos según informa MINEDU (2022) quien analizo el reporte de la Evaluación Muestral de Estudiantes (EM), el examen contiene en el área de matemática de nivel secundario problemas sobre gestión de datos, probabilidades, interpretación de gráficos estadísticos, medidas de tendencia central, tablas de frecuencia y otros temas de matemática

(cantidad, forma y regularidad), mostrando que los estudiantes obtuvieron 561 puntos en el 2022 resultado menor que los 567 obtenido en el 2019, mostrando una diferencia de 6 puntos, revelando un descenso en el rendimiento académico de la matemática en ese periodo de tiempo, también se analizó el bajo nivel de logro de los estudiantes en el 2022, mostrando que el 30.3% de los estudiantes se encuentra en el nivel previo al inicio, 36.8% en inicio, 20.1% en proceso y 12.7% en satisfactorio, llegando a la conclusión que un 87.3% de los estudiantes no alcanzan el nivel satisfactorio, esta situación preocupa al ministerio de educación, a las direcciones regionales de educación del país y unidades de gestión educativa local. Por otra parte tomado en cuenta la utilización de recursos tecnológicos (celulares, tablet y laptop) en el aprendizaje de la matemática, MINEDU (2023) implementó el Estudio Virtual de Aprendizaje (EVA), aplicado a los estudiantes con acceso a internet a nivel nacional, los resultados en matemática fueron en el 2021 de 602 puntos mucho menor que el obtenido en el 2019 el cual fue 615, disminuyendo un total de 13 puntos, en cuanto a los niveles de logro del 2021 los resultados fueron: 17,4% de los estudiantes se encuentran en el nivel previo al inicio, 35% en inicio, 20% en proceso y 27,7% en satisfactorio, revelando que el 72.3% de los estudiantes no alcanzan el nivel satisfactorio. Por otro lado el desarrollo de la competencia resuelve problemas de gestión de datos atraviesa dificultades a nivel nacional tal como muestra un estudio en Lima realizado por Poma (2020) quien descubrió que los estudiantes del nivel secundario de una institución educativa no lograban resolver satisfactoriamente problemas referidos a la estadística, presentando dificultades en representar un conjunto de datos en gráficos estadísticos, la mayoría de los estudiantes desconocen los procedimientos para recolectar información fiable, comenten errores en la toma de decisiones sin tener en cuenta la incertidumbre de ciertos eventos, mostrando bajos niveles de logro: 60,9% de los estudiantes se encuentra en inicio, 34,4% proceso, 3% logrado

y ningún estudiante en logro destacado, esto es debido a que los maestros aun utilizan los métodos tradicionales, memorísticos y poco uso dan a las tecnologías

En la región del Cusco, el problema del aprendizaje de la matemática aún persiste tal como informa MINEDU (2022) quien mostro los resultados de la Evaluación Muestral de Estudiantes en la región del Cusco, en el área de matemática de nivel secundario, los estudiantes cusqueños obtuvieron en el 2022 bajos niveles de logro, el 30.4% de los estudiantes se encuentra en el nivel previo al inicio, 36.8% en inicio, 20.3% en proceso y 12.5% en satisfactorio, revelando que la mayoría de los estudiantes no alcanzan el nivel satisfactorio representando un 87.5%. Estos resultados preocupan al director de la de Ugel Cusco como también a los directores de las instituciones educativas de la región indicando un nivel de aprendizaje de la matemática muy bajo, estos exámenes incluyen problemas de gestión de datos, gráficos estadísticos y probabilidades. En cuanto al desarrollo de la competencia de gestión de datos los estudiantes cusqueños demuestran bajo rendimiento, tal como muestran estudios realizados por Fernández y Suyo (2021) quien descubrieron en un colegio de la ciudad del Cusco que los estudiantes presentan falta de comprensión e interpretación de gráficos estadísticos, tablas de frecuencia y análisis de datos, las cuales requieren una serie de capacidades para resolver problemas, esto es consecuencia de la enseñanza memorística, repetitivo y mecánico por parte del docente, generando así bajos niveles de aprendizaje y perdida de interés en matemática.

Los estudiantes de primer grado de la IE de Aplicación Fortunato L. Herrera mostraron un bajo nivel de logro en las cuatro competencias en el área de matemática según la prueba diagnóstico realizado en marzo de 2022, una de las competencia con mayor porcentaje en inicio fue la de resuelve problemas de gestión de datos, revelando que los estudiantes no le dan mucho interés a desarrollar esta competencia, los docentes a cargo de las tres secciones de primer grado de secundaria coincidieron que los estudiantes presentan

mayor dificultades en resolver problemas sobre probabilidades y medidas de tendencia central, en comparación a interpretar gráficos y tablas estadísticas, algunos estudiantes mencionaron que el método de enseñanza por parte del docente no incluye métodos creativos, tecnológicos y dinámicos para el aprendizaje de esta competencia.

En la actualidad el uso de celulares en el aprendizaje está teniendo un impacto positivo en los estudiantes, es necesario utilizar esta tecnología en el desarrollo de las competencias matemáticas en los estudiantes de primer grado priorizando la competencia de resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre utilizando aplicativos como el That Quiz, el cual contiene problemas que suben de nivel según el interés del estudiante utilizando una interface amigable, con el fin de mejorar y desarrollar competencias en los estudiantes, por tal motivo es necesario analizar la influencia del aplicativo That Quiz en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre de los estudiantes de primer grado de secundaria

1.3. Formulación del problema

1.3.1 Problema general

¿De qué manera influye el Aplicativo That Quiz en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E. Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023?

1.3.2 Problemas específicos

a) ¿En qué medida influye el aplicativo That Quiz en el desarrollo de la capacidad representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas en estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E. Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023?
b) ¿Cómo incide el aplicativo That Quiz en el desarrollo de la capacidad comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos en estudiantes del primer

grado de secundaria de la I.E. Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023?

c) ¿En qué medida influye el aplicativo en el desarrollo de la capacidad usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos en estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E. Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023?

d) ¿Cómo incide el aplicativo That Quiz en el desarrollo de la capacidad sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida en estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E. Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023?

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Justificación Pedagógica

El presente trabajo aportara de manera significativa a la metodología de enseñanza de los docentes en la utilización de recursos tecnológicos que se encuentran en los celulares como el aplicativo That Quiz, en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre de manera novedosa y divertida con el fin de mejorar los resultados de logro de los estudiantes, promoviendo así un método de enseñanza creativo y práctico para los docentes que pretende buscar nuevas formas de pedagogía.

1.4.2. Justificación Práctica

El trabajo de investigación utilizo el aplicativo That Quiz el cual puede instalarse de forma gratuita en celulares de bajo costo, funciona con internet o sin internet, los estudiantes pueden resolver los problemas de manera práctica pueden utilizarlos en sus ratos libres y académicos, hoy en día los celulares están a disposición de todas las personas sin importar la edad, en nuestro país adquirir un celular a bajo costo es posible y se observa a nuestro alrededor que niños, adolescente, adultos utilizan los celulares con fines educativos con el fin de adquirir conocimiento actualizado y de manera rápida en cualquier momento.

1.4.3. Justificación Metodológica

En el presente trabajo de investigación aportara a los trabajos de investigación de nivel explicativo, diseño preexperimental, haciendo uso de pruebas estadísticas, el instrumento para medir la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre fue validado por expertos y mostro una confiabilidad alta, el cual servirá para futuras investigaciones, el presente trabajo servirá como antecedente para futuros estudios puesto que existe muy pocos trabajos que utilicen el aplicativo That Quiz en el desarrollo del aprendizaje de la matemática, como también existen muy pocos trabajos de investigación que desarrollen la competencia resuelve problemas de gestión de datos.

1.5. Objetivos de la investigación

1.5.1. Objetivo general

Determinar la influencia del Aplicativo That Quiz en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E. Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023

1.5.2. Objetivos específicos

a) Explicar la influencia del Aplicativo That Quiz en el desarrollo de la capacidad representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas en estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E. Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023.

b) Comprobar la influencia del Aplicativo That Quiz en el desarrollo de la capacidad comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos en estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E. Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023.

c) Analizar la influencia del Aplicativo That Quiz en el desarrollo de la capacidad usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos en estudiantes del primer

grado de secundaria de la I.E. Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023.

d) Demostrar la influencia del Aplicativo That Quiz en el desarrollo de la capacidad sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida en estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E. Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023.

1.6. Limitaciones de la investigación

Las limitaciones de nuestro estudio fueron: De aspecto económico, no todos los estudiantes cuentan con celulares aproximadamente la mitad, algunos padres de familia prohíben que sus hijos lleven celulares a la institución educativa, la velocidad del internet fue un poco lento al momento de ingresar los códigos al aplicativo That Quiz por parte de los estudiantes.

1.7. Delimitación de la investigación

En cuanto a la delimitación temporal el presente trabajo se desarrolló durante el mes de noviembre de 2023 el cual consto de 10 sesiones con dos horas pedagógicas utilizando el aplicativo That Quiz durante el desarrollo de las sesiones, teniendo en cuenta la secuencia de las actividades y experiencia de aprendizaje.

En la delimitación espacial se aplicó el estudio a una institución educativa en la región del Cusco dicha institución es el colegio de aplicación Fortunato L. Herrera y los sujetos de estudio fueron los estudiantes de primer grado sesión A, de nivel secundario, lugar donde se identificó el problema, cursando prácticas preprofesionales.

1.8. Área y línea de investigación

El área de investigación de nuestro estudio se enfocó en el área de la matemática y la didáctica, puesto que, se involucran en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La línea de investigación correspondiente es tecnologías y visualización en educación matemática con código, EDMF-131 en base a los lineamientos del vicerrectorado de la UNSAAC, 2017, puesto que el aplicativo That Quiz es un software que se utilizara en el aprendizaje de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO CONCEPTUAL

2.1. Estado del arte de la investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Martínez y Galeano (2022), realizaron la investigación: “Estrategia pedagógica basada en el software That Quiz para el mejoramiento de las competencias básicas de potenciación en el marco del pensamiento numérico, en estudiantes del grado sexto de la institución educativa José María Muñoz Flórez “, ciudad de Antioquia-Colombia. La investigación tuvo como objetivo implementar una metodología de enseñanza tomando como base la plataforma That quiz enfocada al mejoramiento del desempeño de pensamiento numérico en el tema de la potenciación en los estudiantes. El estudio tubo un enfoque cualitativo, tipo aplicado, diseño experimental, la muestra fue aleatoria de 160 estudiantes, la técnica fue la encuesta y el instrumento un cuestionario. La investigación obtuvo la siguiente conclusión, la herramienta That quiz es un instrumento integral para la educación, teniendo en cuenta que no solo permite la construcción de ejercicios relacionados con la enseñanza de la matemática también cuenta con los recursos necesarios para la enseñanza y evaluación de la potenciación, razón por la cual no se presentó ningún tipo de limitación tecnológica en la construcción de la secuencia pedagógica.

Gómez (2021), realizo la investigación: “Implementación de la plataforma That Quiz como ambiente virtual de aprendizaje e incorporación de las TIC en la rama de geometría del grado séptimo (7º) de la Institución Educativa Técnica Nuestra Señora de la Presentación de Chinácota, N.S “, ciudad de Pamplona- Colombia. Cuyo objetivo fue: Implementar la utilización de la plataforma educativa “That Quiz” como recurso TIC de apoyo para el aprendizaje de la geometría y mejorar el rendimiento académico, la metodología fue de enfoque cualitativo, tipo aplicado, nivel descriptiva, la muestra fue por conveniencia de 8

estudiantes y 3 docentes, la técnica fue la entrevistas para registrar información respecto al uso de ambientes virtuales, llegando a la conclusión que la implementación de la plataforma educativa virtual That Quiz evidencia una mejora significativa en el aprendizaje de las matemáticas, específicamente en la geometría que fue la rama de la investigación.

Córdoba (2020), realizo la investigación: "Estrategia de enseñanza basada en el software That Quiz, dirigida al desarrollo de las competencias básicas en matemática, de los estudiantes de quinto grado ", Antioquia-Panamá. La investigación tuvo como objetivo: Proponer una estrategia de enseñanza basada en el software That Quiz dirigida al desarrollo de las competencias básicas en matemáticas de los estudiantes. El estudio se desarrolló bajo una investigación proyectiva con un diseño de campo transeccional, la muestra fue por conveniencia de 102 estudiantes de quinto grado de secundaria y 3 docentes, la técnica fue la encuesta y el instrumento un cuestionario para medir el rendimiento de las competencias. La investigación obtuvo la siguiente conclusión, el proceso de enseñanza utilizando la herramienta tecnológica That Quiz mejorar las competencias en matemática de los estudiantes.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Uchasara (2019), realizo la investigación: "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 ", en la ciudad de Lima. La investigación tuvo como objetivo determinar el grado de influencia de la aplicación de la plataforma educativa Thatquiz en el aprendizaje del área de Matemática. El estudio fue de tipo aplicativo, nivel explicativo, diseño pre-experimental, la muestra fue por conveniencia y estuvo conformado por 28 estudiantes, la técnica fue la encuesta y el instrumento un cuestionario. La investigación obtuvo la siguiente conclusión que existen

efectos significativos entre la aplicación de la plataforma Thatquiz y el aprendizaje en el área de Matemática, usando la prueba de rangos de Wilcoxon con p=0.000.

Bernaola (2023), realizo la investigación: “Plataforma ThatQuiz en la segunda competencia matemática en una institución educativa del distrito de Soras - Ayacucho, 2022“, La investigación tuvo como objetivo establecer la influencia de la Plataforma Thatquiz frente al desarrollo de la competencia de regularidad. El estudio fue de tipo aplicativo, de nivel explicativo, diseño pre-experimental, la muestra por conveniencia estuvo conformado por 73 estudiantes de tercero, cuarto y quinto grado de secundaria, la técnica fue la encuesta y el instrumento un cuestionario. La investigación obtuvo la siguiente conclusión que luego del análisis estadístico, la segunda competencia matemática, según el coeficiente de Nagalkerke depende del 46,7% del uso de la plataforma Thatquiz determinándose que hay influencia significativa.

Poma (2020), realizo la investigación: “Método ABP en resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre para estudiantes de la IE Ramón Castilla, 2020 “, en la ciudad Lima. La investigación tuvo como objetivo determinar el efecto del Método ABP en la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre. El estudio fue de tipo aplicativo, de nivel explicativo, diseño cuasi experimental, la muestra por conveniencia estuvo conformada por 15 estudiantes de cuarto grado de secundaria en el grupo control y experimental, la técnica fue la encuesta y el instrumento fue el cuestionario. La investigación obtuvo la siguiente conclusión existen diferencias entre el grupo control y experimental, se verificó que el Método ABP tiene un efecto positivo y significativo en la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre utilizando la prueba de U de Mann-Whitney con p=0.000

2.1.3. Antecedentes Locales

Gutiérrez y Lope (2024), realizaron la investigación: “Aplicación de la plataforma “Thatquiz” para mejorar el logro de aprendizaje de matemática en estudiantes del segundo grado de secundaria de la I.E Fortunato L. Herrera, Cusco-2022”. Tuvo como objetivo Determinar la influencia de la aplicación de la plataforma ThatQuiz en el logro del aprendizaje del curso de matemática en estudiantes del segundo grado de secundaria de la I.E. Fortunato L. Herrera Cusco-2022. El estudio fue de tipo aplicativo, de nivel explicativo, diseño cuasi-experimental con grupo de control y experimental, la muestra por conveniencia estuvo conformado por 25 estudiantes, la técnica fue la encuesta y el instrumento un cuestionario. El estudio llego a la siguiente conclusión que la influencia de la aplicación de la plataforma Thatquiz es significativa en el logro del aprendizaje del curso de matemática. usando la prueba de T de Student con p=0.007

Fernández y Suyo (2021), realizaron la investigación: “Aplicación del método Polya en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera de la facultad de Educación y Ciencias de la Comunicación de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco 2019”. Tuvo como objetivo específico determinar la influencia de la aplicación del método Polya en la resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre. El estudio fue de tipo aplicativo, de nivel explicativo, diseño pre-experimental, la muestra por conveniencia estuvo conformado por 25 estudiantes, la técnica fue la encuesta y el instrumento un cuestionario. El estudio llego a la siguiente conclusión que el método Polya sí influye significativamente en la resolución de problemas de gestión de datos. usando la prueba de rangos de Wilcoxon con p=0.000

Peralta (2019), realizo la investigación: “Uso de las X-O y Gcomprix para desarrollar las competencias de resolución de problemas matemáticos en estudiantes de 2° de Educación

Primaria en Instituciones Educativas de Zona Urbana, Cusco – 2018". Tuvo como objetivo específico determinar en qué medida el uso de las X-O y Gcompris mejorara en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. El estudio fue de tipo aplicativo, de nivel explicativo, diseño experimental, el estudio se aplicado a una muestra por conveniencia de 82 estudiantes, la técnica fue la encuesta y el instrumento un cuestionario. El estudio llego a la siguiente conclusión la programación de los procesos didácticos y pedagógicos en el área de matemática utilizando las laptops XO y el programa Gcompris influye en el logro de aprendizajes de la competencia de resolución de problemas de gestión de datos, utilizando la prueba de t de student con p=0.000

2.2. Marco legal de la investigación

Según el estatuto universitario de la UNSAAC los bachilleres optan el grado académico de licenciado presentando un trabajo de investigación (tesis) como resultado de aplicar una propuesta de solución frente a una realidad problemática. En el capitulo IV establece los principios de la investigación, vicerrectorado de investigación, El Consejo de Unidades de Investigación, La Dirección de Gestión de la Investigación, centros de investigación por ende el presente trabajo se encuentra en un marco legal de una prestigiosa universidad.

2.3. Bases teóricas conceptuales

2.3.1. Aplicativo móviles en el aprendizaje de los estudiantes

Mejía (2020), resalta que los aplicativos de celulares son útiles en el método "Mobile Learning" o aprendizaje móvil, el cual se enfoca en la utilización de dispositivos inteligentes que pueden ser celulares, teléfono, smartphones y otros dispositivos, en el cual el aprendizaje se genera de manera autónomo, este aprendizaje se enfoca en aprovechar de manera más productiva la tecnología, entre los beneficios se encuentra el acceso a la información en cualquier momento y lugar, con esto se rompe la barrera de espacio y tiempo comparado con

una enseñanza tradicional, el docente puede generar o programar el contenido para la enseñanza, realizar seguimiento del progreso de los estudiantes mediante evaluaciones, duración, nivel de dificultad, interacción entre el maestro y el estudiante de manera instantánea, crear una enseñanza creativa y dinámica. Entre los beneficios de los aplicativos de celulares se resalta su fácil manejo y su descarga gratuita en su gran mayoría.

El ministerio de educación del Perú, brinda las orientaciones de la competencia TIC en el ámbito educativo nacional, las cuales son de un enfoque transversal que se utiliza en todas las áreas, teniendo en cuenta las características de los estudiantes y su contexto, los cuales deben estar incluidos en la planificación anual de los docentes como también diseñar instrumentos de evaluación para medir la competencia de los entornos virtuales y deben enfocarse en el uso ético y eficiente de la tecnología, evitar el acceso a contenidos inapropiados y promover a la atención a la diversidad. MINEDU (2018)

2.3.2. Aplicativos móviles en el aprendizaje de la matemática

Cubillo et al. (2020), mencionan que los aplicativos matemáticos móviles son una herramienta que mejora el rendimiento académico en matemáticas, benefician el desarrollo de competencias y mejoran la motivación de los estudiantes a la hora de aprender matemática.

Campuzano et al. (2020) indican que los aplicativos móviles matemáticos tienen un impacto positivo en la educación actual, se consideran como un recurso educativo innovador para el docente y estudiante, permitiendo lograr aprendizajes significativos, diseñar una nueva metodología de enseñanza sincrónica y asincrónica , mejora la practica pedagógica del docente, mejora las competencias digitales de los estudiantes, entre los aplicativos matemáticos de mayor uso se encuentran Geogebra Appss, Apple Descartes, Myscript Calculator y Gráfica Matlab, estos recursos despiertan la creatividad, interés y desarrolla el pensamiento crítico de los estudiantes.

El ministerio de educación, entrego tables a más de un millón de estudiantes peruanos de zonas rurales y urbanos para un aprendizaje remoto y reforzamiento de competencias digitales, las tables contenían 36 aplicativos educativos para diversas áreas, con el fin de desarrollar las competencias de los estudiantes según sus necesidades, fortaleciendo y mejorando el desempeño pedagógico de los docentes, entre sus aplicativos en el área de matemática se encuentran en la tablet Khan Academy, Oráculo Matemático, That Quiz y mil cerillas con el propósito de desarrollar competencias. MINEDU (2021)

2.3.3. Aplicativo That Quiz

Gómez (2021), menciona que el That Quiz es un recurso educativo que se encuentra en sitios web como también en aplicativos de celulares, es un espacio tecnológico educativo de descarga gratuita y con idioma español. That Quiz nace como una propuesta pedagógica para optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes a través de las nuevas tecnologías, además este recurso enfoca el potenciar las habilidades y competencias

matemáticas de los estudiantes mediante problemas y ejercicios matemáticos que se presentan en mayor dificultad, en la cual el estudiante resuelve un conjunto de problemas pasando de un nivel a otro, al responder todos los problemas planteados el aplicativo le muestra su puntaje, como también las respuestas correctas, el docente puede implementar o diseñar nuevos problemas, implementar videos, preguntas abiertas, cerradas, y hacer seguimiento constante de los resultados de las evaluaciones a sus estudiantes con el fin de realizar un reforzamiento constante.

Uchasara (2019) resalta que el proyecto That Quiz se inició en la República Dominicana, donde el autor pasó dos años como maestro de informática en el liceo Miguel Yangüela de Cabrera. El liceo tenía un centro de computadoras que se aprovechaba muy poco para fines educativos, faltaba dinero para comprar software y el gran internet servía más para distraer a los estudiantes que para educarlos. La idea surge con el fin de medir el conocimiento de sus alumnos mediante preguntas y respuestas.

Alvines (2022), indica que el aplicativo That Quiz viene a ser un recurso pedagógico implementado en las Tablet de los estudiantes peruanos otorgados por el ministerio de educación durante el 2021 y 2022 con el fin de mejorar sus competencias en matemática, como consecuencia de una educación remota debido a una pandemia a nivel global conocido como “Covid 19”.

El aplicativo That Quiz muestra las 3 dimensiones de: Práctica, estudiante y maestro para su optima utilización: tal como se puede apreciar en la figura 1

Figura 2

Interface, aplicativo That Quiz



Nota. That Quiz (2023)

2.3.4. Dimensión práctica del aplicativo That Quiz

El aplicativo That Quiz posee la opción práctica en el cual posee sus propios ejercicios y problemas de acuerdo a temas matemáticos, ciencia y geografía, en esta opción existe un conjunto de problemas que pertenecen a cierto nivel de dificultad comenzando con el nivel 1, nivel 2, nivel 3, etc. con el objetivo de que el estudiante avance resolviendo problemas cada vez más complejos y se divierta en el proceso compitiendo entre compañeros comparando respuestas y porcentaje de aciertos, otro beneficio de esta opción es que no requiere de internet viene implementado en el aplicativo. That Quiz (2023)

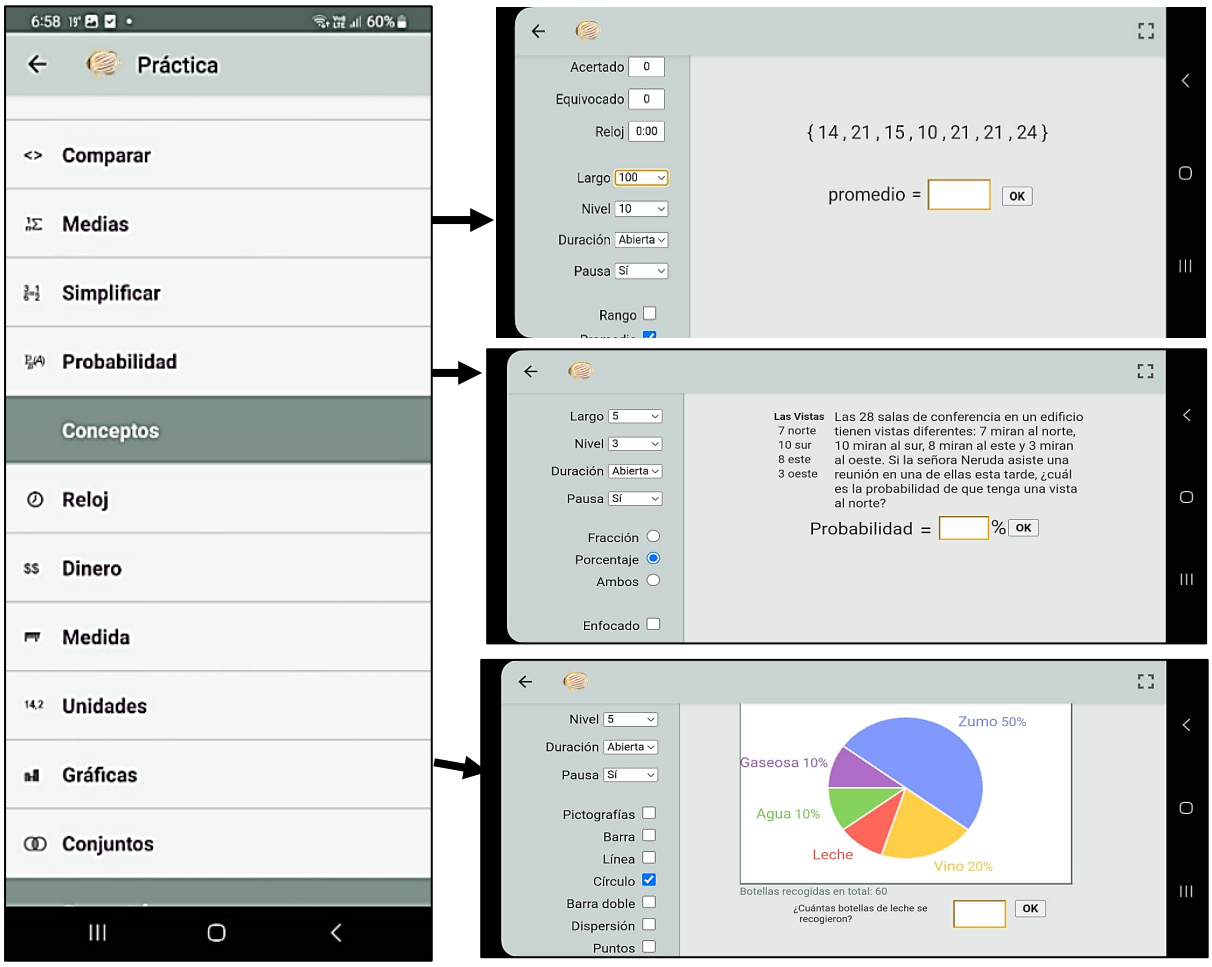
Los temas matemáticos en el área de estadística correspondiente a la competencia de resuelve problemas de gestión de datos, que se encuentran en el aplicativo son los siguientes:

- **Medias:** Esta opción contiene ejercicios y problemas relacionado a las medidas de tendencia central como: moda, media o promedio, mediana, media geométrica y rango, contiene un conjunto de ejercicios y problemas con un grado de dificultad progresivo comenzando con el nivel 1, nivel 2 hasta el nivel 10, cuenta con la opción de seleccionar los datos como números enteros, fracciones y decimales, como también el orden o presentación de los datos los cuales pueden ser ordenados en forma creciente o decreciente o aleatoria.
- **Graficas:** Esta opción contiene ejercicios y problemas relacionado a las gráficas estadísticas como: pictogramas, diagrama de dispersión, puntos, cajas, tallo y hojas, gráfico de barras, barras dobles y sectores, contiene un conjunto de ejercicios y problemas con un grado de dificultad progresivo comenzando con el nivel 1, nivel 2 hasta el nivel 5, cuenta con la opción de seleccionar los tipos de problemas, si es de interpretar, comparar, buscar máximos y mínimos, encontrar las medidas de tendencia central en los gráficos estadísticos como promedio, mediana y moda, asi mismo cuanta con la opción de seleccionar el tipo de dato.
- **Probabilidad:** Esta opción contiene ejercicios y problemas relacionado a las probabilidades de eventos y fenómenos aleatorios, contiene un conjunto de ejercicios y problemas con un grado de dificultad progresivo comenzando con el nivel 1, nivel 2 hasta el nivel 5, cuenta con la opción de seleccionar el tipo de representación de la probabilidad si es en fracción o porcentaje.

  Se puede estas opciones en la figura 2

Figura 3

Contenido estadístico en That Quiz



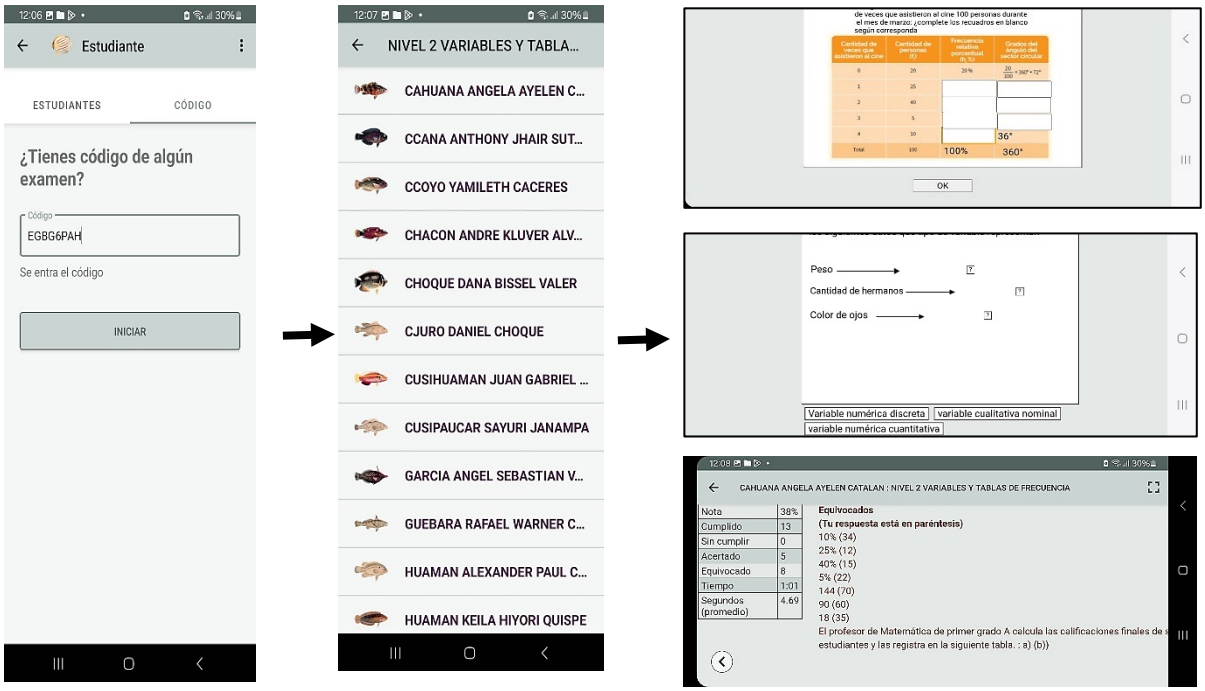
Nota. That Quiz (2023)

2.3.5. Dimensión estudiante del aplicativo That Quiz

El estudiante puede ingresar al aplicativo That Quiz mediante esta opción y realizar los problemas propuesto por el docente, para tal fin el estudiante ingresa al aplicativo y registra un código proporcionado por el maestro, dentro de esta opción encontrara un listado de nombres y apellidos correspondientes a todos sus compañeros de aula, selecciona su nombre y comienza a resolver los problemas planteados por el docente teniendo en cuenta el tiempo, nivel y dificultad de los problemas, al finalizar de resolver los problemas propuestos, el aplicativo le muestra el porcentaje de preguntas acertadas y la respuesta correcta tal como se muestra en la figura 3. That Quiz (2023)

Figura 4

Interacción del estudiante y el aplicativo That Quiz



Nota. That Quiz (2023)

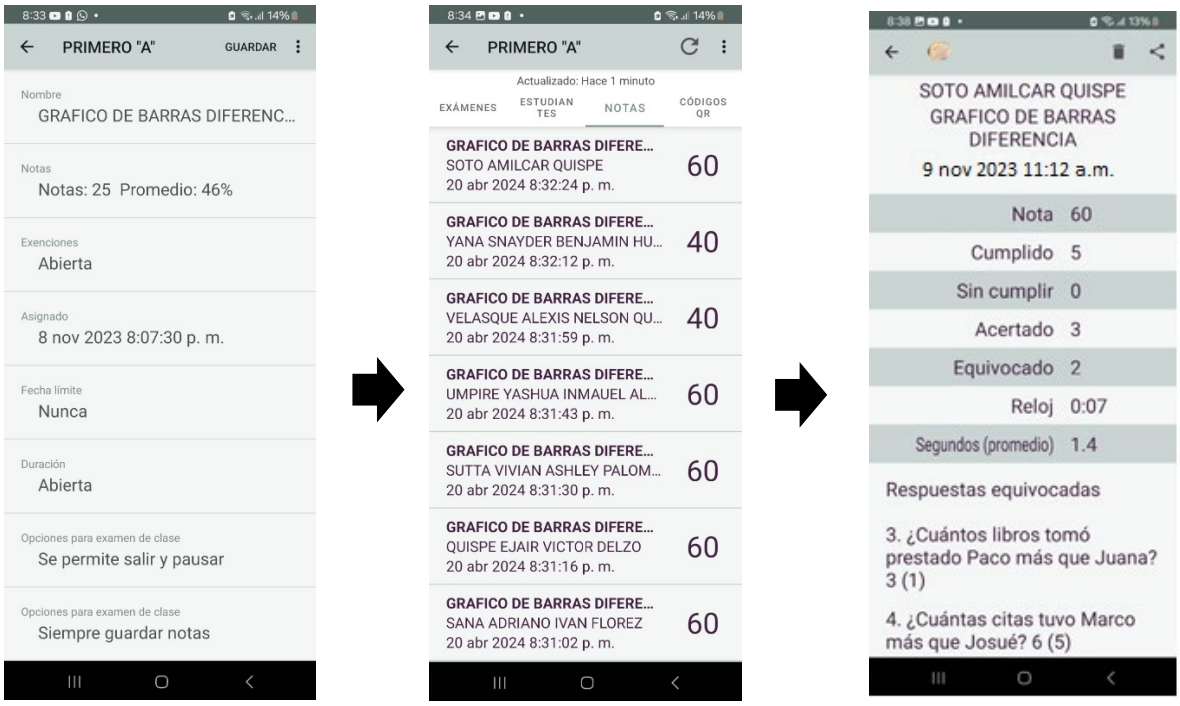
2.3.6. Dimensión maestro del aplicativo That Quiz

En la opción maestro se encuentra todas las clases creadas por el docente el cual está constituido por un listado de alumnos según grado y sección, exámenes diseñados por el maestro y asignados a los estudiantes, reporte de notas por estudiante con la finalidad de evaluar los aprendizajes de los estudiantes, también se muestra las respuestas de los estudiantes por pregunta, con el fin de realizar constantes reforzamientos durante las sesiones, el docente puede visualizar el porcentaje de estudiantes que respondieron correctamente las preguntas. That Quiz (2023)

Es más eficiente crear las aulas y diseño de problemas directamente en la plataforma That Quiz en comparación con el aplicativo That Quiz desde una laptop por su fácil manejo y flexibilidad.

Figura 5

Acompañamiento del estudiante por el aplicativo That Quiz



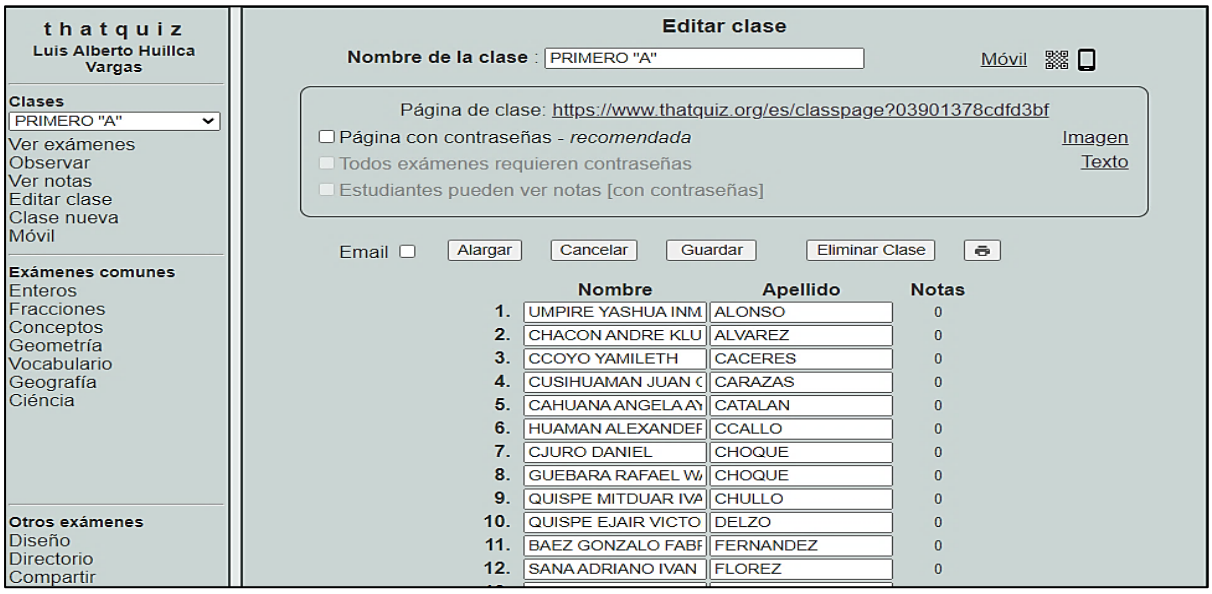
Nota. That Quiz (2023)

2.3.7. Creación de aula en la plataforma That Quiz

Uchasara (2019) menciona que el docente puede crear las aulas desde la plataforma That Quiz ingresando a https://www.thatquiz.org/es/ mediante su correo Gmail, en la opción de crear aula inscribe a sus estudiantes por grado y sección realizando un listado de los estudiantes comenzando con nombres y apellidos, el cual también se puede exportar en formato excel, el docente puede crear varias aulas dependiendo de los grados que dicte, tiene la opción de editar la clase aumentar estudiantes o eliminarlos, tal como se muestra en la figura 5.

Figura 6

Creación de aula en That Quiz



Nota. That Quiz (2023)

2.3.8. Diseño de problemas en la plataforma That Quiz

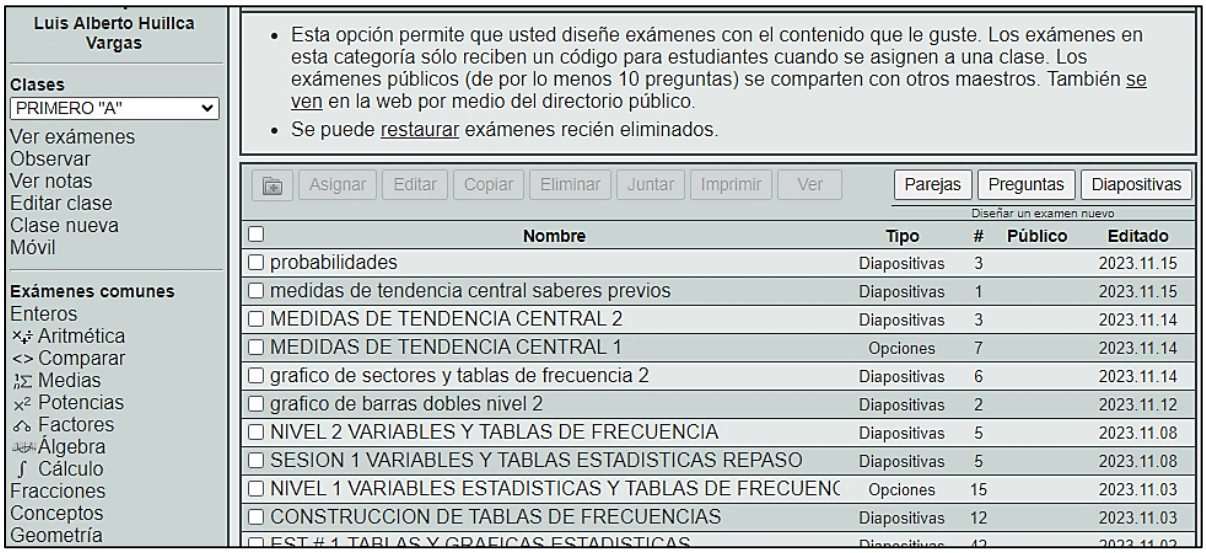
Uchasara (2019) menciona que el docente puede crear los problemas de matemática según el nivel de aprendizaje de los estudiantes, puede utilizar los mismos problemas que se encuentran en el That Quiz e inviarlos mediante códigos a los estudiantes, el docente tiene la opción de diseñar problemas de matemática en base a su experiencia, la plataforma That Quiz ofrece 3 tipos de diseño de exámenes los cuales son:

- Diseño de preguntas emparejadas.
- Diseño de preguntas cerradas y abiertas.
- Diseño de preguntas en diapositivas.

Estas opciones se pueden visualizar en la ventana de diseño de preguntas tal como se muestra en la figura 6

Figura 7

Diseño de problemas en That Quiz



Nota. That Quiz (2023)

a) Diseño de preguntas emparejadas

En la opción de preguntas emparejadas, el docente puede realizar preguntas y respuestas, el valor A corresponde a la pregunta y el valor B corresponde a la respuesta, tal como se muestra en la figura 7, el docente plantea el emparejamiento de pregunta y respuestas a los estudiantes con el fin de que agrupen los pares mediante el aplicativo That Quiz .

Figura 8

Diseño de preguntas emparejadas en That Quiz



Nota. That Quiz (2023)

b) Diseño de preguntas cerradas y abiertas

En esta opción el docente puede realizar preguntas cerradas la cual consiste en preguntas con varias alternativas, también se puede incluir imágenes por pregunta, tiene la opción de mandar estas preguntas a los estudiantes de forma aleatoria, también tiene la opción de ensayo que consiste en preguntas abiertas en el cual el estudiante puede tipear su respuesta con un número de caracteres grande, tal como se muestra en la figura 8

Figura 9

Diseño de preguntas cerradas y abiertas en That Quiz



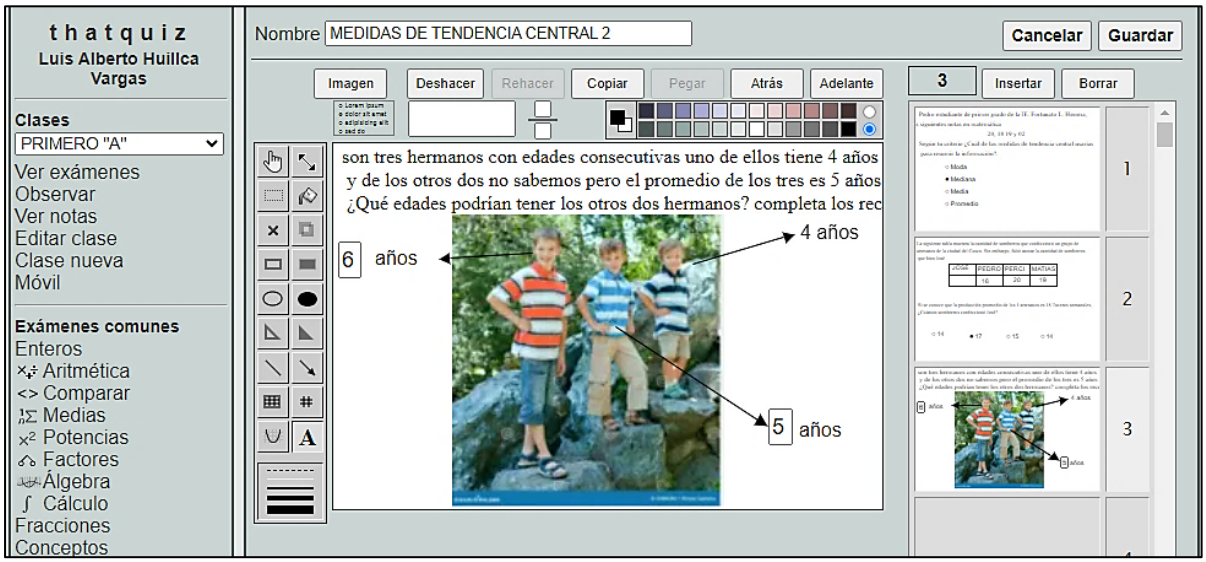
Nota. That Quiz (2023)

c) Diseño de preguntas en diapositivas

En la opción de preguntas en diapositivas el docente puede subir videos de you tuve, imágenes, diseñar problemas con preguntas abiertas, cerradas, cuadros para completar, preguntas emparejadas de tipo asignación.

Figura 10

Diseño de preguntas en diapositivas en That Quiz



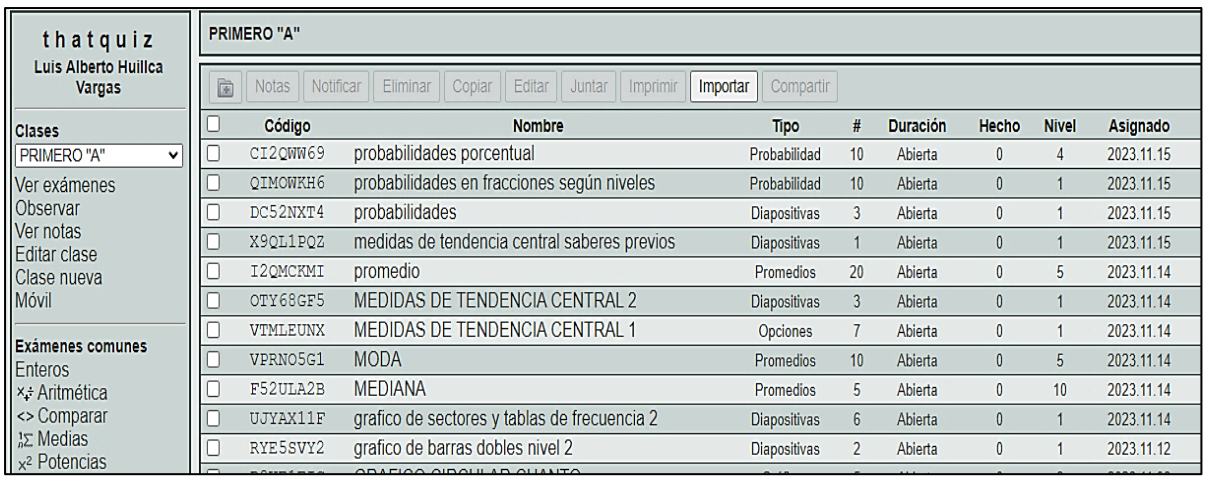
Nota. That Quiz (2023)

2.3.9. Asignación de problemas a los estudiantes en la plataforma That Quiz

Uchasara (2019) menciona que el docente envía los problemas a los estudiantes mediante códigos asignándoles por grado y sección en una fecha determinada, tiempo máximo de duración de los exámenes y opción de no retroceder en la respuestas.

Figura 11

Asignación de problemas a los estudiantes en That Quiz



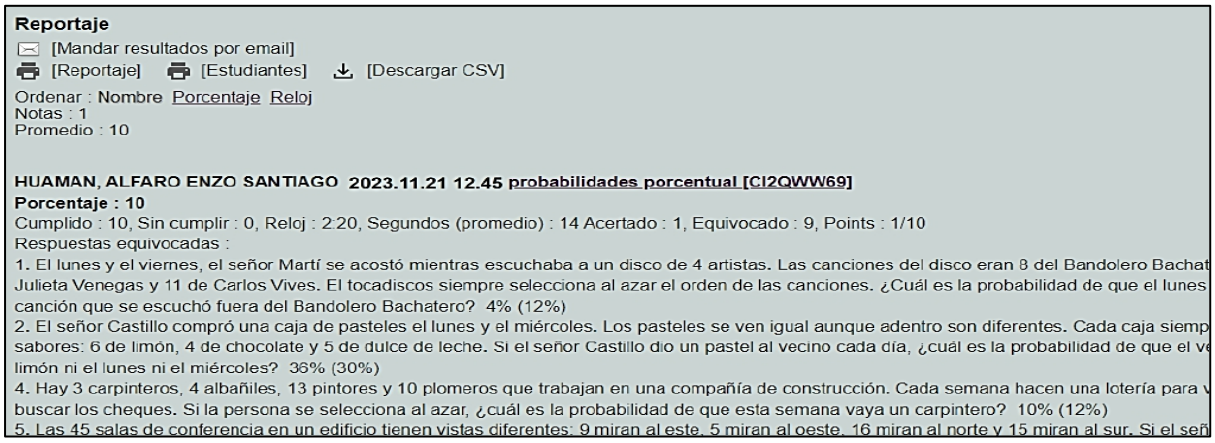
Nota. That Quiz (2023)

a) Monitoreo de los estudiantes en la plataforma de That Quiz

Uchasara (2019), menciona que el docente puede realizar un monitoreo de los aprendizajes de sus estudiantes, analizando las respuestas que realizaron cada estudiante por pregunta y el porcentaje de acertados, tiene la opción de imprimir y exportar en formato excel

Figura 12

Reporte de aciertos en That Quiz por estudiante

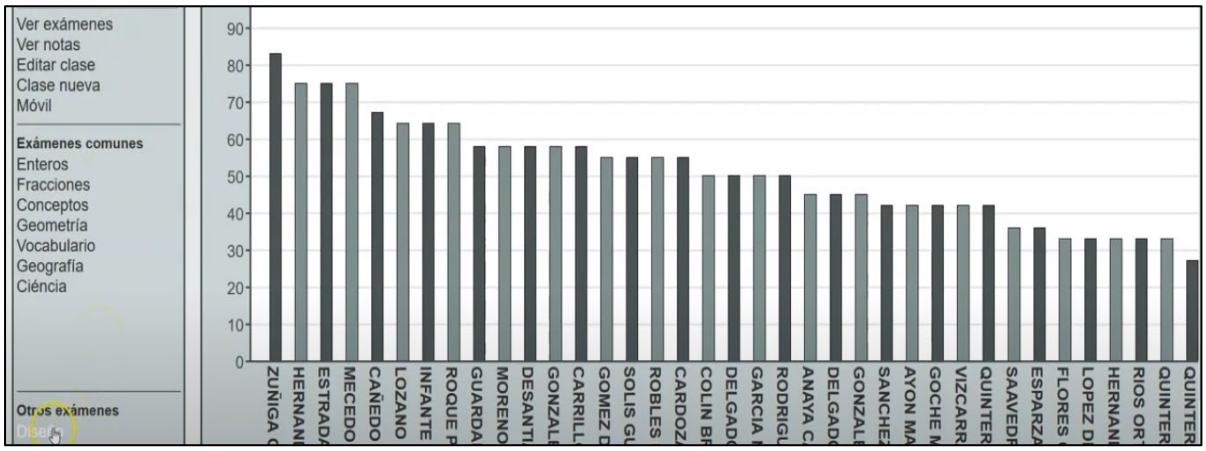


Nota. That Quiz (2023)

También se puede visualizar el reporte del examen de todos los estudiantes mediante gráficos de barras.

Figura 13

Reporte de los estudiantes por examen



Nota. That Quiz (2023)

2.3.10. Directorio de la plataforma That Quiz

El docente puede compartir sus exámenes por la red de forma gratuita, también puede descargar los trabajos de otros docentes mediante la opción directorio que es de acceso gratuito para el público en general, en el recuadro de búsqueda se ingresa el tema y la plataforma busca todos los trabajos, exámenes y teoría realizados por docentes en base a su experiencia, puedes adquirir sus trabajos con la opción de importar

Figura 14

Directorio de That Quiz



Nota. That Quiz (2023)

2.3.11. Estándar de aprendizaje del ciclo VI de EBR

MINEDU (2016) establece que el estándar de aprendizaje en la educación peruana se define como la descripción del desarrollo de una competencia, los estándares varían según niveles que aumentan su grado de complejidad que desarrolla el estudiante en la educación básica, cada estándar está relacionado con la competencia y se espera que se logre al finalizar cada ciclo, en el ciclo VI incluye a los estudiantes de primero y segundo grado de nivel secundaria

2.3.12. Estándar de aprendizaje de la competencia gestión de datos ciclo VI de EBR

MINEDU (2016) establece que a nivel nacional los estudiantes de primer grado de secundaria pertenecen al ciclo VI junto con los estudiantes de segundo grado, el objetivo del ministerio de educación es que al finalizar el ciclo VI los estudiantes logren desarrollar el estándar esperado con respecto a la competencia de gestión de datos en el nivel seis, el cual consiste en que el estudiante logre resolver problemas de interés propio o planteados, identificando las variables estadísticas, como pueden ser cuantitativas discretas o continuas, cualitativas de tipo ordinal o nominal. Recolecta información contenido en las encuestas y registra sus datos en tablas estadísticas para datos agrupados y no agrupados, determina medidas de tendencia central como la media, moda y mediana, representa el comportamiento de los datos utilizando gráficos estadísticos como histogramas, grafico de sectores, barras, polígono de frecuencias, tablas y medidas de resumen como la media, mediana y moda; usa estrategias para obtener medidas de resumen e interpretarlos y compararlos. Sustenta contrastaciones del comportamiento de las características de la muestra y población. Expresa el resultado de eventos asignándole probabilidades en números decimales o fracciones tomando en cuenta el conjunto de todos los posibles resultado llamado espacio muestral interpretando eventos imposibles y seguros asignándoles valores a las probabilidades comprendidos entre los números 0 y 1. Logrando predecir ocurrencias de eventos a futuro con su respectiva justificación.

2.3.13. Competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

Según MINEDU (2016) el desarrollo de esta competencia consiste en que el estudiante logre analizar la información contenida en datos obtenidos de estudios propuestos o planteados en base a su curiosidad, logre comprender las situaciones aleatorias de su contexto utilizando un análisis crítico que abarca la toma de decisiones en base a los resultados de su análisis, plantea posibles resultados a futuro de eventos utilizando la lógica y

llegar a conclusiones como resultado de un análisis exhaustivo. Para conseguir este desarrollo el estudiante primero recolecta la información, utiliza métodos estadísticos para organizar, analizar e interpretar los datos en cada proceso. Realiza inferencia de patrones aleatorios que sigue una población o situaciones de su contexto usando la probabilidad y medidas estadísticas tomando en cuenta la incertidumbre de los eventos probables e improbables

2.3.14. Desarrollo de la competencia en estudiantes

MINEDU (2016) indica que desarrollar una competencia consiste en una construcción continua de mejorar las habilidades y conocimientos de los estudiantes con el fin de afrontar y resolver situaciones problemáticas relacionado a su contexto, este desarrollo es guiada por el docente teniendo en cuenta los estándares que establece el ministerio de educación, sus beneficios se reflejaran en la sociedad a lo largo de su vida.

Castro et al (2022) mencionan que el desarrollo de las competencias cognitivas de los estudiantes en el área de matemática se puede potenciar utilizando entornos virtuales y software educativos los cuales contienen, actividades, ejercicios y problemas matemáticos, mejorando así el pensamiento crítico, teniendo en cuenta para este desarrollo los distintos niveles del desarrollo humano.

2.3.15. Capacidades de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

Según MINEDU (2016) desarrollar la competencia de gestión de datos requiere que el estudiante realice una serie de combinaciones de cuatro capacidades que se detallan a continuación.

a) Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas

Según MINEDU (2016), esta capacidad consiste en representar los datos obtenidos de encuestas, registros y censos en tablas estadísticas, gráficos de barras, histogramas, sectores, pictogramas y otros gráficos, representar medidas de resumen como media, mediana y moda

de la información contenida en los datos con su respectiva interpretación y midiendo su dispersión de los datos. Reconocer los tipos de variables estadísticas en una investigación donde se estudie una población o muestra tomando en cuenta el factor aleatorio utilizando medidas probabilísticas.

b) Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos

Según MINEDU (2016), esta capacidad consiste en que el estudiante comunique a su entorno lo que comprende sobre temas estadísticos y probabilidades que subyacen en situaciones de su entorno. Leer como también interpretar y describir conceptos estadísticos que se presentan en gráficos y tablas que se obtienen de diversas fuentes.

c) Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos

Según MINEDU (2016), establece que esta capacidad consiste en seleccionar procedimientos, combinando una serie de estrategias, adaptando recursos con el objetivo de obtener información, realizar su debido procesamiento y su respectivo análisis. Para obtener la muestra usa diversos tipos de muestreo y calcular medidas de resumen, dispersión y de probabilidad.

d) Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida

Según MINEDU (2016) los estudiantes desarrollan esta capacidad tomando decisiones, lograr predecir, llegando a conclusiones después de un análisis de la información procesada, llegando a sustentar cada procedimiento, detalla cada revisión del proceso como también su valoración.

2.3.16. Desempeño

MINEDU (2016) define los desempeños como descripciones específicas que realiza el estudiante tomando en cuenta el estándar de aprendizaje, son percibidas mediante la observación, cuando el estudiante afronta problemas de su entorno, estos desempeños dependen de las habilidades de los estudiantes y se encuentran en el currículo nacional como

también a diversificados a nivel regional con el propósito de ayudar al docente en la evaluación y planificación anual.

2.3.17. Desempeños de la competencia gestión de datos

Según la Gerencia Regional de Educación Cusco (GEREDUC, 2023), los desempeños de los estudiantes de primer grado de secundaria se describen de acuerdo a las capacidades:

a) Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas

Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas son:

- Representa datos mediante gráficos de barras y sectores como también variables cuantitativas y cualitativas de una población,
- Representa a través de la media, mediana y moda las características de una población
- Representa la probabilidad de eventos mediante fracciones, decimales o porcentajes.

b) Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos

- Lee e interpreta tablas, gráficos de barras y de sectores.
- Expresa, lee y comprende las medidas de tendencia central media, moda y mediana para datos que no están agrupados
- Expresa su comprensión de la ocurrencia de eventos asignándoles probabilidades entre 0 y 1

c) Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos

- Emplea estrategias y procedimientos en la recolección de información y organización de datos en tablas como también en gráficos de barras y sectores.
- Selecciona y usa procesos para obtener la mediana, moda y promedio de datos no agrupados.
- Selecciona y usa procesos para asignar probabilidades a eventos usando fracciones, decimales y porcentajes.

d) Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida

Según MINEDU (2016) los estudiantes desarrollan esta capacidad tomando decisiones, lograr predecir, llegando a conclusiones después de un análisis de la información procesada, llegando a sustentar cada procedimiento, detalla cada revisión del proceso como también su valoración.

Según el GEREDUC (2023) los desempeños de los estudiantes de primer grado de secundaria relacionado a esta capacidad son:

- Plantea afirmaciones de las variables estadísticas de una población teniendo en cuenta su tipo cualitativa y cuantitativa.
- Sustenta conclusiones de la en base a las medidas de tendencia central mediana, moda y promedio.
- Plantea afirmaciones, y justifica la utilización o asignación de probabilidades a ciertos eventos.

2.3.18. Procesos pedagógicos

Según MINEDU (2016) los procesos pedagógicos durante una sesión en el cual el docente debe realizar con el propósito de lograr un aprendizaje significativo de los estudiantes son:

a) Motivación

Es un proceso continuo en el que el profesor establece las condiciones necesarias, fomenta y mantiene el interés del alumno por su aprendizaje.

b) Recuperación de los saberes previos

Son los saberes previos que el estudiante posee, los cuales se activan al entender o aplicar un nuevo conocimiento con el objetivo de organizarlo y darle significado. En ocasiones, estos pueden ser incorrectos o incompletos, pero son los que el estudiante emplea para interpretar la realidad

c) Conflicto cognitivo

Es el desajuste en las estructuras mentales, que ocurre cuando una persona se encuentra con algo que no puede entender ni explicar con sus conocimientos previos..

d) Procesamiento de la información

Es el proceso fundamental en el desarrollo del aprendizaje, donde se activan los procesos cognitivos o actividades mentales, los cuales se llevan a cabo a través de tres etapas: Entrada, elaboración y salida.

e) Aplicación

Es la aplicación de la habilidad en situaciones inéditas para el estudiante, donde pone en acción la teoría y los conceptos aprendidos

f) Reflexión

Es el proceso en el que el estudiante reflexiona sobre lo que ha aprendido, las acciones que llevó a cabo y las formas en que puede mejorar su aprendizaje

g) Evaluación

Es el proceso que facilita identificar los aciertos y errores con el fin de optimizar el aprendizaje.

2.3.19. Procesos didácticos en la resolución de problemas matemáticos

Según MINEDU (2016) los procesos didácticos para resolver problemas de matemática que el estudiante realiza son:

a) Familiarización con el problema

Comprensión del problema utilizando diversos métodos como el subrayado y activando los saberes previos

b) Búsqueda y ejecución de estrategias

Consiste en que el estudiante busque una estrategia de solución utilizando métodos matemáticos o estrategias que le sirvan para resolver el problema.

c) Socializa sus representaciones

Consiste en que el estudiante intercambie y socialice sus resultados con otros compañeros a través de diferentes representaciones graficas o símbolos.

d) Reflexión y formalización

Consiste en que el estudiante reflexione sobre su aprendizaje y consolide los conceptos y procedimientos matemáticos.

e) Planteamiento de otros problemas

Implica que el estudiante aplique sus conocimientos, procedimientos matemáticos n otras situaciones o problemas similares o distintos en el cual debe dar solución a dicho problema.

2.4. Marco conceptual (palabras clave)

a) Aplicativo móvil

SOFTCORP (2023) define una aplicación móvil como un programa diseñado que se encuentran en los celulares, tablet y otros dispositivos móviles con el objetivo de que los usuarios accedan a servicios, actividades profesionales, juegos y otros.

b) Competencia

MINEDU (2016) define la competencia como un aspecto propio o facultad de las personas en la cual moviliza capacidades con el objetivo de lograr solucionar problemas específicos en situaciones de su contexto, mostrando una actitud pertinente teniendo en cuenta el sentido ético. Una persona competente es aquella que comprende la situación problemática, busca alternativas de solución para afrontarlo y resolverla; esto comprende buscar conocimientos, habilidades personales, socioemocionales propias o de su entorno y lograr propósitos con el fin de proponer decisiones.

c) Capacidad

MINEDU (2016) define la capacidad como un recurso de los individuos para lograr ser competente. Los cuales son el conocimiento, habilidad y actitud los cuales son aspectos específicos comparado con la competencia que son más complejos. En cuanto al conocimiento se debe obtener de teorías demostrables como legado de la humanidad en distintas áreas del saber, con el fin de desarrollar en los estudiantes conocimientos validados que le servirán a nivel global como consecuencia de esto se construirán nuevos conocimientos. Entre las habilidades propias del estudiante tenemos el talento, pericia, aptitud, social, cognitivo y motoras, en cuanto a la actitud del estudiante es la disposición que pose para afrontar situaciones se expresan en la forma de pensar, sentir y en el comportamiento tomando en cuenta los valores que se construye en el ciclo de la vida atreves de experiencias vividas y de su entorno.

d) Desempeño

MINEDU (2016) define los desempeños como descripciones específicas que realiza el estudiante tomando en cuenta el estándar de aprendizaje, son percibidas mediante la observación, cuando el estudiante afronta problemas de su entorno, estos desempeños dependen de las habilidades de los estudiantes y se encuentran en el currículo nacional como también a diversificados a nivel regional con el propósito de ayudar al docente en la evaluación y planificación anual.

e) Ciclo

MINEDU (2016) define un ciclo de la educación básica como una unidad temporal, entendiendo que los ciclos abarcan un grupo de estudiantes según los grados educativos por ejemplo el ciclo VI está compuesto por estudiantes de primero y segundo grado de secundaria y el ciclo VII lo conforma estudiantes de tercero, cuarto y quinto del nivel secundario., el docente tiene en cuenta estos ciclos para desarrollar su planificación y desarrollar las competencias y teniendo en cuenta los estándares de aprendizaje.

f) Estándar de aprendizaje

MINEDU (2016) establece que el estándar de aprendizaje en la educación peruana se define como la descripción del desarrollo de una competencia, los estándares varían según niveles que aumentan su grado de complejidad que desarrolla el estudiante en la educación básica, cada estándar está relacionado con la competencia y se espera que se logre al finalizar cada ciclo

CAPÍTULO III

HIPOTESIS Y VARIABLES

3.1. Formulación de las hipótesis

3.1.1. Hipótesis General

El Aplicativo That Quiz influye significativamente en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E. Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023

3.1.2. Hipótesis Específicos

a) El desarrollo de la capacidad representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas es influenciado significativamente por el aplicativo That Quiz en los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E. Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023

b) El desarrollo de la capacidad comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos es influenciado significativamente por el aplicativo That Quiz en estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E. Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023

c) El desarrollo de la capacidad usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos es influenciado significativamente por el aplicativo That Quiz en estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E. Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023

d) El desarrollo de la capacidad sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida es influenciado significativamente por el aplicativo That Quiz en estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E. Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023

3.2. Variables de estudio

Variable independiente

Aplicativo That Quiz

Dimensiones

- Práctica
- Docente
- Estudiante

Instrumento: Aplicativo de celular

Cabe mencionar que otras dimensiones del aplicativo That Quiz son: accesibilidad, calidad de contenido, interactividad como cualquier otro software educativo

Variable dependiente

Competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

Dimensiones

- Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilidades.
- Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos.
- Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos.
- Sustenta conclusiones o decisiones en base a información obtenida.

Instrumento: Cuestionario (examen escrito)

Cabe mencionar que otras dimensiones de la variable resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre son: resuelve problemas de frecuencia y gráficos, resuelve problemas de media, mediana y moda, resuelve problemas de probabilidad y realiza Comparaciones y predicciones con la probabilidad según Khan Academy (2024)

3.3. Operacionalización de variables

Tabla 1

Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems o instrucciones	Instrumento Escala evaluativa
Variable independiente Aplicativo That Quiz	Gomez (2021) define el aplicativo That Quiz como un recurso tecnológico educativo que se encuentra en los celulares y plataformas de sitios web, ayuda en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes en matemática y otras áreas.	El aplicativo That Quiz es un recurso educativo el cual cuenta con tres opciones para aprovechar al máximo sus atributos las cuales son: práctica, docente y estudiante. That Quiz (2023) **Práctica:** Esta opción contiene un conjunto de problemas de matemática en distintos niveles de dificultad en los temas de medidas de tendencia central, graficas estadísticas y probabilidades **Docente**: Esta opción le permite al docente diseñar problemas y asignarlos a los estudiantes mediante códigos, realizar un seguimiento de sus aprendizajes viendo en tiempo real sus respuestas y porcentaje de acertados y notas. **Estudiante:** Esta opción le permite al estudiante interactuar con los problemas asignados por el docente solo ingresando los códigos.	Práctica	El estudiante resuelve los problemas que se encuentran en la opción práctica en los temas de media, gráficas y probabilidades.	10 sesiones de clase con sus respectivas listas de cotejos	**Instrumento** Celulares, tablet o laptop **Escala evaluativa** Notas de 0% a 100%
			Docente	El docente diseña problemas de gestión de datos utilizando los problemas del aplicativos That Quiz y directorio El docente evalúa, refuerza los aprendizajes de los estudiantes.		
			Estudiante	Ingreso al aplicativo That Quiz mediante códigos asignados por el docente El estudiante resuelve los problemas planteados por el docente utilizando sus habilidades y conocimientos.		

Variable dependiente Competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre	MINEDU (2016) define el desarrollo de la competencia resuelve problemas de gestión de datos como la facultad del estudiante en combinar habilidades y conocimientos en la recolección de datos, organización análisis, presentación y obtener conclusiones. Utilizar medidas de tendencia central y probabilidades para resolver problemas en situaciones de su contexto.	MINEDU (2016) indica que para lograr el desarrollo de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre el estudiante combina cuatro capacidades las cuales son: • Representar datos • Comunicar su comprensión • Usar estrategias • Sustentar sus conclusiones Referido a tablas de frecuencia, gráficos estadísticos, medidas de tendencia central y probabilidades.	Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas	Representa datos mediante gráficos de barras y sectores como también variables cuantitativas y cualitativas de una población	Pregunta 1 Pregunta 2	**Instrumento** Examen de entrada y salida **Escala evaluativa para la competencia y las capacidades** Logro desatacado AD: 18 - 20 Logro A:14 - 17 Proceso B: 11 - 13 Inicio C: 0 - 10
				Representa a través de la media, mediana y moda las características de una población	Pregunta 3 Pregunta 4	
				Representa la probabilidad de eventos mediante fracciones, decimales o porcentajes	Pregunta 5	
			Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos	Lee e interpreta tablas, gráficos de barras y de sectores.	Pregunta 6 Pregunta 7	
				Expresa, lee y comprende las medidas de tendencia central media, moda y mediana para datos que no están agrupados	Pregunta 8 Pregunta 9	
				Expresa su comprensión de la ocurrencia de eventos asignándoles probabilidades entre 0 y 1	Pregunta 10	
			Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos	Emplea estrategias y procedimientos en la recolección de información y organización de datos en tablas como también en gráficos de barras y sectores.	Pregunta 11	
				Selecciona y usa procesos para obtener la mediana, moda y promedio de datos no agrupados.	Pregunta 12 Pregunta 13	

	Selecciona y usa procesos para asignar probabilidades a eventos usando fracciones, decimales y porcentajes.	Pregunta 14 Pregunta 15
Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida	Plantea afirmaciones de las variables estadísticas de una población teniendo en cuenta su tipo cualitativa y cuantitativa	Pregunta 16
	Sustenta conclusiones de la en base a las medidas de tendencia central mediana, moda y promedio.	Pregunta 17 Pregunta 18
	Plantea afirmaciones, y justifica la utilización o asignación de probabilidades a ciertos eventos.	Pregunta 19 Pregunta 20

Nota: Elaboración propia

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Enfoque de la investigación

El presente trabajo de investigación tiene un enfoque cuantitativo.

Hernández et. al (2014)

Hernández et. al (2014) describen que el enfoque cuantitativo se fundamenta en la medición y cuantificación de la información, este enfoque utiliza métodos estadísticos para su análisis de manera secuencial y llega a conclusiones confiables.

4.2 Tipo de investigación

El presente trabajo de investigación es de tipo aplicativo.

Según Arispe et. al (2020) las investigaciones de tipo aplicado tienen como finalidad solucionar problemas actuales según un contexto especifico, utilizando metodologías, tecnologías y protocolos recientes, dentro de un proceso deductivo

4.3 Nivel de investigación

El nivel de la presente investigación es explicativo, ya que está dirigido a definir la influencia del aplicativo That Quiz en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.

Según Arispe et. al (2020) los trabajos explicativos tienen como finalidad encontrar la causalidad de ciertos eventos, explicar los fenómenos y circunstancias.

4.4 Diseño de investigación

La presente investigación se centrará en el diseño pre-experimental con pre prueba – post prueba respectivamente.

Esquema:

GE: O1---------X---------O2

Donde:

- GE: Grupo experimental
- O1: Observación pre prueba del GE
- O2: Observación post prueba del GE
- X: Manipulación de la variable independiente (Aplicativo That Quiz)

Según Arispe et. al (2020) los diseños pre experimentales tienen las siguientes características presenta un solo grupo, no hay un control rigoroso, los participantes pueden ser voluntarios, no hay un grupo de control, existe una manipulación de una variable.

4.5 Población y Unidad de análisis

4.2.1. Población

Millones et al. (2018) considera que una población es un conjunto de individuos que presentan ciertas características medibles, comportamientos similares, susceptible a ser investigados con el fin de obtener conclusiones.

La población de nuestra investigación está conformada por 78 Estudiantes 46 varones y 32 mujeres de primer grado secciones “A”, “B” y “C” del nivel secundario de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera de la ciudad del Cusco del año 2023.

En la siguiente tabla se muestra el número de estudiantes de la población por sección:

Tabla 2

Población de estudiantes

Grado y sección	Sexo		N° de estudiantes
	Varones	Mujeres	
1ro “A”	25	8	33
1ro “B”	0	21	21
1ro “C”	24	0	24

Nota. Ficha de datos de Fortunato L Herrera. Por ESCALE (2023)

4.2.2. Unidad de análisis

Estudiante del primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera de la ciudad del Cusco del año 2023

Millones et al. (2018), menciona que la unidad de análisis es el objeto o persona que será analizado para un estudio.

4.2.3. Tamaño de muestra y técnica de selección de muestra

Para el presente estudio se consideró un muestreo por conveniencia, el tamaño de la muestra está conformado por 33 estudiantes del primer grado de secundaria de la sección "A" de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera de la ciudad del Cusco del año 2023, se eligió la sección "A" porque los estudiantes presentan mayor dificultad en el aprendizaje de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.

La muestra de nuestro estudio está conformada por:

Tabla 3

Muestra de estudiantes

Grado y sección	Sexo		N° de estudiantes
	Varones	Mujeres	
1ro "A"	25	8	33

Nota. Ficha de datos de Fortunato L Herrera. Por ESCALE (2023)

4.6 Técnicas e instrumento de recolección de datos

Para la variable dependiente competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, se utilizó la técnica de la encuesta y el instrumento fue un cuestionario que consistió en una prueba escrita conformado por 20 preguntas entre abiertas y cerradas el cual se aplicó a la muestra antes y después del tratamiento (uso del aplicativo That Quiz)

4.7 Valides y confiabilidad del instrumento

El instrumento de investigación fue validado mediante juicio de expertos teniendo en cuenta que los docentes son de especialidad matemática-física, los cuales dieron el visto bueno para proceder con su aplicación, en promedio se obtuvo 89.33% siendo aceptable para la aplicación del instrumento.

A continuación, se detalla los puntajes de los expertos en la siguiente tabla.

Tabla 4

Validación del instrumento

Nro	Expertos	% de validación
1	Dra. Luz María Cahuana Fernández	90%
2	Dr. Ricardo Enríquez Romero	92%
3	Dr. Ángel Zenón Choccechanca Cuadro	86%
	Promedio	89.33%

La confiabilidad del instrumento resulto de la aplicación de la prueba Kuder-Richardson (KR-20), aplicado a una muestra piloto de tamaño 21 estudiantes de primer grado de secundaria de la IE de aplicación Fortunato Luciano Herrera la cual dio un coeficiente de 0,82 considerado como muy buena según la escala de la siguiente tabla.

Tabla 5

Niveles de confiabilidad

Rangos	Magnitud
0.80 - 0.90	Muy buena
0.70 - 0.80	respetable
0.65 - 0.70	Mínimamente aceptable
0.60 - 0.65	indeseable
<0.60	Inaceptable

Nota. Estadística con SPSS y metodología de la investigación (pp.139-166). Por García (2006)

4.8 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Para el análisis de la información se tuvo en cuenta los resultados de los exámenes antes y después del tratamiento en una escala vigesimal de la variable dependiente y sus dimensiones, se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 25 y Excel 2019

En cuanto al análisis descriptivo se utilizó excel 2019 para la elaboración de tablas y gráficos de barras para describir y comparar los resultados del pre test y post test de la variable dependiente y sus dimensiones, los cuales fueron interpretados según sus resultados.

En cuanto al análisis inferencial se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 25 para contrastar las hipótesis de normalidad, contrastar la hipótesis general y específicos mediante la comparación de muestras relacionadas considerando el tipo de variable, se utilizó un nivel de significancia de 0.05 y para la regla de decisiones se tomó en cuenta la lectura del valor de p valué si el valor de $p > 0.05$ no se rechaza la hipótesis nula, si $p < 0.05$ rechazamos la hipótesis nula por consiguiente aceptamos la hipótesis alterna

CAPÍTULO V

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

5.1 Resultados descriptivos

Los resultados descriptivos son consecuencia del análisis de los datos tomando en cuenta su escala, tipo de variable, objetivos de la investigación, a continuación, se describe las medidas de tendencia central, dispersión, forma, nivel de logro de la competencia y sus capacidades que lograron obtener los estudiantes antes y después del uso del aplicativo That quiz, mediante tablas y gráficos de barras, se realizó su respectivo descripción y análisis.

Tabla 6

Medidas de resumen de la variable dependiente y sus dimensiones

	Media	Desv. Desviación	Asimetría	Curtosis	Mínimo	Máximo
Pre test						
Representa	9,84	5,18	-,182	-1,055	,000	20,00
Comunica	9,09	5,65	-,121	-1,278	,000	20,00
estrategias	6,13	5,00	,320	-1,154	,000	15,00
Sustenta	5,45	5,01	,525	-1,269	,000	15,00
C. Gestión	7,51	4,74	,248	-1,142	,625	17,50
Post test						
Representa	14,46	2,77	-,716	3,353	5,000	20,00
Comunica	14,77	3,32	-,754	1,288	5,000	20,00
estrategias	13,48	3,41	-1,167	3,092	2,500	20,00
Sustenta	13,25	3,21	-1,641	3,933	2,500	17,50
C. Gestión	13,99	3,04	-1,201	3,028	3,750	18,12

Nota. Adaptado y procesado en SPSS v.26

Descripción y análisis

En la tabla 6 se observa que el promedio de notas en las dimensiones y las variable gestión de datos en el post test es superior al de pre test, en cuanto a la variabilidad de los

datos el cual se mide con la desviación estándar, las notas del post-test es menor que el de pre test indicando poca variabilidad después del tratamiento, observando los coeficientes de asimetría y curtosis de la variable y dimensiones en el pretest y post test presentan valores negativos y positivos indicando que la distribución es asimétrica, leptocúrtico o platicúrtico indicando que se aleja de la distribución normal, en cuanto a los valores mínimos en el pre test se presenta una nota de 0.625 y una nota máximo de 17.50 y en la post prueba, una nota mínima de 3.750 y una nota máxima de 18.12 en la competencia.

Esto indica que los estudiantes presentan una distribución no normal en sus notas existiendo una gran mayoría de estudiantes que presentan una menor nota comparado con el promedio indicando que requiere mejorar sus habilidades para resolver problemas.

Para describir el nivel de logro se tendrá en cuenta el rango de los niveles de logro propuesto por el MINEDU tanto para la variable dependiente y sus dimensiones.

- Inicio = 00-10
- Proceso = 11-13
- Logrado = 14-17
- Logro destacado = 18-20

Tabla 7

Competencia gestión de datos

Nivel	Pre test		Post test	
	fi	hi%	fi	hi%
Inicio	22	66.67%	2	6.06%
Proceso	7	21.21%	11	33.33%
Logro esperado	3	9.09%	14	42.42%
Logro destacado	1	3.03%	6	18.18%
Total	33	100%	33	100%

Nota. Adaptado y procesado en excel 2019

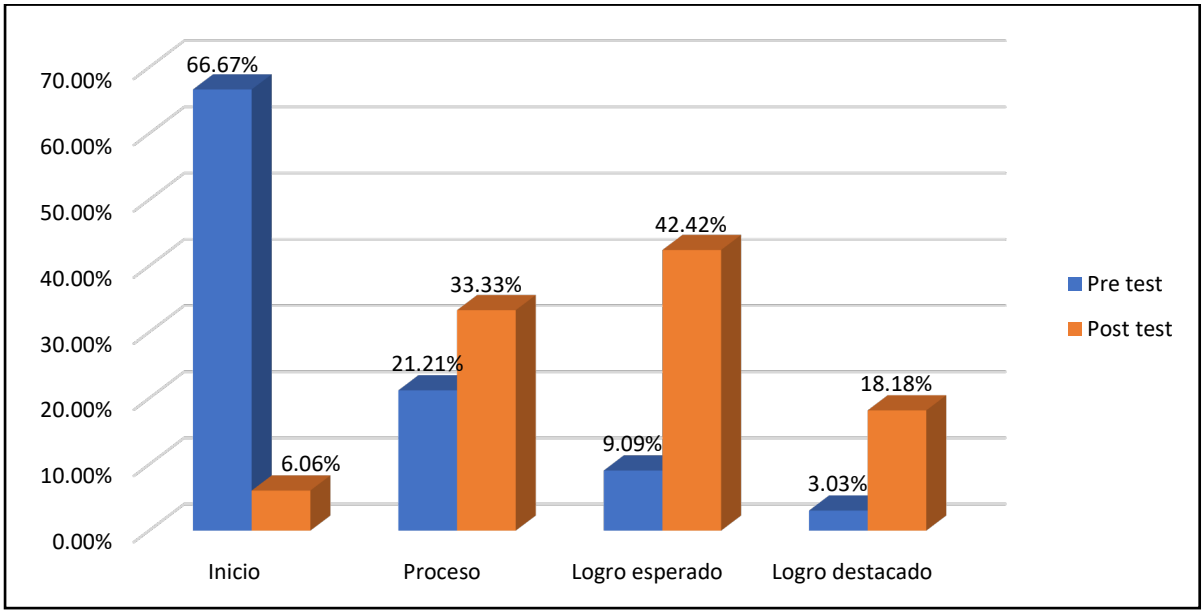
Descripción y análisis

En la tabla 7 se describe la cantidad de estudiantes en los niveles de logro de la competencia de gestión de datos en el pre test: 22, se encuentran en inicio, 7 en proceso, 3 en logro esperado y 1 en logro destacado, en el post test: 2, se encuentran en inicio, 11 en proceso, 14 en logro esperado y 6 en logro destacado

Esto significa que la gran mayoría de estudiantes de primer grado de secundaria lograron desarrollar la competencia de gestión de datos en resolver problemas que involucre la elaboración de tablas de frecuencia, gráficos de barras y sectores con su respectiva interpretación y predicción, resolver problemas en el cual se involucra promedios aritméticos y mediana como también resolver problemas de probabilidades en la cual usen capacidades.

Figura 15

Competencia gestión de datos



Nota. Adaptado y procesado en excel 2019

Descripción y análisis

En la figura 15, muestra el nivel alcanzado en el pre test y post test de la competencia, mostrando que después del uso del aplicativo That Quiz en el desarrollo de las sesiones de matemática, los estudiantes lograron disminuir el nivel de inicio de un 66.67% a un 6.06%,

en proceso se incrementó de 21.21% a 33.33%, logro esperado se incrementó de 9.09% a 42.42% y logro destacado de 3.03% a 18.18%. mostrando que los estudiantes disminuyeron el nivel de inicio en 60.64% e incrementando el nivel de proceso en un 12.12%, logrado en 33.33% y logro destacado en 15.15%.

Esto significa que los estudiantes lograron desarrollar la competencia de resolver problemas sobre gráficos estadísticos, medidas de tendencia central y probabilidades utilizando sus capacidades resolviendo diversos problemas que subía su nivel de dificultad.

Tabla 8

Capacidad representa datos

	Pre test		Post test	
Nivel	fi	hi%	fi	hi%
Inicio	15	45.45%	1	3.03%
Proceso	10	30.30%	12	36.36%
Logro esperado	6	18.18%	13	39.39%
Logro destacado	2	6.06%	7	21.21%
Total	33	100%	33	100%

Nota. Adaptado y procesado en excel 2019

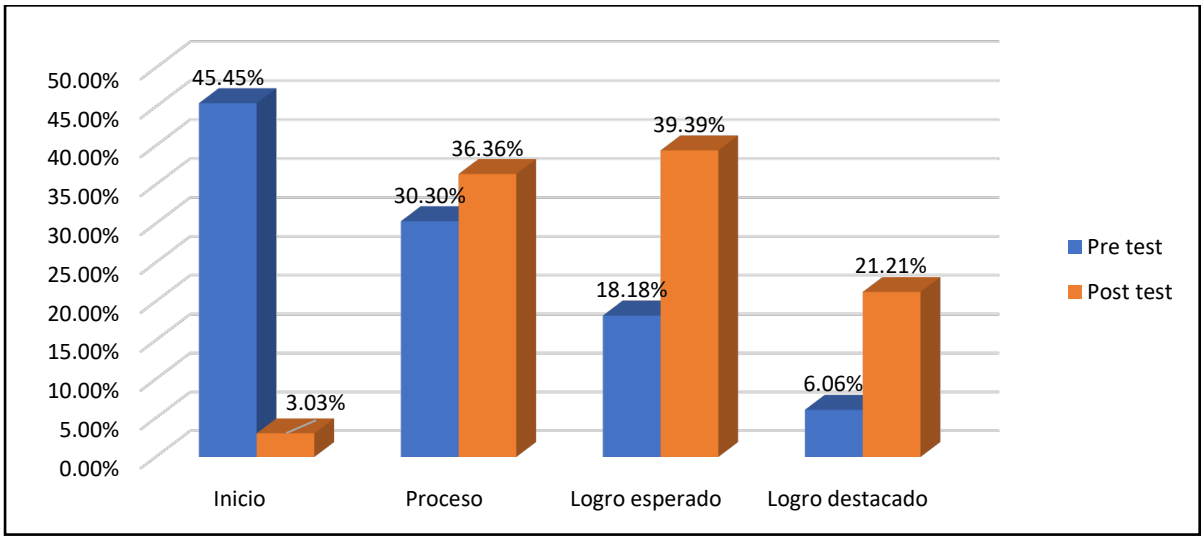
Descripción y análisis

En la tabla 8 se describe la cantidad de estudiantes en los niveles de logro de la capacidad representa datos en el pre test: 15, se encuentran en inicio, 10 en proceso, 6 en logro esperado y 2 en logro destacado, en el post test: 1, se encuentran en inicio, 12 en proceso, 13 en logro esperado y 7 en logro destacado

Esto significa que la gran mayoría de estudiantes lograron desarrollar la capacidad de representar los datos obtenidos de encuestas en tablas estadísticas, gráficos de barras, sectores, representar medidas de resumen como media, mediana y moda de la información contenida en los datos, representar probabilidades en fracciones y porcentajes.

Figura 16

Capacidad representa datos



Nota. Adaptado y procesado en excel 2019

Descripción y análisis

En la figura 16, muestra el nivel alcanzado en el pre test y post test de la capacidad representa, mostrando que después del uso del aplicativo That Quiz en el desarrollo de las sesiones de matemática, los estudiantes lograron disminuir el nivel de inicio de un 45.45% a un 3.03%, en proceso se incrementó de 30.30% a 36.36%, logro esperado se incrementó de 18.18% a 39.39% y logro destacado de 6.06% a 21.21%. mostrando que los estudiantes disminuyeron el nivel de inicio en 42.42% e incrementando el nivel de proceso en un 6.06%, logrado en 21.21% y logro destacado en 15.15%.

Esto significa que los estudiantes lograron representar los datos de encuestas en tablas de frecuencia para datos no agrupados, representar datos en gráficos de sectores, como también representar el promedio, la mediana y la moda mediante símbolos matemáticos como también su forma de obtener y los estudiantes lograron representar eventos utilizando la probabilidad de forma fraccionaria y porcentual.

Tabla 9

Capacidad comunica

Nivel	Pre test		Post test	
	fi	hi%	fi	hi%
Inicio	17	51.52%	2	6.06%
Proceso	7	21.21%	11	33.33%
Logro esperado	8	24.24%	8	24.24%
Logro destacado	1	3.03%	12	36.36%
Total	33	100%	33	100%

Nota. Adaptado y procesado en excel 2019

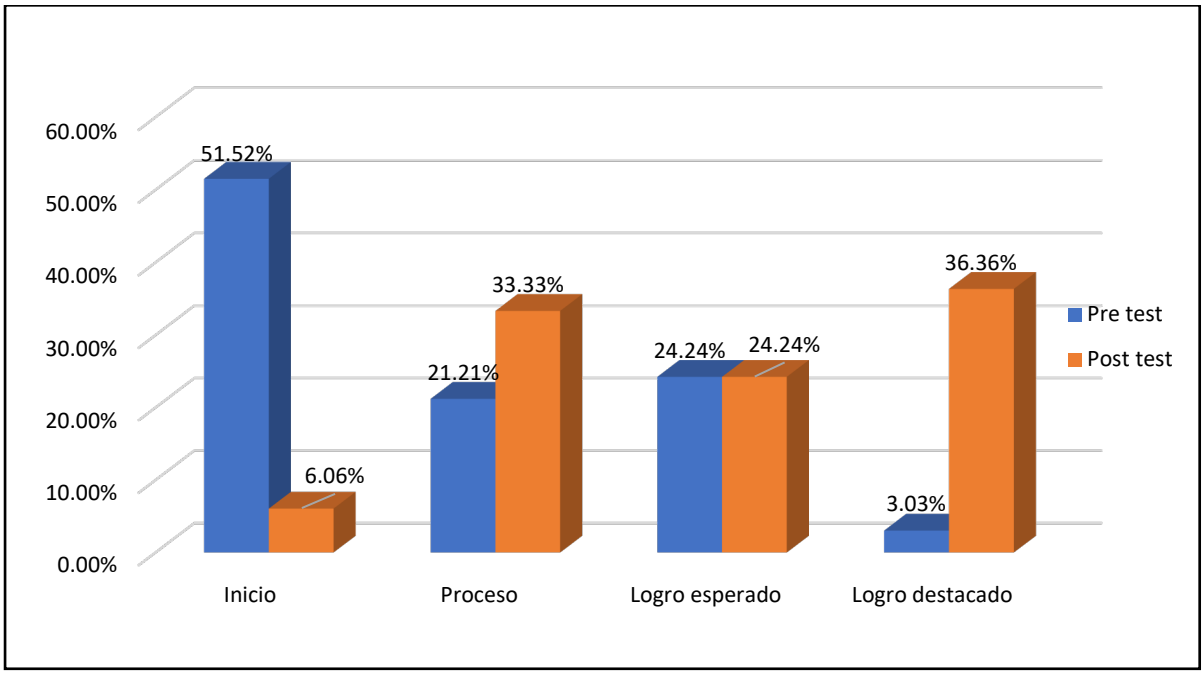
Descripción y análisis

En la tabla 9 se describe la cantidad de estudiantes en los niveles de logro de la capacidad comunica en el pre test: 17, se encuentran en inicio, 7 en proceso, 8 en logro esperado y 1 en logro destacado, en el post test: 2, se encuentran en inicio, 11 en proceso, 8 en logro esperado y 12 en logro destacado

Esto significa que la gran mayoría de estudiantes lograron mejorar su capacidad de comunicar su comprensión sobre las tablas de frecuencia para datos no agrupados e interpretar gráficos estadísticos como barras y sectores demostrando su interpretación y socialización con sus compañeros, comprender las medidas de tendencia central y expresar probabilidades en fracciones y porcentajes y aplicarlos a diversas situaciones.

Figura 17

Capacidad comunica



Nota. Adaptado y procesado en excel 2019

Descripción y análisis

En la figura 17, muestra el nivel alcanzado en el pre test y post test de la capacidad comunica, mostrando que después del uso del aplicativo That Quiz en el desarrollo de las sesiones de matemática, los estudiantes lograron disminuir el nivel de inicio de un 51.52.% a un 6.06%, en proceso se incrementó de 21.21% a 33.33%, logro esperado se mantuvo en 24.24% y logro destacado de 3.03% a 36.36%, mostrando que los estudiantes disminuyeron el nivel de inicio en 45.45% e incrementando el nivel de proceso en un 12.12% y logro destacado en 33.33%.

Esto significa que los estudiantes lograron mejorar su capacidad en cuanto a interpretar gráficos de barras, circulares, comunicar su comprensión del promedio aritmético mediana y probabilidades de eventos.

Tabla 10

Capacidad usa estrategias

	Pre test		Post test	
	fi	hi%	fi	hi%
En inicio	27	81.82%	4	12.12%
En proceso	3	9.09%	14	42.42%
Logro esperado	3	9.09%	9	27.27%
Logro destacado	0	0%	6	18.18%
Total	33	100%	33	100%

Nota. Adaptado y procesado en excel 2019

Descripción y análisis

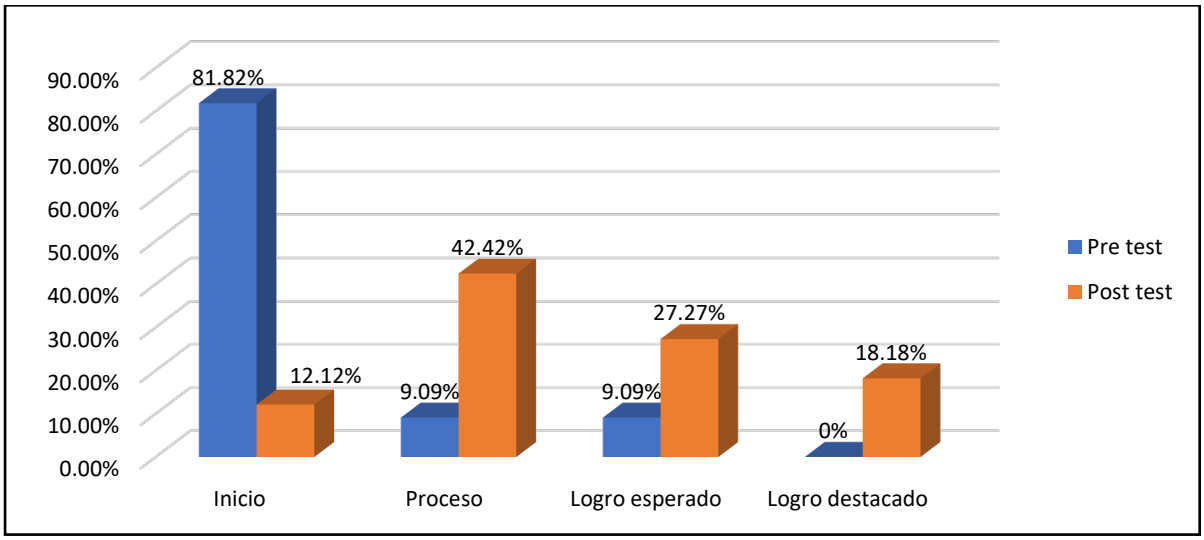
En la tabla 10 se describe la cantidad de estudiantes en los niveles de logro de la capacidad usa estrategias en el pre test: 27, se encuentran en inicio, 3 en proceso, 3 en logro esperado y 0 en logro destacado, en el post test: 4, se encuentran en inicio, 14 en proceso, 9 en logro esperado y 6 en logro destacado

Esto significa que los estudiantes lograron desarrollar su capacidad en usar estrategias para elaborar tablas y en la elaboración y construcción de gráficos de barras y circulares, usar procedimientos para calcular promedio, mediana y moda de un conjunto de datos, así como también usar procedimientos para calcular probabilidades utilizando la probabilidad clásica de Laplace como fracción y luego como porcentaje

.

Figura 18

Capacidad usa estrategias



Nota. Adaptado y procesado en excel 2019

Descripción y análisis

En la figura 18, muestra el nivel alcanzado en el pre test y post test de la capacidad usa estrategias, mostrando que después del uso del aplicativo That Quiz en el desarrollo de las sesiones de matemática, los estudiantes lograron disminuir el nivel de inicio de un 81.82.% a un 12.12%, en proceso se incrementó de 9.09% a 42.42%, logro esperado se incrementó de 9.09% a 27.27% y logro destacado de 0% a 18.18%, mostrando que los estudiantes disminuyeron el nivel de inicio en 69.70% e incrementando el nivel de proceso en un 33.33%, logrado en 18.18% y logro destacado en 18.18%.

Esto significa que los estudiantes de primer grado de secundaria lograron desarrollar su capacidad de usar estrategias para elaborar tablas de frecuencia y gráficos de sectores, gráficos de barras en diversos problemas de dificultad, así como también usar procedimientos para obtener las probabilidades de ciertos eventos y usar procedimientos para obtener el promedio de un conjunto de datos, la mediana de un conjunto ordenado de datos.

Tabla 11

Capacidad sustenta

	Pre test		Post test	
	fi	hi%	fi	hi%
Inicio	25	75.76%	3	9.09%
Proceso	7	21.21%	15	45.45%
Logro esperado	1	3.03%	11	33.33%
Logro destacado	0	0%	4	12.12%
Total	33	100%	33	100%

Nota. Adaptado y procesado en excel 2019

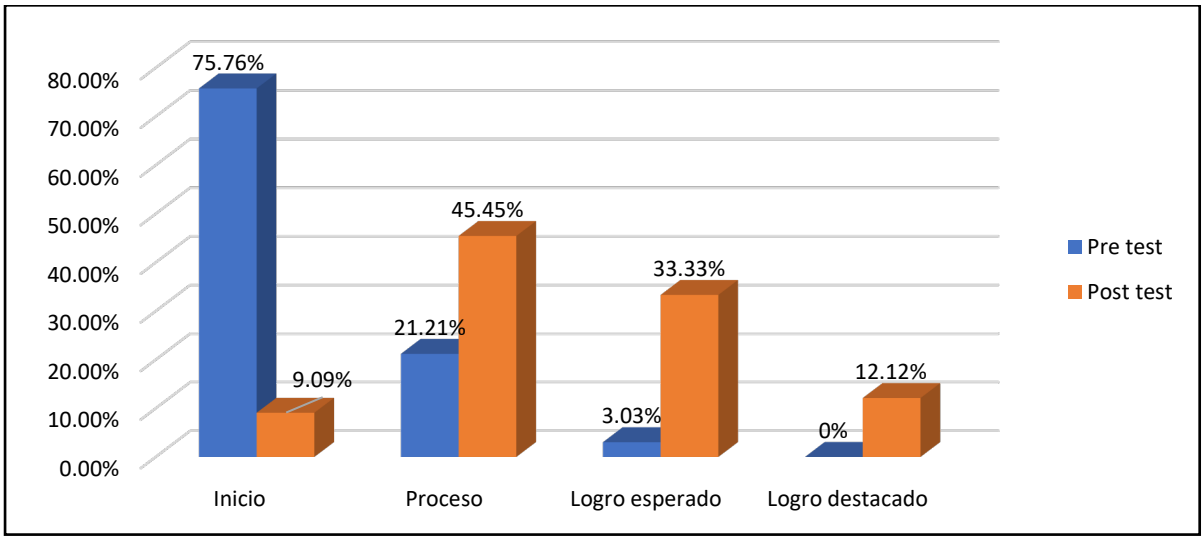
Descripción y análisis

En la tabla 11 se describe la cantidad de estudiantes en los niveles de logro de la capacidad sustenta en el pre test: 25, se encuentran en inicio, 7 en proceso, 1 en logro esperado y 0 en logro destacado, en el post test: 3, se encuentran en inicio, 15 en proceso, 11 en logro esperado y 4 en logro destacado

Esto indica que la gran mayoría de estudiantes lograron desarrollar la capacidad de sustenta sus conclusiones respecto a la predicción en tablas de frecuencia indicando los valores de frecuencia absoluta, relativa y porcentual, sustenta sus conclusiones sobre los datos contenidos en gráficos de barras y sectores, como también sustenta sus resultados obtenidos sobre el promedio aritmético y otras medidas de tendencia central y lograr argumentar las probabilidades de ciertos eventos seguros o improbables.

Figura 19

Capacidad sustenta



Nota. Adaptado y procesado en excel 2019

Descripción y análisis

En la tabla 11 y figura 19, muestra el nivel alcanzado en el pre test y post test de la capacidad sustenta, mostrando que después del uso del aplicativo That Quiz en el desarrollo de las sesiones de matemática, los estudiantes lograron disminuir el nivel de inicio de un 75.76.% a un 9.09%, en proceso se incrementó de 21.21% a 45.45%, logro esperado se incrementó de 3.03% a 33.33% y logro destacado de 0% a 12.12%, mostrando que los estudiantes disminuyeron el nivel de inicio en 66.67% e incrementando el nivel de proceso en un 24.24%, logrado en 30.30% y logro destacado en 12.12%.

Esto indica que los estudiantes de primer grado lograron mejorar sus capacidades de argumentar resultados después de resolver problemas de dificultad lograron argumentar y comparar varios gráficos estadísticos, argumenta cuando se utiliza la media comparada a la mediana, lograron argumentar el uso de porcentaje como probabilidades de ciertos eventos equiprobables.

5.2 Resultados inferenciales

En cuanto a los resultados inferenciales se consideró usar la técnica prueba estadística para demostrar la verdad o falsedad de las hipótesis de nuestra investigación, considerando un nivel de significación o error tipo 1 de 0.05.

5.2.1. Prueba de normalidad

Para probar la normalidad de los datos haremos uso del test de Shapiro-Wilk puesto que el tamaño de muestra de nuestra investigación es de 33 y es menor que 50, a continuación, formulamos las hipótesis.

H_0: Los datos tienen una distribución normal

H_a: Los datos no tienen una distribución normal

Nivel de significancia 0.05

Tabla 12

Prueba de normalidad

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pre test			
Variable: Gestión de datos	,934	33	,045
Dimensión 1: Representa	,923	33	,022
Dimensión 2: Comunica	,903	33	,006
Dimensión 3: Usa estrategias	,905	33	,007
Dimensión 4: Sustenta	,849	33	,000
Post test			
Variable: Gestión de datos	,886	33	,002
Dimensión 1: Representa	,849	33	,000
Dimensión 2: Comunica	,893	33	,004
Dimensión 3: Usa estrategias	,857	33	,000
Dimensión 4: Sustenta	,782	33	,000

Nota. Adaptado y procesado en SPSS v.26

Descripción y análisis

En la Tabla 12, se evidencia el valor Sig. para el pre test y post test de la variable y sus dimensiones mostrando que son menores al nivel de significancia de 0.05, por lo cual, rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, por lo tanto, afirmamos que los datos no presentan una distribución normal en la variable y sus dimensiones.

5.2.2. Prueba de hipótesis general

Debido a que los datos de la variable: R.P. de gestión de datos, no presentan distribución normal en el pre test y post test se utilizó la prueba no paramétrica rangos de Wilcoxon para comparar las notas de los estudiantes antes y después del uso del aplicativo That Quiz en el desarrollo de la competencia gestión de datos.

H_0: El Aplicativo That Quiz no influye significativamente en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes del primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023

H_a: El Aplicativo That Quiz influye significativamente en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes del primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023

Nivel de significancia de 0.05

Tabla 13

Prueba de Wilcoxon, competencia gestión de datos

Estadísticos de prueba[a]	
	Post test - Pre test
Z	-5,020[b]
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Nota. Adaptado y procesado en SPSS v.26

Descripción y análisis

En la Tabla 13, se evidencia el valor Sig.=0.000 es menor al nivel de significancia de 0.05, por lo cual, rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, por lo tanto, concluimos que el aplicativo That Quiz influye significativamente en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes del primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023

5.2.3. Prueba de hipótesis especifico 1

Debido a que los datos de la dimensión representan, no presentan distribución normal en el pre test y post test se utilizó la prueba no paramétrica rangos de Wilcoxon para comparar las notas de los estudiantes antes y después del uso del aplicativo That Quiz en el desarrollo de la capacidad representa.

H_0: El desarrollo de la capacidad representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas no es influenciado significativamente por el aplicativo That Quiz en los estudiantes del primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023

H_a: El desarrollo de la capacidad representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas es influenciado significativamente por el aplicativo That Quiz en los estudiantes del primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023

Nivel de significancia de 0.05

Tabla 14

Prueba de Wilcoxon, capacidad representa

Estadísticos de prueba	
	Post test - Pre test
Z	-4,877[b]
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos negativos.

Nota. Adaptado y procesado en SPSS v.26

Descripción y análisis

En la Tabla 14, se evidencia el valor Sig.=0.000 es menor al nivel de significancia de 0.05, por lo cual, rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, por lo tanto, concluimos que el desarrollo de la capacidad representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas es influenciado significativamente por el aplicativo That Quiz en los estudiantes del primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023

5.2.4. Prueba de hipótesis especifico 2

Debido a que los datos de la dimensión comunica, no presentan distribución normal en el pre test y post test se utilizó la prueba no paramétrica rangos de Wilcoxon para comparar las notas de los estudiantes antes y después del uso del aplicativo That Quiz en el desarrollo de la capacidad comunica.

H_0: El desarrollo de la capacidad comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos no es influenciado significativamente por el aplicativo That Quiz en estudiantes del primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023.

H_a: El desarrollo de la capacidad comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos es influenciado significativamente por el aplicativo That Quiz en

estudiantes del primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023.

Nivel de significancia de 0.05

Tabla 15

Prueba de Wilcoxon, capacidad comunica

Estadísticos de prueba	
	Post test - Pre test
Z	-4,934[b]
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos negativos.

Nota. Adaptado y procesado en SPSS v.26

Descripción y análisis

En la Tabla 15, se evidencia el valor Sig.=0.000 es menor al nivel de significancia de 0.05, por lo cual, rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, por lo tanto, concluimos que el desarrollo de la capacidad comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos es influenciado significativamente por el aplicativo That Quiz en estudiantes del primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023.

5.2.5. Prueba de hipótesis especifico 3

Debido a que los datos de la dimensión usa estrategia, no presentan distribución normal en el pre test y post test se utilizó la prueba no paramétrica rangos de Wilcoxon para comparar las notas de los estudiantes antes y después del uso del aplicativo That Quiz en el desarrollo de la capacidad usa estrategia.

H_0: El desarrollo de la capacidad usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos no es influenciado significativamente por el aplicativo That Quiz en estudiantes del

primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023

H_a: El desarrollo de la capacidad usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos es influenciado significativamente por el aplicativo That Quiz en estudiantes del primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023.

Tabla 16

Prueba de Wilcoxon capacidad usa estrategias

Estadísticos de prueba	
	Post test - Pre test
Z	-5,043[b]
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos negativos.

Nota. Adaptado y procesado en SPSS v.26

Descripción y análisis

En la Tabla 16, se evidencia el valor Sig.=0.000 es menor al nivel de significancia de 0.05, por lo cual, rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, por lo tanto, concluimos que el desarrollo de la capacidad usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos es influenciado significativamente por el aplicativo That Quiz en estudiantes del primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023

5.2.6. Prueba de hipótesis especifico 4

Debido a que los datos de la dimensión sustenta, no presentan distribución normal en el pre test y post test se utilizó la prueba no paramétrica rangos de Wilcoxon para comparar las notas de los estudiantes antes y después del uso del aplicativo That Quiz en el desarrollo de la capacidad sustenta.

H_0: El desarrollo de la capacidad sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida no es influenciado significativamente por el aplicativo That Quiz en estudiantes del primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023.

H_a: El desarrollo de la capacidad sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida es influenciado significativamente por el aplicativo That Quiz en estudiantes del primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023.

Tabla 17

Prueba de Wilcoxon, capacidad sustenta

Estadísticos de prueba	
	Post test - Pre test
Z	-5,039[b]
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos negativos.

Nota. Adaptado y procesado en SPSS v.26

Descripción y análisis

En la Tabla 17, se evidencia el valor Sig.=0.000 es menor al nivel de significancia de 0.05, por lo cual, rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, por lo tanto, concluimos que el desarrollo de la capacidad sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida es influenciado significativamente por el aplicativo That Quiz en estudiantes del primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023.

5.3 Discusión de los resultados

En base a los resultados obtenidos de nuestro estudio se realizó la discusión con otros trabajos de investigación similares considerando los antecedentes de investigación y los objetivos general y específicos.

Discusión de los resultados con respecto al objetivo general

Nuestros resultados inferenciales concluyeron que el aplicativo That Quiz influye significativamente (prueba de Wilcoxon, p=0.00) en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes del primer grado de secundaria, nuestro estudio descriptivo mostro que los estudiantes después de utilizar el aplicativo That Quiz mejoraron su nivel de logro de la competencia disminuyendo el nivel de inicio en 60.64% e incrementando el nivel de proceso en un 12.12%, logrado en 33.33% y logro destacado en 15.15%. Estos resultados son similares con el obtenido por Uchasara (2019) quien encuentra que la plataforma Thatquiz influye significativamente (prueba de Wilcoxon, p=0.00) en la competencia de regularidad en estudiantes de quinto grado de secundaria mejoraron su nivel de logro de la competencia, disminuyendo el nivel de inicio en 67.9% e incrementando el nivel de proceso en un 21.5% y logrado en 46.4%. Otro resultado similar es el estudio de Bernaola (2023) el cual descubre que la segunda competencia matemática de regularidad en estudiantes de tercero, cuarto y quinto grado de secundaria depende de un 46,7% (coeficiente de Nagalkerke) del uso de la plataforma Thatquiz indicando que existe una influencia significativa. De igual forma Córdoba (2020) descubre resultados similares indicando que el software That Quiz, mejora el desarrollo de las competencias básicas en matemática, de los estudiantes del grado quinto de la ciudad de Antioquia-Panamá. Otro estudio similar es de Martínez y Galeano (2022) quienes encontraron en su estudio que utilizar el software That Quiz como estrategia pedagógica mejora las competencias básicas de potenciación en estudiantes del grado sexto de una institución de Antioquia. Otro resultado

similar encontramos el estudio de Gómez (2021) que la implementación de la plataforma educativa virtual That Quiz evidencia una mejora significativa en el aprendizaje de las matemáticas en la geometría.

Discusión de los resultados con respecto al objetivo específico 1

Nuestros resultados inferenciales concluyeron que el aplicativo That Quiz influye significativamente (prueba de Wilcoxon, p=0.00) en el desarrollo de la capacidad representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas en estudiantes del primer grado de secundaria, nuestro estudio descriptivo mostro que los estudiantes después de utilizar el aplicativo That Quiz mejoraron su nivel de logro en la capacidad, disminuyendo el nivel de inicio en 42.42% e incrementando el nivel de proceso en un 6.06%, logrado en 21.21% y logro destacado en 15.15%. Estos resultados son similares con el obtenido por Uchasara (2019) quien encuentra que la plataforma Thatquiz influye significativamente (prueba de Wilcoxon, p=0.00) en la capacidad de matematiza en estudiantes de quinto grado de secundaria mejoraron su nivel de logro en la capacidad, disminuyendo el nivel de inicio en 28.6% e incrementando el nivel de proceso en un 14.3% y logro destacado en 14.3%. De igual modo Bernaola (2023) descubre que la capacidad de traduce en estudiantes de tercero, cuarto y quinto grado de secundaria depende de un 42,5% (coeficiente de Nagalkerke) del uso de la plataforma Thatquiz indicando que existe una influencia significativa

Discusión de los resultados con respecto al objetivo específico 2

Nuestros resultados inferenciales concluyeron que el aplicativo That Quiz influye significativamente (prueba de Wilcoxon, p=0.00) en el desarrollo de la capacidad comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos en estudiantes del primer grado de secundaria con un nuestro estudio descriptivo mostro que los estudiantes después de utilizar el aplicativo That Quiz mejoraron su nivel de logro en la capacidad, disminuyendo el nivel de inicio en 45.45% e incrementando el nivel de proceso en un 12.12% y logro

destacado en 33.33%. Estos resultados son similares con el obtenido por Uchasara (2019) quien encuentra que la plataforma Thatquiz influye significativamente (prueba de Wilcoxon, p=0.00) en la capacidad comunica en estudiantes de quinto grado de secundaria mejoraron su nivel de logro en la capacidad, disminuyendo el nivel de inicio en 3.5% y proceso en 25%, e incrementando el nivel logro destacado en 28.5%. De igual modo Bernaola (2023) descubre que la capacidad comunica en estudiantes de tercero, cuarto y quinto grado de secundaria depende de un 14,6% (coeficiente de Nagalkerke) del uso de la plataforma Thatquiz indicando que existe una influencia significativa.

Discusión de los resultados con respecto al objetivo específico 3

Nuestros resultados inferenciales concluyeron que el aplicativo That Quiz influye significativamente (prueba de Wilcoxon, p=0.00) en el desarrollo de la capacidad usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos en estudiantes del primer grado de secundaria, nuestro estudio descriptivo mostro que los estudiantes después de utilizar el aplicativo That Quiz mejoraron su nivel de logro en la capacidad, disminuyendo el nivel de inicio en 69.70% e incrementando el nivel de proceso en un 33.33%, logrado en 18.18% y logro destacado en 18.18%. Estos resultados son similares con el obtenido por Uchasara (2019) quien encuentra que la plataforma Thatquiz influye significativamente (prueba de Wilcoxon, p=0.00) en la capacidad usa estrategias en estudiantes de quinto grado de secundaria mejoraron su nivel de logro en la capacidad, disminuyendo el nivel de inicio en 32.2% e incrementando el nivel de proceso en un 10.8% y logro destacado en 21.4%. De igual modo Bernaola (2023) descubre que la capacidad usa estrategias en estudiantes de tercero, cuarto y quinto grado de secundaria depende de un 13,2% (coeficiente de Nagalkerke) del uso de la plataforma Thatquiz indicando que existe una influencia significativa.

Discusión de los resultados con respecto al objetivo específico 4

Nuestros resultados inferenciales concluyeron que el aplicativo That Quiz influye significativamente (prueba de Wilcoxon, p=0.00) en el desarrollo de la capacidad sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida en estudiantes del primer grado de secundaria, nuestro estudio descriptivo mostro que los estudiantes después de utilizar el aplicativo That Quiz mejoraron su nivel de logro en la capacidad, disminuyendo el nivel de inicio en 66.67% e incrementando el nivel de proceso en un 24.24%, logrado en 30.30% y logro destacado en 12.12%. Estos resultados son similares con el obtenido por Uchasara (2019) quien encuentra que la plataforma Thatquiz influye significativamente (prueba de Wilcoxon, p=0.00) en la capacidad sustenta en estudiantes de quinto grado de secundaria mejoraron su nivel de logro en la capacidad, disminuyendo el nivel de inicio en 28.5% e incrementando el nivel de proceso en un 3.6% y logro destacado en 32.1%. De igual modo Bernaola (2023) descubre que la capacidad sustenta de los estudiantes de tercero, cuarto y quinto grado de secundaria depende de un 11,6% (coeficiente de Nagalkerke) del uso de la plataforma Thatquiz indicando que existe una influencia significativa (p=0.000)

CAPÍTULO VI

PROPUESTA PEDAGOGICA DIDACTICA

Propuesta pedagógica dirigido a los estudiantes de primer grado de secundaria utilizando el aplicativo That Quiz en el desarrollo de la competencia de gestión de datos para el año 2025

6.1. Datos informativos

Institución educativa	: I.E. Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera
Código modular	: 0236836
Ugel	: Cusco
DRE	: Cusco
Lugar/distrito/provincia/región	: Av. de la Cultura S/N, Cusco
Director	: Dr. Federico Ubaldo Fernández Sutta
Duración de la propuesta pedagógica	: 4 de Abril de 2025 – 4 de Mayo

6.2. Fundamentación

En nuestro trabajo de investigación se llego a la conclusión de que la utilización de recursos tecnológicos como el That Quiz (aplicativo de celular) influye significativamente en el aprendizaje de la competencia de gestión de datos por tal motivo se presenta en la propuesta pedagógica al director del colegio en mención con el fin de mejorar la competencia de gestión de datos en los estudiantes de primer grado de secundaria

6.3. Objetivos:

a) Objetivo general

Mejorar el aprendizaje de la competencia resuelve problemas de gestión de datos de datos utilizando el aplicativo That Quiz

b) Objetivos específicos

- Desarrollar las capacidades de los estudiantes de primer grado utilizando el aplicativo That Quiz
- Utilizar recursos tecnológicos en las sesiones de aprendizaje de la matemática

6.4. cronograma

ACTIVIDADES	CRONOGRAMA		RESPONSABLES
	Abril	Mayo	
Taller de capacitación de la utilización de recursos tecnológicos	x		Director Coordinador de ciencias
Aplicación en las sesiones de aprendizaje en el desarrollo de la competencia gestión de datos (10 sesiones) utilizando el aplicativo That Quiz	x	x	Docentes del área de matemática de primer grado de secundaria secciones A, B y C
Socialización de resultados		x	Director Coordinador de ciencias y docentes

6.5. Estrategias

Utilizar en los procesos pedagógicos el aplicativo That Quiz en el aprendizaje de la matemática en las sesiones de aprendizaje y experiencia de aprendizaje durante el tiempo determinado medir el impacto con las notas de los estudiantes antes y después de usar el software That Quiz.

6.6. Recursos

Celulares, tablet, laptop, computadores y otros

6.7. Aplicación de ítems

Realizar cuestionarios relacionado a la competencia de gestión de datos pre test y post test

6.8. Duración

4 de abril a 4 de mayo 10 sesiones de dos horas pedagógicas como en nuestra investigación

6.9. Financiamiento

Es de costo gratuito para los estudiantes, es autofinanciado para la institución de un costo de cero soles.

6.10. Impacto del proyecto o capacitación

Tal como se mostró en nuestro trabajo de investigación el impacto de aplicar esta propuesta pedagógica mejorara significativamente el desarrollo de la competencia gestión de datos

6.11. Evaluación

Al finalizar la actividad pedagógica los docentes de matemática de primer grado de secundaria compararan resultados y evidenciaran una mejora significativa en el aprendizaje de la matemática

CONCLUSIONES

1. El Aplicativo That Quiz influye significativamente en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes del primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023, en concordancia a los resultados descriptivos, los estudiantes disminuyeron el nivel de inicio en 60.64% e incrementando el nivel de proceso en un 12.12%, logrado en 33.33% y logro destacado en 15.15
2. El desarrollo de la capacidad representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas es influenciado significativamente por el aplicativo That Quiz en los estudiantes del primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023, en concordancia a los resultados descriptivos, los estudiantes disminuyeron el nivel de inicio en 42.42% e incrementando el nivel de proceso en un 6.06%, logrado en 21.21% y logro destacado en 15.15%.
3. El desarrollo de la capacidad comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos es influenciado significativamente por el aplicativo That Quiz en estudiantes del primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023, en concordancia a los resultados descriptivos, los estudiantes disminuyeron el nivel de inicio en 45.45% e incrementando el nivel de proceso en un 12.12% y logro destacado en 33.33%.
4. El desarrollo de la capacidad usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos es influenciado significativamente por el aplicativo That Quiz en estudiantes del primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023, en concordancia a los resultados descriptivos, los estudiantes disminuyeron el nivel de inicio en 69.70% e incrementando el nivel de proceso en un 33.33%, logrado en 18.18% y logro destacado en 18.18%.

5. El desarrollo de la capacidad sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida es influenciado significativamente por el aplicativo That Quiz en estudiantes del primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023, en concordancia a los resultados descriptivos, los estudiantes disminuyeron el nivel de inicio en 66.67% e incrementando el nivel de proceso en un 24.24%, logrado en 30.30% y logro destacado en 12.12%.

SUGERENCIAS

1. Se sugiere al funcionario de la unidad de gestión pedagógica de la Ugel Cusco, impulsar proyectos de capacitación pedagógica a sus docentes en la utilización de recursos tecnológicos como es los aplicativos de celulares y tablet en el desarrollo de las competencias matemáticas tomando como modelo nuestra secuencia de sesiones en la cual se incluyó el aplicativo That Quiz, esto impulsara el uso de celulares en el aprendizaje en las instituciones educativas
2. Se sugiere a las autoridades de la IE Fortunato seguir promoviendo el uso de recursos tecnológicos y capacitar a su plana docente del área de matemática en la utilización de aplicativos móviles en su enseñanza e impulsando la innovación tecnología con el fin de mejorar y difundir su imagen institucional incrementando su población estudiantil a corto y largo plazo.
3. Se sugiere a los docentes y practicantes de matemática de la I.E Fortunato incluir en sus sesiones la utilización de aplicativos móviles acorde a los temas a desarrollar, presentar proyectos innovadores y creativos a nivel institucional y nacional como el concurso nacional de proyectos de Innovación Educativa utilizando aplicativos móviles.
4. Se sugiere a los padres de familia que el uso de los celulares son una herramienta fundamental en el aprendizaje de la matemática tal como se demostró en esta investigación, realizar un monitorio del uso adecuado de este dispositivo a sus hijos fuera de la institución.
5. Se sugiere a los docentes, psicólogo y padres de familia motivar y concientizar a los estudiantes el uso responsable de los celulares en el aprendizaje y desarrollo de sus competencias, impulsando el aprendizaje autónomo, sincrónico y asincrónico.

BIBLIOGRAFIA

Alvinez, S. A. (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.* [Tesis de licenciatura, Universidad de Piura]. Repositoio institusional. Obtenido de https://pirhua.udep.edu.pe/items/55d81050-c751-4220-ac64-0d9cca27366d

Arispe, C. M., Guerrero, M. A., Lozada, O. R., Acuña, L. A., & Arellano, C. (2020). *La Investigación Científica una aproximación para los estudios de posgrado.* Universidad internaciona del Ecuador. Obtenido de https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/4310

Bernaola, C. G. (2023). *Plataforma ThatQuiz en la segunda competencia matemática en una institución educativa del distrito de Soras - Ayacucho, 2022.* [Tesis de maestria, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio institusional. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/115028

Campuzano, J. G., Pazmiño, M. F., & San Andrés, E. M. (Enero-Abril de 2021). Dispositivos móviles y su influencia en el aprendizaje de la Matemática. *Dominio de las ciencias, 7*(1), 648-662. doi:http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i1.1669

Castro, M. Y., Yataco, P. V., Valdivia, M. I., & López, G. S. (2022). Desarrollo de las competencias matemáticas en entornos virtuales. *Alpha Centauri, 3*(2), 46-59. doi:https://doi.org/10.47422/ac.v3i2.80

Córdoba, C. Z. (2020). *Estrategia de enseñanza basada en el software That Quiz, dirigida al desarrollo de las competencias básicas en matemática, de los estudiantes del grado quinto.* [Tesis de maestria,Universidad Metropolitana de educación, ciencia y tecnología]. Repositorio institusional. Obtenido de https://repositorio.umecit.edu.pa/entities/publication/bc16c16f-c51c-4de8-8b0d-375e40167744

Cubillo, M. R., Castillo, H., & Martines, B. A. (2021). El uso de aplicaciones móviles en el aprendizaje de las matemáticas: una revisión sistemática. *Facultad de Educación de Albacete, 1*(36), 17-34. doi:https://doi.org/10.18239/ensayos.v36i1.2631

DREC. (2023). *Matriz de prendizajes regionales claves nivel de secundaria.* Printed in Perú. Obtenido de https://www.gereducusco.gob.pe/

ESCALE. (02 de Noviembre de 2023). *Ficha de datos de Fortunato L Herrera*. Obtenido de https://escale.minedu.gob.pe/PadronWeb/info/ce?cod_mod=0236364&anexo=0

Fernández, E., & Suyo, I. (2021). *Aplicación del método Polya en la resolución de problemas matemáticos en estudiantes de educación primaria de la Institución Educativa Mixta de aplicación Fortunato Luciano Herrera de la facultad de Educación y Ciencias de la Comunicación.* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco]. Respositorio institusional. Obtenido de https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/5738

Garcia, C. H. (2006). *Estadística con SPSS y metodología de la investigación.* Trillas. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/283732255_La_medicion_en_las_ciencias_sociales_y_en_la_psicologia

Gómez, F. G. (2021). *Implementación de la plataforma That Quiz como ambiente virtual de aprendizaje e incorporación de las TIC en la rama de geometría del grado séptimo (7º) de la Institución Educativa Técnica Nuestra Señora de la Presentación de Chinácota, N.S.* [Tesis de Maestria, Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. Repositorio institucional. Obtenido de https://repository.unad.edu.co/handle/10596/41504

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

Lope, L. M., & Gutierrez , J. J. (2024). *Aplicación de la plataforma "Thatquiz" para mejorar el logro de aprendizaje de matemática en estudiantes del segundo grado de secundaria de la I.E Fortunato L. Herrera, Cusco-2022.* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco]. Repositoio institusional. Obtenido de https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/9281?show=full

Martínez, A. J., & Galeano, O. M. (2022). *Estrategia pedagógica basada en el software That Quiz para el mejoramiento de las competencias básicas de potenciación en el marco del pensamiento numérico, en estudiantes del grado sexto de la institución educativa José María Muñoz Flórez.* [Tesis de maestria, Universidad de Cartagena]. Repositorio institusional. Obtenido de https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/15575

Mejia, M. R. (2020). M-Learning: características, ventajas y desventajas, uso. *Revista Docentes 2.0, 8*(1), 50-52. doi:https://doi.org/10.37843/rted.v8i1.80

Millones, R., Barreno, E., Vásquez, F., & Castillo, C. (2018). *Estadística descriptiva y probabilidades Aplicaciones en la ingeniería y los negocios.* Fondo Editorial. Obtenido de https://pdfcoffee.com/rosa-millones-estadistica-descriptiva-y-probabilidades-universidad-de-lima-2018-2-pdf-free.html

MINEDU. (2016). *Curriculo Nacional de la Educacion Basica.* Printed in Peru. Obtenido de https://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf

MINEDU. (2016). *Programa curricular de educación secundaria.* Printed in Perú. Obtenido de https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/4550

MINEDU. (21 de Diciembre de 2018). *Resolución Ministerial N.° 712-2018*. Obtenido de Plataforma digital única del Estado Peruano: https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/235465-712-2018-minedu

MINEDU. (08 de Abril de 2021). *Tablets para Aprendo en Casa tienen 36 aplicativos educativos y 10 utilitarios*. Obtenido de Plataforma digital única del Estado Peruano: https://www.gob.pe/institucion/minedu/noticias/419064-tablets-para-aprendo-en-casa-tienen-36-aplicativos-educativos-y-10-utilitarios

MINEDU. (2022). *Evaluación Muestral de estudiantes (EM) 2022 : resultados - Cusco*. Obtenido de Repositorio MINEDU: https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/9149

MINEDU. (2023). *Estadistica de calidad educativa*. Obtenido de ESCALE: https://escale.minedu.gob.pe/PadronWeb/info/ce?cod_mod=0236364&anexo=0

MINEDU. (8 de 12 de 2023). *Estudio virtual de aprendizajes-EVA 2021*. Obtenido de repositorio MINEDU: http://umc.minedu.gob.pe/resultadoseva2021/

MINEDU. (05 de diciembre de 2023). *PISA 2022: el Perú mantiene sus resultados en las competencias de Lectura y Ciencia*. Obtenido de http://umc.minedu.gob.pe/pisa-2022-el-peru-mantiene-sus-resultados-en-las-competencias-de-lectura-y-ciencia/#:~:text=Los%20resultados%20del%20Programa%20Internacional,408)%20respecto%20de%20PISA%202018.

Peralta, M. (2019). *Uso de las X-O y Gcomprix para desarrollar las competencias de resolución de problemas matemáticos en estudiantes de 2° de Educación Primaria en Instituciones Educativas de Zona Urbana, Cusco – 2018.* [Tesis de doctorado, Universidad César Vallejo]. Repositorio institusional. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/38306?locale-attribute=es

PISA. (25 de Marzo de 2024). *Resultados PISA 2022 (Volumen I): El estado del aprendizaje y la equidad en la educación*. Obtenido de OECDiLibrary: https://www.oecd-ilibrary.org/sites/53f23881-en/1/3/1/index.html?itemId=/content/publication/53f23881-en&_csp_=de697f9ada06fe758fbc0d6d8d2c70fa&itemIGO=oecd&itemContentType=book

Poma, M. (2020). *Método "ABP" en resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre para estudiantes de la I.E. Ramón Castilla, 2020.* [Tesis de doctorado, Universidad Nacional César Vallejo]. Repositorio institucional. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/49205

Poma, M. (2020). *Método ABP en resolución de problemas de gestión de datos e incertidumbre para estudiantes de la I.E. Ramón Castilla, 2020 ", en la escuela de postgrado de la Universidad Cesar Vallejo.* [Tesis de doctorado, Universidad Cesar Vallejo].Repositorio institusional. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/49205

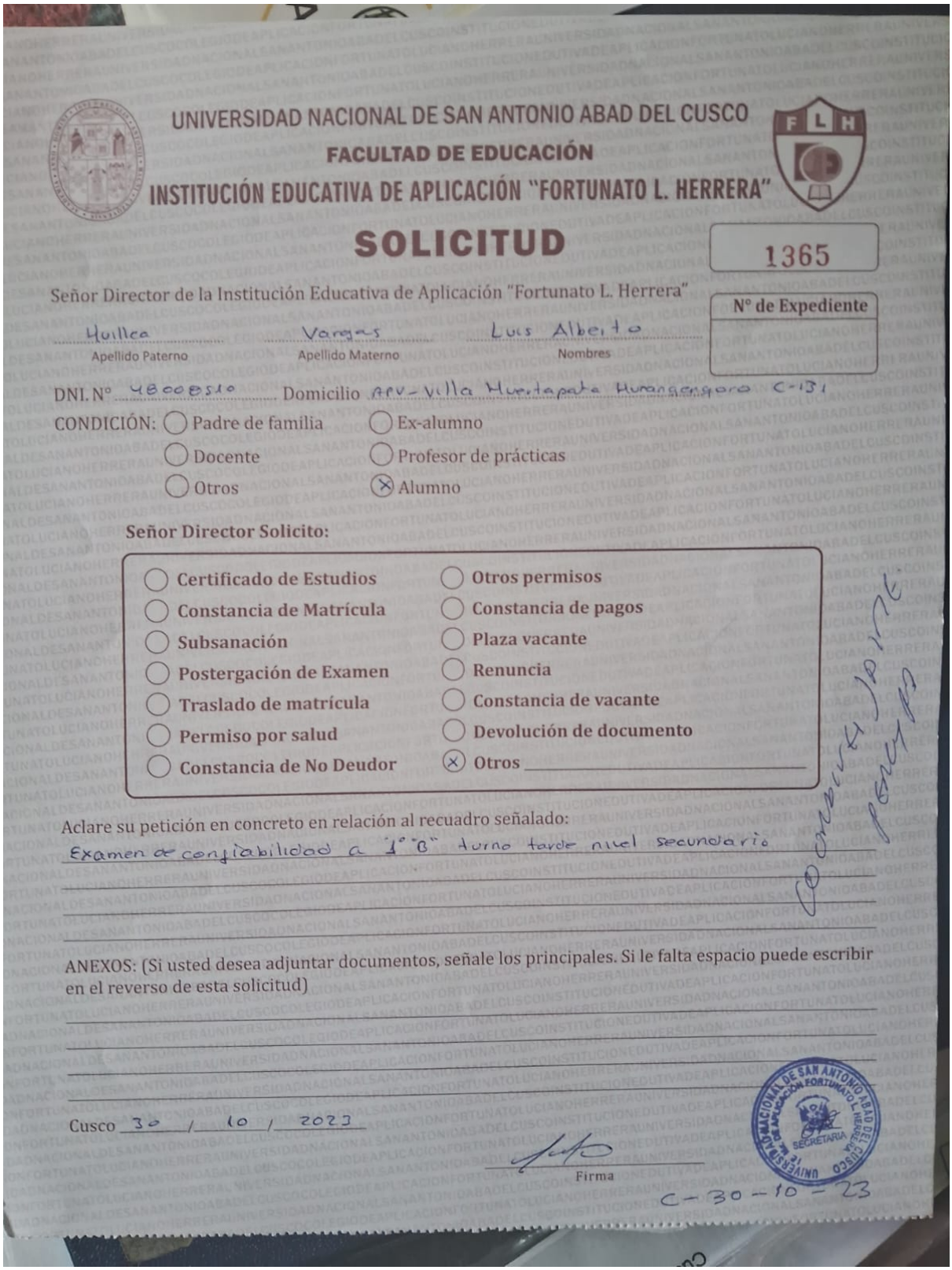
That Quiz. (2 de 12 de 2023). Obtenido de https://www.thatquiz.org/

Uchasara, A. (2019). *Aplicación de la Plataforma Educativa Thatquiz y su Influencia en el Aprendizaje del Área de Matemática en los Estudiantes del Quinto Grado de Educación Secundaria de la Institución Educativa Vitarte en el 2017.* [Tesis de maestria, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle]. Respositorio institucional. Obtenido de https://repositorio.une.edu.pe/items/74af2e33-4729-4b0d-85cf-707ca64fc0d5

UNSAAC. (2015). *Estatuto Universitario (UNSAAC)*. Obtenido de http://transparencia.unsaac.edu.pe/links/datosgenerales/documentos/EstatutoUniversitario_UNSAAC.pdf

ANEXOS

Anexo 1. Autorización para la aplicación de la investigación y constancia



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE EDUCACIÓN

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE APLICACIÓN "FORTUNATO L. HERRERA"

SOLICITUD

1365

Señor Director de la Institución Educativa de Aplicación "Fortunato L. Herrera"

N° de Expediente

Huillca (Apellido Paterno) Vargas (Apellido Materno) Luis Alberto (Nombres)

DNI. N° 48008510 Domicilio AAV - Villa Huaitapata Huancaro C-131

CONDICIÓN: ◯ Padre de familia ◯ Ex-alumno ◯ Docente ◯ Profesor de prácticas ◯ Otros ⊗ Alumno

Señor Director Solicito:

- ◯ Certificado de Estudios
- ◯ Constancia de Matrícula
- ◯ Subsanación
- ◯ Postergación de Examen
- ◯ Traslado de matrícula
- ◯ Permiso por salud
- ◯ Constancia de No Deudor
- ◯ Otros permisos
- ◯ Constancia de pagos
- ◯ Plaza vacante
- ◯ Renuncia
- ◯ Constancia de vacante
- ◯ Devolución de documento
- ⊗ Otros

Aclare su petición en concreto en relación al recuadro señalado:

Examen de confiabilidad a 1° "B" turno tarde nivel secundario

ANEXOS: (Si usted desea adjuntar documentos, señale los principales. Si le falta espacio puede escribir en el reverso de esta solicitud)

Cusco 30 / 10 / 2023

Firma

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO — I.E. DE APLICACIÓN FORTUNATO L. HERRERA — SECRETARIA

C - 30 - 10 - 23

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
I.E. MIXTA DE APLICACIÓN FORTUNATO L. HERRERA
AV. De la Cultura N°721 "Estadio Universitario"

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Codigo modular 236364

CONSTANCIA DE APLICACIÓN

QUIEN SUSCRIBE, SUBDIRECTORA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA MIXTA DE APLICACIÓN FORTUNATO L. HERRERA, DEL DISTRITO DE CUSCO PROVINCIA DEL CUSCO Y DEPARTAMENTO DEL CUSCO

HACE CONSTAR

Que los Bachilleres. **LUIS ALBERTO HUILLCA VARGAS** Identificado con DNI N° 48008510 y **RONALD CCAHUANA QUISPICHO** con DNI. N° 47374165 realizaron la aplicación de los instrumentos de la investigación en la I.E. Mixta de Aplicación Fortunato L. Herrera en el primer grado de secundaria sección "A" turno mañana con una duración de 10 sesiones de dos horas pedagógicas cada sesión, la investigación se realizó durante el mes de Noviembre del 2023 para fines de tesis intitulado **"APLICATIVO THAT QUIZ EN EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE EN ESTUDIANTES DEL PRIMER GRADO DE SECUNDARIA DE LA I.E. MIXTA DE APLICACIÓN FORTUNATO LUCIANO HERRERA CUSCO-2023"**

Se expide la presente constancia a petición de los interesados para fines que crean convenientes

Cusco, 23 de Noviembre de 2023

Atentamente.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE EDUCACION
I.E.M.A. "FORTUNATO L. HERRERA"
Mg. ROSA MARIA MONTES PEDRAZA
SUB DIRECTORA SECUNDARIA TM

Anexo 2. Validación de los instrumentos de la investigación

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1. **Título del trabajo de investigación**: "APLICATIVO THAT QUIZ EN EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE EN ESTUDIANTES DEL PRIMER GRADO DE SECUNDARIA DE LA I.E. MIXTA DE APLICACIÓN FORTUNATO LUCIANO HERRERA CUSCO-2023"

1.2. **Nombre del instrumento de evaluación:** Prueba de Aplicación Pre y Pos test

1.3. **Investigadores:**
Luis Alberto Huillca Vargas
Ronald Ccahuana Quispicho

1.4. **Fecha:** 12/10/2023

1.5. **Apellidos y nombres del experto:** .....ENRIQUEZ ROMERO RICARDO

1.6. **Especialidad:** ...MATEMÁTICA - FÍSICA

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

COMPONENTES	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
			0-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
FORMA	1. REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.					✓
	2. CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.					✓
	3. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable.					✓
CONTENIDO	4. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					✓
	5. SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y calidad.					✓
	6. INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente las variables de la investigación.				✓	
ESTRUCTURA	7. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					✓
	8. CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación educativa.					✓
	9. COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables.					✓
	10. METODOLOGÍA	Responde al propósito del diagnóstico.					✓

III. APORTE Y/O SUGERENCIA: .....
.....

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 92%

V. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

Procede su aplicación: X **Debe corregirse:** ☐

FIRMA:

.....
Nombre: RICARDO ENRIQUEZ ROMERO
DNI : 23944027

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1. **Título del trabajo de investigación**: "APLICATIVO THAT QUIZ EN EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE EN ESTUDIANTES DEL PRIMER GRADO DE SECUNDARIA DE LA I.E. MIXTA DE APLICACIÓN FORTUNATO LUCIANO HERRERA CUSCO-2023"

1.2. **Nombre del instrumento de evaluación:** Prueba de Aplicación Pre y Pos test

1.3. **Investigadores:**
Luis Alberto Huillca Vargas
Ronald Ccahuana Quispicho

1.4. **Fecha**: 6/12/10/2023

1.5. **Apellidos y nombres del experto:** CCAHUANA FERNÁNDEZ, Luz María

1.6. **Especialidad:** Matemática y Física

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

COMPONENTES	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
			0-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
FORMA	1. REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.					✓
	2. CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.				✓	
	3. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable.					✓
CONTENIDO	4. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					✓
	5. SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y calidad.					✓
	6. INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente las variables de la investigación.				✓	
ESTRUCTURA	7. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				✓	
	8. CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación educativa.					✓
	9. COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables.					✓
	10. METODOLOGÍA	Responde al propósito del diagnóstico.					✓

III. APORTE Y/O SUGERENCIA: Puede proceder a aplicar el instrumento

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 90%

V. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

Procede su aplicación: X **Debe corregirse:**

FIRMA:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD EL CUSCO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
Dra. Luz María Ccahuana Fernández
Docente

Nombre: Dra. Luz María Ccahuana Fernández
DNI : 23857133
Código ORCID : 0000-0002-1172-8608

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1. **Título del trabajo de investigación**: "APLICATIVO THAT QUIZ EN EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE EN ESTUDIANTES DEL PRIMER GRADO DE SECUNDARIA DE LA I.E. MIXTA DE APLICACIÓN FORTUNATO LUCIANO HERRERA CUSCO-2023"

1.2. **Nombre del instrumento de evaluación:** Prueba de Aplicación Pre y Pos test

1.3. **Investigadores:**
Luis Alberto Huillca Vargas
Ronald Ccahuana Quispicho

1.4. **Fecha**: 25 de setiembre de 2023

1.5. **Apellidos y nombres del experto:** Dr. CHOCCECHANCA CUADRO, Angel Zenón

1.6. **Especialidad:** Matemática y Física

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

COMPONENTES	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente
			0-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
FORMA	1. REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios.					✓
	2. CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.					✓
	3. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable.				✓	
CONTENIDO	4. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					✓
	5. SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y calidad.					✓
	6. INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente las variables de la investigación.					✓
ESTRUCTURA	7. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					✓
	8. CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación educativa.					✓
	9. COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables.					✓
	10. METODOLOGÍA	Responde al propósito del diagnóstico.				✓	

III. APORTE Y/O SUGERENCIA: Para la dimensión Actualidad se sugiere utilizar otro instrumento

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 86 %

V. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

Procede su aplicación: X **Debe corregirse:** ☐

FIRMA:

Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco
DEPTO. ACAD. DE EDUCACIÓN

Nombre: Dr. Angel Zenón Choccechanca Cuadro
DNI: DOCENTE
DNI 23964045

Prueba de confiabilidad del instrumento y sesión de aplicación

	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17	p18	p19	p20	suma
sujeto 1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	14
sujeto 2	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	8
sujeto 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	3
sujeto 4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
sujeto 5	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	10
sujeto 6	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	6
sujeto 7	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	12
sujeto 8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
sujeto 9	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	4
sujeto 10	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	5
sujeto 11	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
sujeto 12	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
sujeto 13	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	11
sujeto 14	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	10
sujeto 15	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
sujeto 16	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	5
sujeto 17	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	11
sujeto 18	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	8
sujeto 19	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	9
sujeto 20	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	5
sujeto 21	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	11
suma	9	10	9	7	3	6	9	5	12	4	8	6	7	6	7	8	9	4	6	8	
p	0.429	0.476	0.429	0.333	0.143	0.286	0.429	0.238	0.571	0.19	0.381	0.286	0.333	0.286	0.333	0.381	0.429	0.19	0.286	0.381	
q	0.571	0.524	0.571	0.667	0.857	0.714	0.571	0.762	0.429	0.81	0.619	0.714	0.667	0.714	0.667	0.619	0.571	0.81	0.714	0.619	
pq	0.245	0.249	0.245	0.222	0.122	0.204	0.245	0.181	0.245	0.154	0.236	0.204	0.222	0.204	0.222	0.236	0.245	0.154	0.204	0.236	

∑pq	3.27	KR 20=	0.815819033
σ^2	14.54		
k	20		

$$r_{KR20} = \frac{K}{K-1}\left|1 - \frac{\sum pq}{\sigma^2}\right|$$

Muestra piloto

Título de la sesión: Demostrando nuestros aprendizajes mediante una prueba de confiabilidad

I. DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	**I.E. Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera**		
ÁREA	**Matemática**		
GRADO Y SECCION	**1° "B"**	**CICLO**	**VI**
DOCENTES	**Ccahuana Quispicho Ronald** **Huillca Vargas Luis Alberto**	**DURACION**	**70 min**
FECHA	**06 de Noviembre de 2023**		

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	EVIDENCIAS	INSTRUMENTO
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. • Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas • Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos • Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos • Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida	• Representa las características de una población y las asocia a variables cualitativas nominales y ordinales o cuantitativas discretas y expresa a través de medidas de tendencia central, gráfico de barras, gráficos circulares y representa la probabilidad de eventos • Expresa su comprensión sobre gráfico de barras, circulares, la media, la mediana y la moda, el valor de la probabilidad para caracterizar como más o menos probable la ocurrencia de sucesos para comparar e interpretar la información que contienen y deducir nuevos datos • Emplea estrategias y procedimientos para recopilar datos, procesar y organizar en tablas y gráficos de barras y circulares. Para determinar la media, mediana y la moda de datos discretos. La probabilidad de sucesos simples de una situación aleatoria mediante el cálculo de la frecuencia relativa expresada en porcentaje. • Plantea y sustenta afirmaciones sobre la información cualitativa y cuantitativa de una población. Los resultados de la media, mediana y moda la probabilidad de ocurrencia de sucesos y la justifica usando la información obtenida	Nivel de logro después de la aplicación de la prueba	Prueba de Aplicación Pre y Pos test

COMPETENCIA TRANSVERSAL

Competencias y Capacidades	Actitudes
GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA • Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje	Organiza un conjunto de acciones en función del tiempo y de los recursos de que dispone, para lo cual establece una elevada precisión en el orden y prioridad, y considera las exigencias que enfrenta en las acciones de manera secuenciada y articulada.

ENFOQUES TRANSVERSALES

Enfoques transversales	Valores o actitudes observables
• Búsqueda de la excelencia	Docente y estudiantes utilizan sus cualidades y recursos al máximo posible para cumplir con éxito las metas que se proponen a nivel personal y colectivo.

III. **MOMENTOS DE LA SESION:**

SECUENCIA DE ACTIVIDADES	
Inicio **7 minutos**	❖ El docente saluda cordialmente a los estudiantes, ❖ El docente motiva a los estudiantes mediante una dinámica sobre organizar la información ❖ El docente formula las siguientes interrogantes con el fin de recuperar los saberes previos: ¿Qué tipos de gráficos estadísticos conocen?, ¿Qué recuerdan sobre medidas de tendencia central?, ¿Podrían mencionar ejemplos de eventos seguros y imposibles? ❖ Los estudiantes responden las preguntas de forma ordenada. ❖ El docente realiza la pregunta a los estudiantes ¿De qué manera podrían demostrar todo lo aprendido sobre la competencia de gestión de datos e incertidumbre? ❖ Los estudiantes responden a la pregunta ❖ A continuación, el docente indica el propósito de la sesión: **"Demostramos lo aprendido de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre mediante una prueba de confiabilidad"**
Desarrollo **58** **minutos**	❖ El docente concientiza a los estudiantes porque es importante demostrar sus aprendizajes logrados en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, indicando que realizaran una prueba escrita para lograr el propósito de la sesión ❖ El docente brinda las indicaciones de cómo proceder la prueba, mencionando la cantidad de preguntas, el tiempo limite de entrega, las inquietudes que surjan durante el desarrollo del examen, ❖ El docente indica que si un estuante logra terminar la prueba antes del tiempo límite deberá revisarlo hasta dos veces sus respuestas y puede entregarlo a los docentes. A continuación, el docente reparte las pruebas a los estudiantes. ❖ Los estudiantes desarrollan la prueba de confiabilidad ❖ Los docentes están atentos y respondiendo ante cualquier duda de los estudiantes ❖ Al finalizar la prueba todos los estudiantes entregan las pruebas a los docentes en completo orden.
Cierre **5 minutos**	❖ Respondemos a las siguientes preguntas de metacognición ¿Qué recordaste? ¿Cómo recordaste? ¿Fue fácil de desarrollar la prueba?

.....
Prof. Ccahuana Quispicho Ronald
DNI: 47374165

.....
Prof. Huillca Vargas Luis Alberto
DNI: 48008510

.....
Docente de área de matemática
Ruth Jesica Paccotacya Tito
DNI: 63723717

.....
Firma del coordinador de área de ciencias

Anexo 3. Matriz de consistencia

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variable y dimensiones	Metodología
Problema general ¿De qué manera influye el Aplicativo That Quiz en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes del primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023? **Problemas específicos** a) ¿En qué medida el aplicativo That Quiz en el desarrollo de la capacidad representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas en estudiantes del primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023? b) ¿Cómo incide el aplicativo That Quiz en el desarrollo de la capacidad comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos en estudiantes del primer grado de	**Objetivo general** Determinar la influencia del Aplicativo That Quiz en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes del primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023 **objetivos específicos** a) Explicar la influencia del Aplicativo That Quiz en el desarrollo de la capacidad representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas en estudiantes del primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023 b) Comprobar la influencia del Aplicativo That Quiz en el desarrollo de la capacidad comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos en estudiantes	**Hipótesis general** El Aplicativo That Quiz influye significativamente en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre en estudiantes del primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023 **Hipótesis específicas** a. El desarrollo de la capacidad representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas es influenciado significativamente por el aplicativo That Quiz en los estudiantes del primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023 b. El desarrollo de la capacidad comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos es influenciado significativamente por el aplicativo That Quiz en estudiantes del primer grado de	**Variable independiente** Aplicativo That Quiz **Dimensiones:** • Práctica • Docente • Estudiante **Variable dependiente** Competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre **Dimensiones:** • Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilidades. • Comunica la comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos. • Usa estrategias y procedimientos para	**Enfoque** Cuantitativo **Tipo de investigación** Aplicativo **Nivel de investigación** Explicativo **Diseño de investigación** diseño pre-experimental con pre prueba – post prueba Esquema: GE: O1---------X---------O2 Donde: GE: Grupo experimental O1: Observación pre prueba O2: Observación post prueba X: Manipulación de la variable independiente (aplicativo That Quiz) **Población** 78 estudiantes de primer grado secciones “A”, “B” y “C” de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera Cusco 2023 **Muestra**

secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023? c) ¿En qué medida el aplicativo That Quiz en el desarrollo de la capacidad usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos en estudiantes del primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023? d) ¿Cómo incide el aplicativo That Quiz en el desarrollo de la capacidad sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida en estudiantes del primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023?	del primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023 c) Analizar la influencia del Aplicativo That Quiz en el desarrollo de la capacidad usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos en estudiantes del primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023 d) Demostrar la influencia del Aplicativo That Quiz en el desarrollo de la capacidad sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida en estudiantes del primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023	secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023 c. El desarrollo de la capacidad usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos es influenciado significativamente por el aplicativo That Quiz en estudiantes del primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023 d. El desarrollo de la capacidad sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida es influenciado significativamente por el aplicativo That Quiz en estudiantes del primer grado de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera, Cusco 2023	recopilar y procesar datos. • Sustenta conclusiones o decisiones en base a información obtenida.	33 estudiantes de primer grado sección “A” de secundaria de la IE Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera Cusco 2023 **Técnica de muestreo** Por conveniencia **Técnica e instrumentos de recolección de datos de la variable dependiente** **Técnica** Encuesta **Instrumento** Cuestionario, prueba escrita de 20 preguntas en escala vigesimal **Técnica de análisis de resultados** Procesamiento de los datos en Excel 2019 y SPSS v.25 • Análisis descriptivo mediante tablas y gráficos estadísticos • Análisis inferencial contraste de hipótesis

Anexo 4. Aplicación de los instrumentos de la investigación

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO
FACULTAD DE EDUCACIÓN

Prueba de Aplicación Pre y Pos test

Competencia: Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

Nombres y apellidos: …… ……

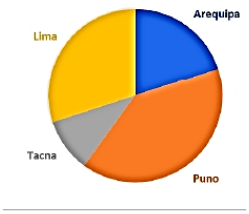
Grado y sección…… Fecha:……

1. Los alumnos de primer grado de secundaria de la I.E. Fortunato L. Herrera en la hora de matemática estaban aprendiendo sobre tipos de variables estadística a lo que un estudiante comienza a mencionar que algunos compañeros tienen sobrepeso y otros están muy flacos en eso juan pregunta al docente ¿Qué tipo de variable representa el peso?
   a) Variable cualitativa nominal
   b) Variable cuantitativa ordinal
   c) Variable cuantitativa discreta
   d) Variable cuantitativa continua.
2. La siguiente tabla muestra la cantidad de estudiantes de primer grado de secundaria de la IE. Fortunato L. Herrera que quisieran visitar ciudades de Perú por motivo del día del estudiante.

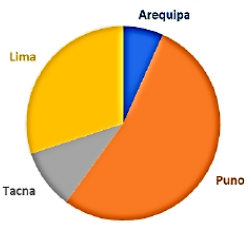
País de origen	Cantidad de turistas
Arequipa	6
Puno	12
Tacna	3
Lima	9
Total	30

¿Cuál de los siguientes gráficos representa de manera correcta la proporción de estudiantes que quisieran visitar las ciudades de la tabla?

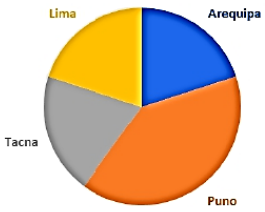
a)



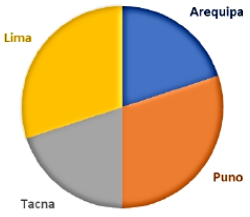
b)



c)



d)



3. En la ciudad del Cusco en el Hotel Inti, se preguntó la procedencia de 14 turistas nacionales mediante la entrevista según el orden de llegada y las respuestas se registraron de la siguiente forma:

1. Cusco	2. Cusco	3. Arequipa	4. Cajamarca	5. Arequipa	6. Lima	7. Cajamarca
8. Lima	9. Cusco	10. Arequipa	11. Cusco	12. Cusco	13. Cusco	14. Arequipa

Según esta información ¿Cuál es la ciudad que representa la moda en este conjunto de datos?

a) Cajamarca
b) Arequipa
c) Cusco
d) Lima

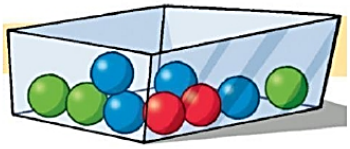
4. El docente de educación física de la I.E. Fortunato L. Herrera registro los pesos de 9 estudiantes que participaran en la carrera de atletismo en los juegos deportivos regionales categoría C

38 kg	39 kg	41 kg	45 kg	49 kg	52 kg	53 kg	56 kg	57 kg

Según estos datos ¿Qué valor representa 49 kg?

a) moda
b) media
c) mediana
d) rango

5. En el día del estudiante de la I.E. Fortunato L Herrera se organizaron juegos como el de escoger pelotitas de colores dentro de una caja y gana el que acierta, en eso Manuel estudiante de primer grado se pregunta. ¿Qué fracción representa la probabilidad de obtener una pelotita del color rojo?



a) 5/8
b) 7/9
c) 4/18
d) 8/10

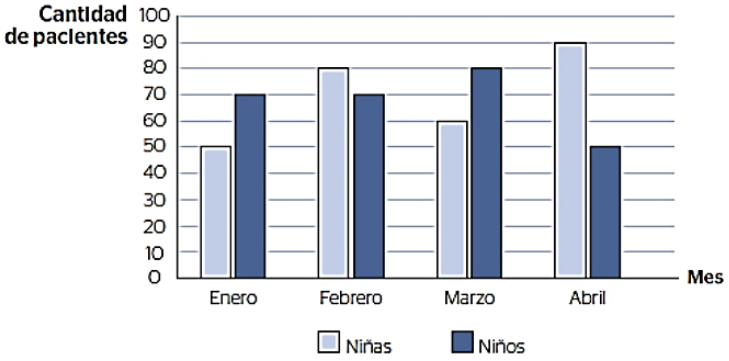
6. Se pregunta a 20 estudiantes de segundo grado de secundaria de la I.E. Fortunato L. Herrera sobre la cantidad de integrantes que conforman su familia para un paseo, dicha información se presenta en la tabla:

Número de integrantes de la familia	Frecuencia absoluta	Frecuencia acumulada
3	4	4
4	5	9
5	3	12
6	3	15
7	5	20
Total	20	

Observando la tabla el docente pregunta a sus alumnos ¿Cuántas estudiantes tienen como máximo hasta 5 integrantes en su familia?

a) 10
b) 8
c) 12
d) 23

7. El siguiente gráfico muestra la cantidad de pacientes (niñas y niños) que han sido atendidos en el hospital regional del Cusco en una campaña sobre cuidado de la salud bocal, durante los meses de enero a abril de 2023.



Según esta información, ¿cuáles fueron los meses en los que se atendió a la misma cantidad de pacientes?

a) Enero y febrero.
b) Febrero y marzo.
c) Marzo y abril.
d) Abril y enero.

8. Juan estudiante de primer grado de secundaria de la I.E. Fortunato L. Herrera, represento a su colegio en un concurso de matemática a nivel local por el aniversario de la región del Cusco en la cual obtuvo las siguientes notas en matemática.

   18, 16, 19 y 02

   A pesar de que no gano el premio debido a que se enfermó el último examen según tu criterio ¿Cuál de las medidas de tendencia central sería más apropiado para indicar el nivel de Juan?

   a) El promedio de las notas
   b) La mediana de las notas
   c) La moda de las notas
   d) El rango de las notas

9. El docente de matemática de la I.E. Fortunato L. Herrera les pide a 10 estudiantes de primer grado de secundaria que escriban en la pizarra la fruta que más les gusta comer en el recreo, los estudiantes escribieron lo siguiente:

Plátano.	Plátano.	Manzana.	Naranja.	Durazno.	Fresa.
Manzana.	mandarina.	Naranja.	Naranja.		

   Se pide a los estudiantes que observen atentamente la pizarra y respondan ¿Según esta información cual es la moda en este grupo de frutas?

   a) Naranja
   b) Durazno
   c) Fresa
   d) Naranja
   e) Plátano

10. Jaime está en su patio jugando y lanza un vaso descartable vacío hacía arriba. Esta gira en el aire y, luego de unos segundos, cae sobre una mesa. Según esta información, ¿Qué situación representa una situación improbable?



11. En un colegio de la región del Cusco, se han organizado diferentes talleres deportivos. La siguiente tabla muestra parte de la información sobre los estudiantes que se han inscrito en alguno de esos talleres.

Deporte	Cantidad de estudiantes	Porcentaje
Natación		
Fútbol	40	
Vóley		25 %
Atletismo	50	
Total	200	

Según esta información, ¿Qué porcentaje de estudiantes se ha inscrito en natación?

a) 60 %
b) 50 %
c) 30 %
d) 5 %

12. La siguiente tabla muestra la cantidad de llaveros que confeccionó un grupo de estudiantes de primer grado de secundaria de la I.E. Fortunato L. Herrera la semana pasada. Sin embargo, faltó anotar la cantidad de llaveros que hizo Juan. Observa

Rosa	Doris	Pedro	Juan	Elsa
12	16	14		14

Si se conoce que la producción promedio de los 5 estudiantes es 15 llaveros semanales,

¿cuántos llaveros confeccionó Juan?

a) 56 llaveros.
b) 19 llaveros.
c) 15 llaveros.
d) 14 llaveros.

13. A continuación, se muestran las estaturas en centímetros (cm) de algunos estudiantes de cuarto grado de secundaria de la I.E. Fortunato L. Herrera que postulan al equipo de básquetbol para un encuentro intersecciones

145	155	160	165	165	165	160	164	170	142
170	142	142	165	170	140	155	155	150	170

¿Cuál es el promedio de estas estaturas?

a) 165 cm
b) 160 cm
c) 157,5 cm
d) 154,6 cm

14. En la siguiente tabla incompleta, se muestran los resultados de una encuesta correctamente realizada sobre las preferencias de los estudiantes de la I.E. Fortunato L. Herrera sobre elecciones de alcaldía del municipio escolar.

Listas	Cantidad de simpatizantes
Innovación	24
Renovación vecinal	40
Avancemos	¿?
Total	80

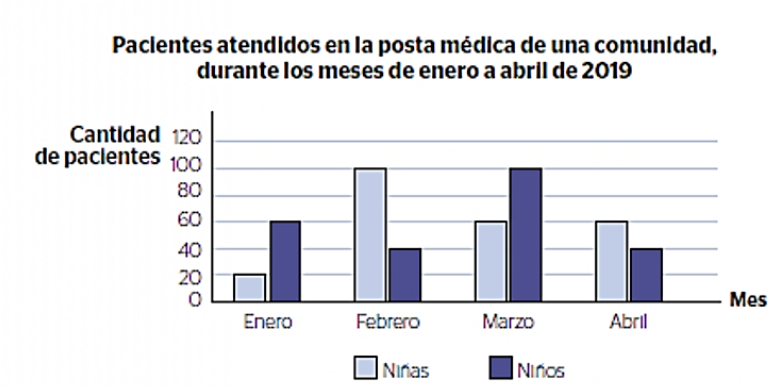
¿Cuál es la probabilidad de que salga elegida la lista Avancemos?

a) 0,16
b) 0,20
c) 0,44
d) 0,80

15. Juan y Manuel están jugando en el patio de su colegio y gana el que obtiene suma 7 al lanzar dos dados. ¿Cuál es la probabilidad de que alguno de ellos gane la apuesta?

a) 1/6
b) 1/3
c) 2/6
d) 3/4

16. El siguiente gráfico muestra la cantidad de pacientes (niñas y niños) que han sido atendidos en el hospital Antonio lorena de la ciudad del Cusco sobre una fuerte gripe, durante los meses de Enero a Abril de 2023



A partir de esta información, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

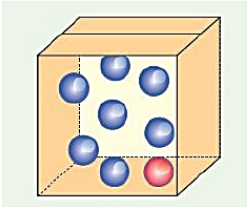
a) En enero se atendió a 20 niños más que niñas.
b) En marzo se atendió al doble de pacientes que en enero.
c) En febrero y marzo se llegó a atender hasta 100 pacientes.
d) En abril y enero se atendió a la misma cantidad de pacientes.

17. En una familia de la I.E. Fortunato L. Herrera hay tres hermanos. Uno de ellos tiene 10 años de edad. Se sabe que el promedio de las edades de los tres es 24 años. ¿Qué edades podrían tener los otros dos hermanos? Justifica tu respuesta

18. Pepe es estudiante de primer grado de secundaria de la I.E. Fortunato L. Herrera y obtuvo las siguientes notas en matemática 18, 18, 19, 02 el promedio de estas notas es 14.25 ¿será correcto ponerle el promedio de las notas cuando se tiene un dato muy bajo? Justifica tu respuesta

19. Carlos y Sofía son estudiantes de primer grado de secundaria de la I.E. Fortunato L. Herrera y en hora de recreo juegan a lanzar un dado, la probabilidad de que Carlos gane es 0,25. A su vez, la probabilidad de que Sofía gane es 0,6. Según esta información, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?
    a) Es más probable que gane Sofía.
    b) Es más probable que gane Carlos.
    c) Es imposible que Carlos gane.
    d) Es seguro que Sofía ganará.

20. Maricielo está jugando en su casa y extrae de una caja una bola al azar. ¿Cuál es más probable que saque, una bola azul o una bola roja? ¿Por qué?



    a. Es más probable que saque una bola azul, porque es imposible que saque una roja.
    b. Es más probable que saque una bola azul, porque hay más bolas azules que rojas.
    c. Es más probable que saque una bola roja, porque al menos hay una.
    d. Es más probable que saque una bola roja, porque sí o sí debe salir.

Anexo 5. Baremo de la investigación

Para describir el nivel de logro se tendrá en cuenta el rango de los niveles de logro propuesto por el MINEDU tanto para la variable dependiente y sus dimensiones.

- Inicio = 00-10
- Proceso = 11-13
- Logrado = 14-17
- Logro destacado = 18-20

Puntaje de las preguntas a escala vigesimal

Nivel de desenvolvimiento cognitivo de las preguntas del examen Pre test y Pos test

Nivel de dificultad de las preguntas	
Medio	2 puntos
alto	4 puntos
Muy alto	6 puntos

Puntajes de las capacidades de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas		Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos		Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos		Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida	
Pregunta 1	2 puntos	Pregunta 6	4 puntos	Pregunta 11	6 puntos	Pregunta 16	6 puntos
Pregunta 2	6 puntos	Pregunta 7	6 puntos	Pregunta 12	4 puntos	Pregunta 17	4 puntos
Pregunta 3	2 puntos	Pregunta 8	2 puntos	Pregunta 13	2 puntos	Pregunta 18	2 puntos
Pregunta 4	2 puntos	Pregunta 9	2 puntos	Pregunta 14	2 puntos	Pregunta 19	2 puntos
Pregunta 5	4 puntos	Pregunta 10	2 puntos	Pregunta 15	2 puntos	Pregunta 20	2 puntos
Total	16 puntos	Total	16 puntos	Total	16 puntos	Total	16 puntos

Puntaje de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre= 16+16+16+16=64

Puntajes en escala vigesimal de las capacidades de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

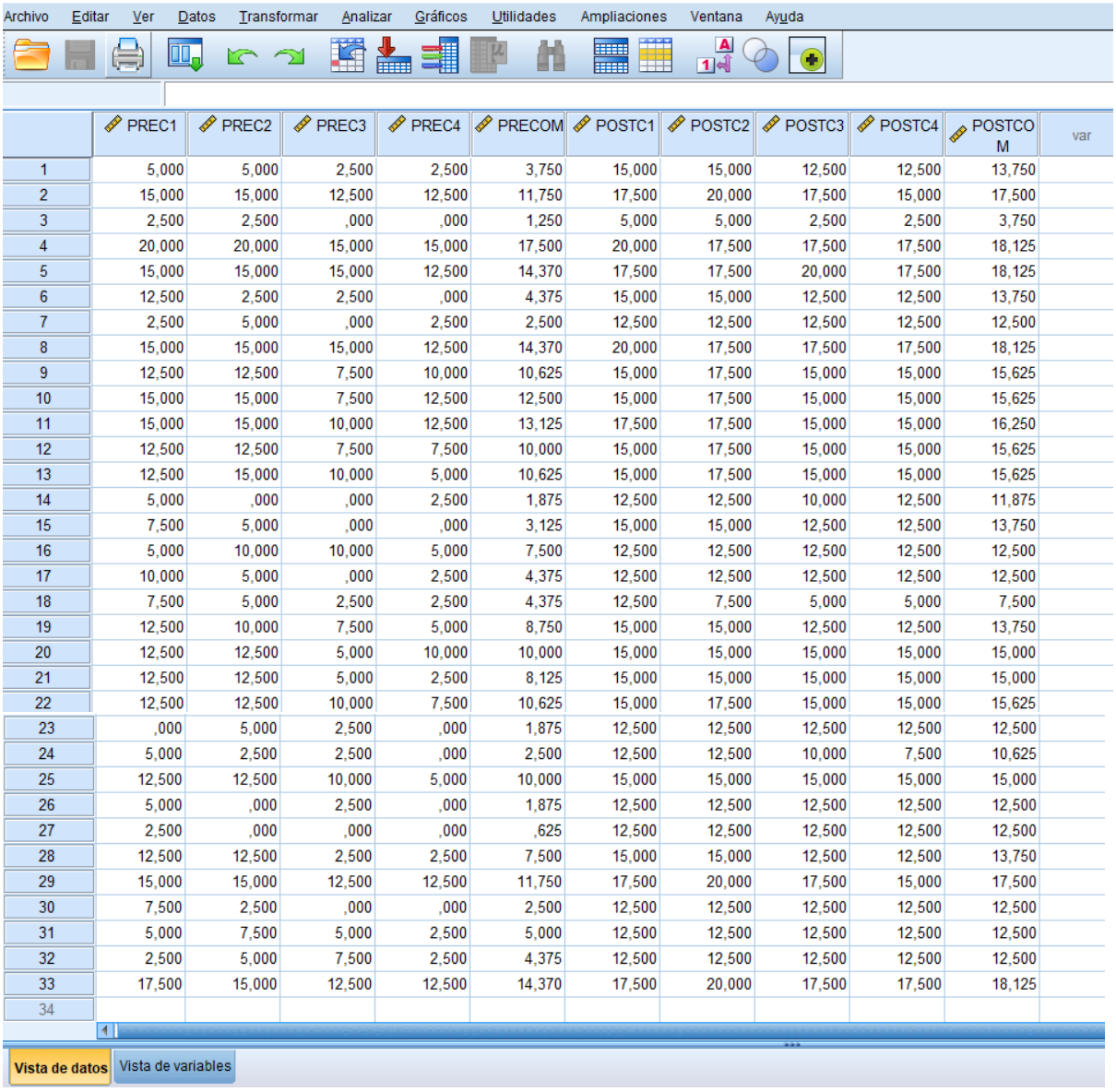
Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas		Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos		Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos		Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida	
Pregunta 1	2.5 puntos	Pregunta 6	5 puntos	Pregunta 11	7.5 puntos	Pregunta 16	7.5 puntos
Pregunta 2	7.5 puntos	Pregunta 7	7.5 puntos	Pregunta 12	5 puntos	Pregunta 17	5 puntos
Pregunta 3	2.5 puntos	Pregunta 8	2.5 puntos	Pregunta 13	2.5 puntos	Pregunta 18	2.5 puntos
Pregunta 4	2.5 puntos	Pregunta 9	2.5 puntos	Pregunta 14	2.5 puntos	Pregunta 19	2.5 puntos
Pregunta 5	5 puntos	Pregunta 10	2.5 puntos	Pregunta 15	2.5 puntos	Pregunta 20	2.5 puntos
Total	20 puntos	Total	20 puntos	Total	20 puntos	Total	20 puntos

Puntaje vigesimal de competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

	puntaje		puntaje		puntaje		puntaje
Pregunta 1	0.625	Pregunta 6	1.25	Pregunta 11	1.875	Pregunta 16	1.875
Pregunta 2	1.875	Pregunta 7	1.875	Pregunta 12	1.25	Pregunta 17	1.25
Pregunta 3	0.625	Pregunta 8	0.625	Pregunta 13	0.625	Pregunta 18	0.625
Pregunta 4	0.625	Pregunta 9	0.625	Pregunta 14	0.625	Pregunta 19	0.625
Pregunta 5	1.25	Pregunta 10	0.625	Pregunta 15	0.625	Pregunta 20	0.625
total	5		5		5		5

5+5+5+5=20

Anexo 6. Base de datos de SPSS

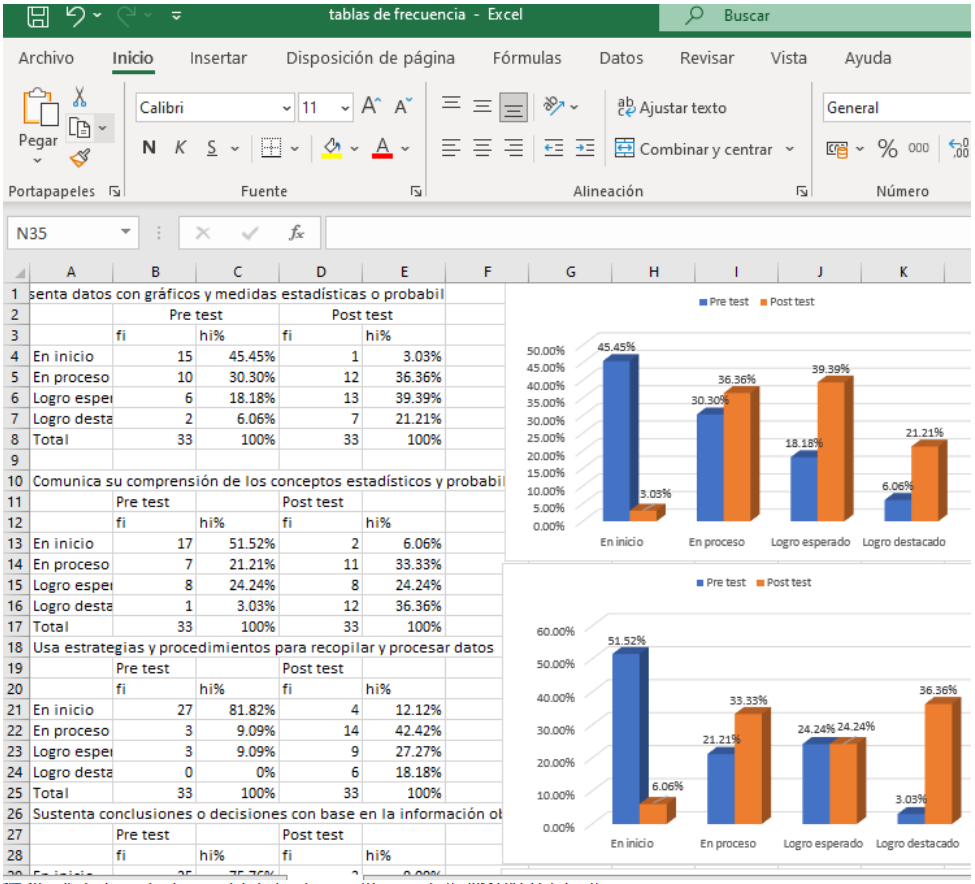


Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

	PREC1	PREC2	PREC3	PREC4	PRECOM	POSTC1	POSTC2	POSTC3	POSTC4	POSTCOM	var
1	5,000	5,000	2,500	2,500	3,750	15,000	15,000	12,500	12,500	13,750	
2	15,000	15,000	12,500	12,500	11,750	17,500	20,000	17,500	15,000	17,500	
3	2,500	2,500	,000	,000	1,250	5,000	5,000	2,500	2,500	3,750	
4	20,000	20,000	15,000	15,000	17,500	20,000	17,500	17,500	17,500	18,125	
5	15,000	15,000	15,000	12,500	14,370	17,500	17,500	20,000	17,500	18,125	
6	12,500	2,500	2,500	,000	4,375	15,000	15,000	12,500	12,500	13,750	
7	2,500	5,000	,000	2,500	2,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	
8	15,000	15,000	15,000	12,500	14,370	20,000	17,500	17,500	17,500	18,125	
9	12,500	12,500	7,500	10,000	10,625	15,000	17,500	15,000	15,000	15,625	
10	15,000	15,000	7,500	12,500	12,500	15,000	17,500	15,000	15,000	15,625	
11	15,000	15,000	10,000	12,500	13,125	17,500	17,500	15,000	15,000	16,250	
12	12,500	12,500	7,500	7,500	10,000	15,000	17,500	15,000	15,000	15,625	
13	12,500	15,000	10,000	5,000	10,625	15,000	17,500	15,000	15,000	15,625	
14	5,000	,000	,000	2,500	1,875	12,500	12,500	10,000	12,500	11,875	
15	7,500	5,000	,000	,000	3,125	15,000	15,000	12,500	12,500	13,750	
16	5,000	10,000	10,000	5,000	7,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	
17	10,000	5,000	,000	2,500	4,375	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	
18	7,500	5,000	2,500	2,500	4,375	12,500	7,500	5,000	5,000	7,500	
19	12,500	10,000	7,500	5,000	8,750	15,000	15,000	12,500	12,500	13,750	
20	12,500	12,500	5,000	10,000	10,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	
21	12,500	12,500	5,000	2,500	8,125	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	
22	12,500	12,500	10,000	7,500	10,625	15,000	17,500	15,000	15,000	15,625	
23	,000	5,000	2,500	,000	1,875	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	
24	5,000	2,500	2,500	,000	2,500	12,500	12,500	10,000	7,500	10,625	
25	12,500	12,500	10,000	5,000	10,000	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	
26	5,000	,000	2,500	,000	1,875	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	
27	2,500	,000	,000	,000	,625	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	
28	12,500	12,500	2,500	2,500	7,500	15,000	15,000	12,500	12,500	13,750	
29	15,000	15,000	12,500	12,500	11,750	17,500	20,000	17,500	15,000	17,500	
30	7,500	2,500	,000	,000	2,500	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	
31	5,000	7,500	5,000	2,500	5,000	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	
32	2,500	5,000	7,500	2,500	4,375	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500	
33	17,500	15,000	12,500	12,500	14,370	17,500	20,000	17,500	17,500	18,125	
34											

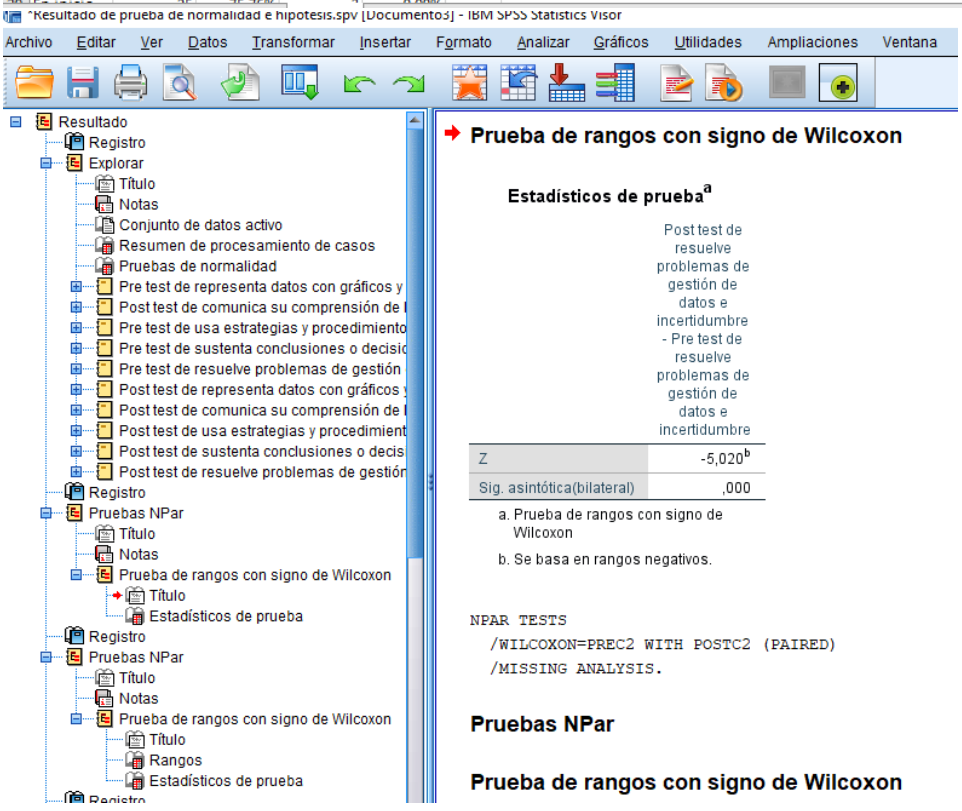
Vista de datos | Vista de variables

e)



	A	B	C	D	E
1	senta datos con gráficos y medidas estadísticas o probabil				
2		Pre test		Post test	
3		fi	hi%	fi	hi%
4	En inicio	15	45.45%	1	3.03%
5	En proceso	10	30.30%	12	36.36%
6	Logro esper	6	18.18%	13	39.39%
7	Logro desta	2	6.06%	7	21.21%
8	Total	33	100%	33	100%
9					
10	Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabil				
11		Pre test		Post test	
12		fi	hi%	fi	hi%
13	En inicio	17	51.52%	2	6.06%
14	En proceso	7	21.21%	11	33.33%
15	Logro esper	8	24.24%	8	24.24%
16	Logro desta	1	3.03%	12	36.36%
17	Total	33	100%	33	100%
18	Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos				
19		Pre test		Post test	
20		fi	hi%	fi	hi%
21	En inicio	27	81.82%	4	12.12%
22	En proceso	3	9.09%	14	42.42%
23	Logro esper	3	9.09%	9	27.27%
24	Logro desta	0	0%	6	18.18%
25	Total	33	100%	33	100%
26	Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información ob				
27		Pre test		Post test	
28		fi	hi%	fi	hi%

f)



Anexo 7 Sistema de antiplagios

turnitin **Identificación de reporte de similitud:** oid:27259:371089924

NOMBRE DEL TRABAJO

APLICATIVO THAT QUIZ EN EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS DE GESTIÓN DE DATOS E INCERTIDUMBRE EN ESTUDIANTES DEL PRIMER GRADO DE SECUNDARIA DE LA I.E. MIXTA DE APLICACIÓN FORTUNATO LUCIANO HERRERA CUSCO-2023

AUTOR

CCAHUANA QUISPICHO RONALD - HUILLCA VARGAS LUIS ALBERTO

RECUENTO DE PALABRAS

19714 Words

RECUENTO DE CARACTERES

111123 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

122 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

13.9MB

FECHA DE ENTREGA

Aug 1, 2024 10:26 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Aug 1, 2024 10:28 AM GMT-5

10% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

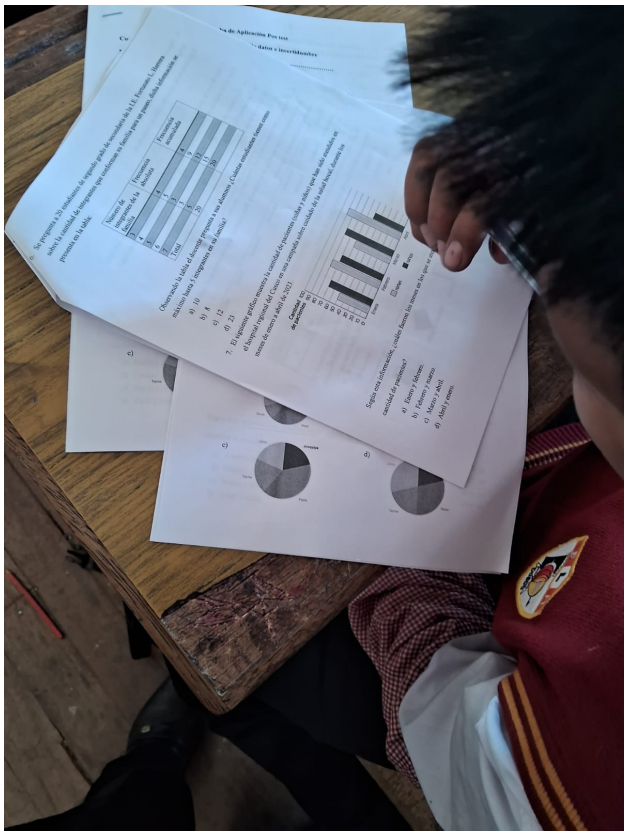
- 4% Base de datos de Internet
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossref
- 10% Base de datos de trabajos entregados

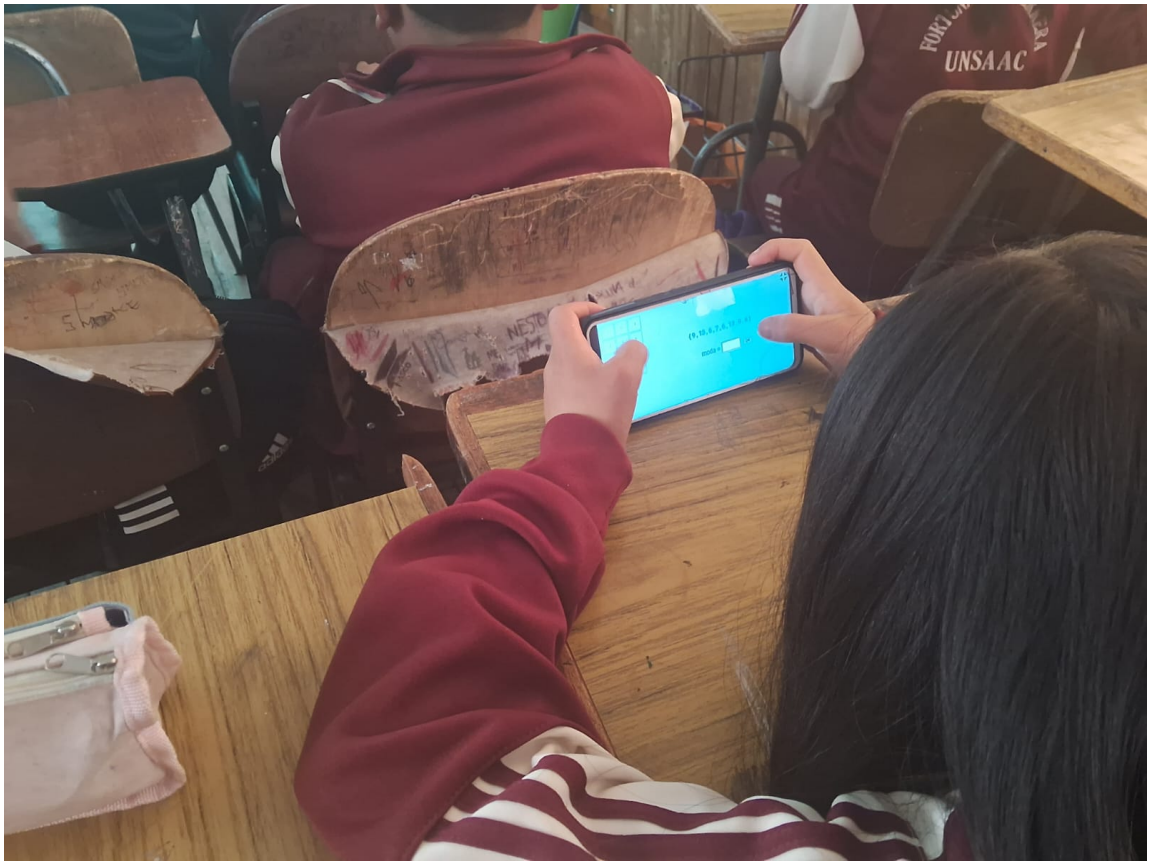
Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 12 palabras)
- Fuentes excluidas manualmente
- Bloques de texto excluidos manualmente

Anexo 8 Fotos o evidencias






UNSAAC


TECNOLOGIA
DESARROLLO PERSONAL CIUDADANIA Y CIVICA
LA SEXUALIDAD
MESSI
FORTUNATO

Anexo 8. Experiencia de aprendizaje y sesiones

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE - ÁREA MATEMÁTICA

I. DATOS INFORMATIVOS	
DRE	: Cusco
UGEL	: Cusco
I.E.	: Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera
DIRECTOR	: Dr. Federico u. Fernández Sutta
ÁREA	: Matemática
CICLO	: VI ciclo
GRADO Y SECCION	: Primero "A"
DOCENTE	: Luis Alberto Huillca Vargas : Ronald Ccahuana Quispicho
DURACION	: 10 sesiones

II. TÍTULO
"Promovemos aprendizaje autónomo usando el aplicativo That Quiz"

III. SITUACIÓN SIGNIFICATIVA
Los estudiantes del 1° A de secundaria de la I.E. Mixta. de Aplicación "Fortunato Luciano Herrera" UNSAAC – Cusco, 2023, se distraen mucho en sus ratos libres con los celulares viendo redes sociales como Whatss Apps, Facebook, Tiktok o juegos que se encuentran en los celulares provocando desinterés en el aprendizaje de la matemática sobre todo en la competencia gestión de datos por su forma de aprender, frente a esta situación nos preguntamos si podemos usar el celular para el aprendizaje de la matemática puesto que los aplicativos presentan un entorno amigable con colores y juegos y les fascina a los estudiantes. entonces realizamos las preguntas ¿Existe un aplicativo de celular que apoye el aprendizaje de la competencia gestión de datos? ¿Cómo desarrollamos una competencia en los estudiantes usando aplicativos de celulares? ¿El aplicativo That Quiz podrá mejorar el aprendizaje de los estudiantes puesto que presenta problemas de gestión de datos?

IV. PROPÓSITO DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA Y CAPACIDADES	**DESEMPEÑO PRECISADOS**	**CAMPOS TEMATICOS**
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre • Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas • Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos • Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos • Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida	• Representa datos mediante gráficos de barras y sectores como también variables cuantitativas y cualitativas de una población, a través de la media, mediana y moda las características de una población, la probabilidad de eventos mediante fracciones, decimales o porcentajes utilizando el aplicativo That Quiz. • Lee e interpreta tablas, gráficos de barras y de sectores, expresa y comprende las medidas de tendencia central media, moda y mediana para datos que no están agrupados, expresa su comprensión de la ocurrencia de eventos asignándoles probabilidades entre 0 y 1, utilizando el aplicativo That Quiz • Emplea estrategias y procedimientos en la recolección de información y organización de datos en tablas como también en gráficos de barras y sectores, selecciona y usa procesos para obtener la mediana, moda y promedio de datos no agrupados, selecciona y usa procesos para asignar probabilidades a eventos usando fracciones, decimales y porcentajes, utilizando el aplicativo That Quiz. • Plantea afirmaciones de las variables estadísticas de una población teniendo en cuenta su tipo cualitativa y cuantitativa, sustenta conclusiones de la en base a las medidas de tendencia central mediana, moda y promedio, plantea afirmaciones, y justifica la utilización o asignación	**CAMPOS TEMATICOS** • Tablas de frecuencia • Gráficos estadísticos • Medidas de tendencia central • Probabilidades **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN** • Lista de cotejos • Evaluación escrita

	de probabilidades a ciertos eventos, utilizando el aplicativo That Quiz.	
Se desenvuelve en Entornos virtuales generados por las TIC Personaliza entornos virtuales	Optimiza el desarrollo de proyectos cuando configura diversos entornos virtuales de software y hardware de acuerdo con determinadas necesidades cuando reconoce su identidad digital, con responsabilidad y eficiencia.	Optimiza el desarrollo de sus aprendizajes con el uso del aplicativo That Quiz
Gestiona su aprendizaje de manera autónoma Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje	Organiza un conjunto de acciones en función del tiempo y de los recursos de que dispone, para lo cual establece una elevada precisión en el orden y prioridad, y considera las exigencias que enfrenta en las acciones de manera secuencial	Se organiza en función al tiempo para alcanzar su meta utilizando el aplicativo That Quiz

V. SECUENCIA DE SESIONES	
Sesión 1	Conociendo mis saberes sobre la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre
Sesión 2	Resolvemos problemas de variables y tablas de frecuencias de nivel 1 y 2 usando el aplicativo That Quiz
Sesión 3	Resolvemos problemas sobre gráficos de barras dobles usando el aplicativo That Quiz
Sesión 4	Resolvemos problemas sobre gráficos de barras dobles usando el aplicativo That Quiz
Sesión 5	Resolvemos problemas sobre gráfico de sectores y tablas de frecuencia que se encuentran en el aplicativo That Quiz
Sesión 6	Resolvemos problemas sobre medidas de tendencia central mediana y moda
Sesión 7	Resolvemos problemas sobre medidas de tendencia central media o promedio
Sesión 8	Resolvemos problemas sobre probabilidades mediante el aplicativo That Quiz
Sesión 9	Resolvemos problemas sobre probabilidades en su forma porcentual mediante el aplicativo That Quiz
Sesión 10	Demostrando mis aprendizajes logrados en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

VI. ENFOQUES TRANSVERSALES	
Inclusivo o atención a la diversidad	Los docentes programan y enseñan considerando tiempos, espacios y actividades diferenciadas de acuerdo a las características y demandas de los estudiantes, las que se articulan en situaciones significativas vinculadas a su contexto y realidad
Búsqueda de la excelencia	Docentes y estudiantes utilizan sus cualidades y recursos al máximo posible para cumplir con éxito las metas que se proponen a nivel personal y colectivo.

VII. EVIDENCIAS Y PRODUCTOS

- Resolución de problemas que involucran el uso del aplicativo That Quiz
- Resolución de prueba escrita

VIII. MATERIALES Y RECURSOS A UTILIZAR

PARA LA DOCENTE:	**PARA EL ESTUDIANTE:**
• Matemática 1° editorial Santillana • Laptop, celular, aplicativo That Quiz • Materiales de escritorio docente	• Celular, Tablet y Aplicativo That Quiz • Materiales de escritorio estudiante

IX. REFLEXIONES SOBRE LOS APRENDIZAJES

- ¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?
- ¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?
- ¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente experiencia?
- ¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?

Título de la sesión 1: conociendo mis saberes sobre la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

I. DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	I.E. Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera		
ÁREA	Matemática		
GRADO Y SECCION	1° "A"	**CICLO**	VI
DOCENTES	Ccahuana Quispicho Ronald Huillca Vargas Luis Alberto	**DURACION**	70 min
FECHA	08 de Noviembre de 2023		

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	EVIDENCIAS	INSTRUMENTO
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. • Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas • Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos • Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos • Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida	• Representa las características de una población y las asocia a variables cualitativas nominales y ordinales o cuantitativas discretas y expresa a través de medidas de tendencia central, gráfico de barras, gráficos circulares y representa la probabilidad de eventos • Expresa su comprensión sobre gráfico de barras, circulares, la media, la mediana y la moda, el valor de la probabilidad para caracterizar como más o menos probable la ocurrencia de sucesos para comparar e interpretar la información que contienen y deducir nuevos datos • Emplea estrategias y procedimientos para recopilar datos, procesar y organizar en tablas y gráficos de barras y circulares. Para determinar la media, mediana y la moda de datos discretos. La probabilidad de sucesos simples de una situación aleatoria mediante el cálculo de la frecuencia relativa expresada en porcentaje. • Plantea y sustenta afirmaciones sobre la información cualitativa y cuantitativa de una población. Los resultados de la media, mediana y moda la probabilidad de ocurrencia de sucesos y la justifica usando la información obtenida	Nivel de logro de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre después de la aplicación de la prueba	Prueba de Aplicación Pre y Pos test

COMPETENCIA TRANSVERSAL

Competencias y Capacidades	Actitudes
GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA • Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje	Organiza un conjunto de acciones en función del tiempo y de los recursos de que dispone, para lo cual establece una elevada precisión en el orden y prioridad, y considera las exigencias que enfrenta en las acciones de manera secuenciada y articulada.

ENFOQUES TRANSVERSALES

Enfoques transversales	Valores o actitudes observables

• Búsqueda de la excelencia	Docente y estudiantes utilizan sus cualidades y recursos al máximo posible para cumplir con éxito las metas que se proponen a nivel personal y colectivo.

III. MOMENTOS DE LA SESION:

	SECUENCIA DE ACTIVIDADES	RECURSO
Inicio 7 minutos	❖ El docente saluda cordialmente a los estudiantes ❖ El docente motiva a los estudiantes mediante una dinámica sobre eventos imposibles y seguros ❖ El docente formula las siguientes interrogantes con el fin de recuperar los saberes previos: ¿Qué tipos de variables conocen? ¿Qué tipos de gráficos estadísticos conocen?, ¿Qué recuerdan sobre medidas de tendencia central?, ¿Cómo se obtiene la probabilidad de un evento? ❖ Los estudiantes responden las preguntas de forma ordenada. ❖ El docente realiza la pregunta a los estudiantes ¿De qué manera podrían demostrar todo lo aprendido sobre la competencia de gestión de datos e incertidumbre? ❖ Los estudiantes responden a la pregunta levantando la mano. ❖ A continuación, el docente indica el propósito de la sesión: "**resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre mediante una prueba Pre y Pos test**"	
Desarrollo 58 minutos	❖ El docente concientiza a los estudiantes porque es importante demostrar sus aprendizajes logrados en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre, indicando que realizaran una prueba escrita para lograr el propósito de la sesión ❖ El docente brinda las indicaciones de cómo proceder la prueba, mencionando la cantidad de preguntas, el tiempo límite de entrega, las inquietudes que surjan durante el desarrollo del examen, ❖ El docente indica que si un estuante logra terminar la prueba antes del tiempo límite deberá revisarlo hasta dos veces sus respuestas y puede entregarlo a los docentes. A continuación, el docente reparte las pruebas a los estudiantes. ❖ Los estudiantes desarrollan la prueba de Pre y Pos test ❖ Los docentes están atentos y respondiendo ante cualquier duda de los estudiantes ❖ Al finalizar la prueba todos los estudiantes entregan las pruebas a los docentes en orden	Proyector Prueba Pre y Pos test
Cierre 5 minutos	❖ Respondemos a las siguientes preguntas de metacognición ¿Qué recordaste? ¿Cómo recordaste? ¿Fue fácil de desarrollar la prueba?	

.....
Prof. Ccahuana Quispicho Ronald

.....
Prof. Huillca Vargas Luis Alberto

UNSAAC
FACULTAD DE EDUCACION
I.E. Mx FORTUNATO L. HERRERA

.....
Firma del coordinador de área de ciencias

Título de la sesión 2: Resolvemos problemas de variables y tablas de frecuencias de nivel 1 y 2 usando el aplicativo That Quiz

I. DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	I.E. Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera		
ÁREA	Matemática		
GRADO Y SECCION	1° "A"	**CICLO**	VI
DOCENTES	Ceahuana Quispicho Ronald Huillca Vargas Luis Alberto	**DURACION**	70 min
FECHA	9 de Noviembre de 2023		

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑOS PRECISADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. • Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas • Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos • Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos • Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida	• Representa las características de una población y las asocia a variables cualitativas nominales y ordinales o cuantitativas discretas en tablas de frecuencias • Expresa su comprensión sobre variables estadísticas y tablas de frecuencias. • Emplea estrategias y procedimientos para recopilar datos, procesar y organizar en tablas. • Plantea y sustenta afirmaciones sobre la información cualitativa y cuantitativa de una población en tablas de frecuencias	• Representa las características de una población y las asocia a variables cualitativas nominales y ordinales o cuantitativas discretas en tablas de frecuencias utilizando el aplicativo That Quiz • Expresa su comprensión sobre variables estadísticas y tablas de frecuencias utilizando el aplicativo That Quiz • Emplea estrategias y procedimientos para recopilar datos, procesar y organizar en tablas utilizando el aplicativo That Quiz • Plantea y sustenta afirmaciones sobre la información cualitativa y cuantitativa de una población en tablas de frecuencias utilizando el aplicativo That Quiz	Resuelve problemas en That Quiz	Lista de cotejos, That Quiz

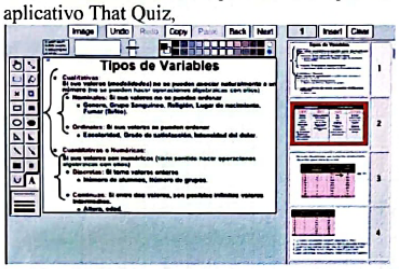
COMPETENCIA TRANSVERSAL

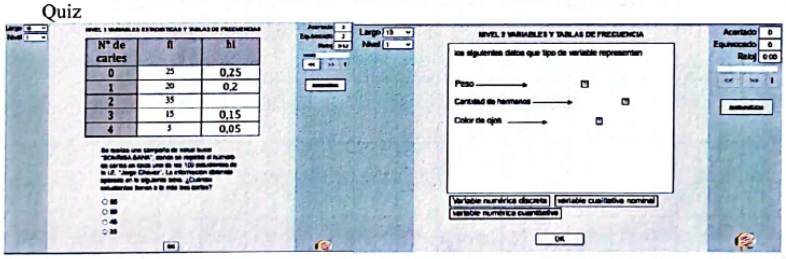
Competencias y Capacidades	Actitudes
GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA • Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje **SE DESENVUELVE EN ENTORNOS VIRTUALES GENERADOS POR LAS TIC** • Personaliza entornos virtuales	• Organiza un conjunto de acciones en función del tiempo y de los recursos de que dispone, para lo cual establece una elevada precisión en el orden y prioridad, y considera las exigencias que enfrenta en las acciones de manera secuenciada y articulada. • Optimiza el desarrollo de proyectos cuando configura diversos entornos virtuales de software y hardware de acuerdo con determinadas necesidades cuando reconoce su identidad digital, con responsabilidad y eficiencia.

ENFOQUES TRANSVERSALES

Enfoques transversales	Valores o actitudes observables
• Búsqueda de la excelencia	Docente y estudiantes utilizan sus cualidades y recursos al máximo posible para cumplir con éxito las metas que se proponen a nivel personal y colectivo.

III. MOMENTOS DE LA SESION:

<table>
<tr><th></th><th>SECUENCIA DE ACTIVIDADES</th><th>RECURSO</th></tr>
<tr><td>Inicio
10
minutos</td><td>❖ El docente saluda cordialmente a los estudiantes
❖ El docente motiva a los estudiantes mediante una dinámica sobre variables estadísticas
❖ El docente formula las siguientes interrogantes con el fin de recuperar los saberes previos: ¿Qué tipos de variables conocen? ¿Por qué varían las características de persona en persona?
❖ Los estudiantes responden las preguntas de forma ordenada.
❖ A continuación, el docente realiza la pregunta problematizadora a los estudiantes ¿Qué tipos de variables estadísticas conocen? ¿Cómo representamos las características en una tabla de frecuencia?
❖ Los estudiantes responden a la pregunta levantando la mano.
❖ A continuación, el docente indica el propósito de la sesión: “resuelven problemas sobre variables estadísticas y tablas de frecuencia”</td><td></td></tr>
<tr><td>Desarrollo
50
minutos</td><td>❖ El docente presenta mediante el proyector el entorno de That Quiz y pide a los estudiantes que ingresen al aplicativo mediante sus celulares o Tablet
❖ Continuación el docente presenta los tipos de variables y tablas de frecuencia utilizando el aplicativo That Quiz,
 

❖ El docente brinda el siguiente código de las diapositivas a los estudiantes con el fin de que puedan visualizarlo mejor y tener un aprendizaje autónomo
TLG35S5K SESION 1 VARIABLES Y TABLAS ESTADISTICAS REPASO
❖ A continuación, el docente brinda los problemas sobre variables y tablas de frecuencia de nivel 1 y 2 a los estudiantes por medio del aplicativo That Quiz mediante el código:
MNVKEGAT NIVEL 1 VARIABLES ESTADISTICAS Y TABLAS DE FRECUENCIAS
EGBG6PAH NIVEL 2 VARIABLES Y TABLAS DE FRECUENCIA
❖ Los estudiantes ingresan el código y resuelven los problemas de nivel 1 y 2 del aplicativo That Quiz
 

❖ El docente brinda las indicaciones de cómo proceder a resolver los problemas utilizando diversas metodologías como: comprende el problema, diseñamos una estrategia, ejecutamos la estrategia, y reflexionamos o representa, expresa, usa estrategias y argumenta
❖ El docente también indica el tiempo de resolución de problemas y la nota que el aplicativo indicara como es el porcentaje de acertados, y respuestas finales por estudiante.
❖ Durante el desarrollo de la resolución de problemas los docentes están atentos y respondiendo ante cualquier duda de los estudiantes guiándoles en su aprendizaje</td><td>Proyector
Aplicativo That Quiz
Celulares
Tablet</td></tr>
<tr><td>Cierre
10
minutos</td><td>❖ Respondemos a las siguientes preguntas de metacognición
¿Qué aprendieron hoy?
¿Cómo lo aprendieron?
¿Qué dificultades tuvieron?
El docente realiza la retroalimentación según los resultados o porcentajes de preguntas mal contestadas que el aplicativo That Quiz indica</td><td></td></tr>
</table>

Prof. Ccahuana Quispicho Ronald

Prof. Huilca Vargas Luis Alberto

UNSAAC FACULTAD DE EDUCACION IE Mx FORTUNATO L HERRERA

UNSAAC COORDINACION DE CIENCIAS

Firma del coordinador de área de ciencias

Título de la sesión 3: Resolvemos problemas sobre gráficos de barras dobles usando el aplicativo That Quiz

I. DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	I.E. Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera		
ÁREA	Matemática		
GRADO Y SECCION	1° "A"	**CICLO**	VI
DOCENTES	Ccahuana Quispicho Ronald Huillca Vargas Luis Alberto	**DURACION**	70 min
FECHA	10 de noviembre de 2023		

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑOS PRECISADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. • Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas • Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos • Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos • Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida	• Representa las características de una población a través tablas y gráfico de barras dobles. • Expresa su comprensión sobre tablas y gráfico de barras dobles • Emplea estrategias y procedimientos para recopilar datos, procesar y organizar en tablas y gráficos de barras dobles • Plantea y sustenta afirmaciones sobre la información cualitativa y cuantitativa de una población de una tabla y gráficos de barras dobles.	• Representa las características de una población a través tablas y gráfico de barras dobles, utilizando el aplicativo That Quiz • Expresa su comprensión sobre tablas y gráfico de barras dobles utilizando el aplicativo That Quiz • Emplea estrategias y procedimientos para recopilar datos, procesar y organizar en tablas y gráficos de barras dobles utilizando el aplicativo That Quiz • Plantea y sustenta afirmaciones sobre la información cualitativa y cuantitativa de una población de una tabla y gráficos de barras dobles. utilizando el aplicativo That Quiz	Resuelve problemas en That Quiz	Lista de cotejos, That Quiz

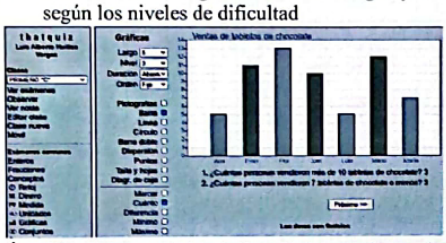
COMPETENCIA TRANSVERSAL

Competencias y Capacidades	Actitudes
GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA • Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje **SE DESENVUELVE EN ENTORNOS VIRTUALES GENERADOS POR LAS TIC** • Personaliza entornos virtuales	• Organiza un conjunto de acciones en función del tiempo y de los recursos de que dispone, para lo cual establece una elevada precisión en el orden y prioridad, y considera las exigencias que enfrenta en las acciones de manera secuenciada y articulada. • Optimiza el desarrollo de proyectos cuando configura diversos entornos virtuales de software y hardware de acuerdo con determinadas necesidades cuando reconoce su identidad digital, con responsabilidad y eficiencia.

ENFOQUES TRANSVERSALES

Enfoques transversales	Valores o actitudes observables
• Búsqueda de la excelencia	Docente y estudiantes utilizan sus cualidades y recursos al máximo posible para cumplir con éxito las metas que se proponen a nivel personal y colectivo.

III. **MOMENTOS DE LA SESION:**

	SECUENCIA DE ACTIVIDADES	RECURSO
Inicio 10 minutos	❖ El docente saluda cordialmente a los estudiantes ❖ El docente motiva a los estudiantes mediante una dinámica sobre gráficos de barras ❖ El docente formula las siguientes interrogantes con el fin de recuperar los saberes previos: ¿Qué información producen los gráficos de barras simples? ¿Por qué es importante saber entender los gráficos de barras? ❖ Los estudiantes responden las preguntas de forma ordenada. ❖ A continuación, el docente realiza la pregunta problematizadora a los estudiantes ¿Qué tipos de problemas podrán resolver sobre gráficos estadísticos que están en el aplicativo That Quiz? Los estudiantes responden a la pregunta levantando la mano. ❖ A continuación, el docente indica el propósito de la sesión: **"resuelven problemas sobre gráficos de barras "**	
Desarrollo 50 minutos	❖ El docente da las indicaciones a los estudiantes de cómo deben resolver los problemas que se encuentran en el aplicativo That Quiz sobre grafico de barras ❖ A continuación, el docente brinda los problemas sobre grafico de barras por medio del aplicativo That Quiz mediante los códigos: ☐ X9IYVPUY GRAFICO DE BARRAS DIFERENCIA ☐ HF2BZY3Y GRAFICO DE BARRAS CUANTO ☐ 71HNS8DB GRAFICO DE BARRAS MINIMO ☐ DEMO75CW GRAFICO DE BARRAS MAXIMO ❖ Los estudiantes ingresan con los códigos y resuelven los problemas del aplicativo That Quiz según los niveles de dificultad  ❖ El docente también indica el tiempo de resolución de problemas y la nota que el aplicativo indicara como es el porcentaje de acertados, y respuestas finales por estudiante. ❖ Durante el desarrollo de la resolución de problemas los docentes están atentos y respondiendo ante cualquier duda de los estudiantes guiándoles en su aprendizaje	Proyector Aplicativo That Quiz Celulares Tablet
Cierre 10 minutos	❖ Respondemos a las siguientes preguntas de metacognición ¿Qué aprendieron hoy? ¿Cómo lo aprendieron? ¿Qué dificultades tuvieron? El docente realiza la retroalimentación según los resultados o porcentajes de preguntas mal contestadas que el aplicativo That Quiz indica	

.....
Prof. Ccahuana Quispicho Ronald

.....
Prof. Huillca Vargas Luis Alberto

UNSAAC
FACULTAD DE EDUCACION
I.E. Mx FORTUNATO L. HERRERA
COORDINACION DE CIENCIAS

.....
Firma del coordinador de área de ciencias

Título de la sesión 4: Resolvemos problemas sobre gráficos de barras dobles usando el aplicativo That Quiz

I. DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	I.E. Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera		
ÁREA	Matemática		
GRADO Y SECCION	1° "A"	**CICLO**	VI
DOCENTES	Ccahuana Quispicho Ronald Huillca Vargas Luis Alberto	**DURACION**	70 min
FECHA	13 de noviembre de 2023		

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑOS PRECISADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. • Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas • Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos • Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos • Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida	• Representa las características de una población a través tablas y gráfico de barras dobles. • Expresa su comprensión sobre tablas y gráfico de barras dobles • Emplea estrategias y procedimientos para recopilar datos, procesar y organizar en tablas y gráficos de barras dobles • Plantea y sustenta afirmaciones sobre la información cualitativa y cuantitativa de una población de una tabla y gráficos de barras dobles.	• Representa las características de una población a través tablas y gráfico de barras dobles, utilizando el aplicativo That Quiz • Expresa su comprensión sobre tablas y gráfico de barras dobles utilizando el aplicativo That Quiz • Emplea estrategias y procedimientos para recopilar datos, procesar y organizar en tablas y gráficos de barras dobles utilizando el aplicativo That Quiz • Plantea y sustenta afirmaciones sobre la información cualitativa y cuantitativa de una población de una tabla y gráficos de barras dobles. utilizando el aplicativo That Quiz	Resuelve problemas en That Quiz	Lista de cotejos, That Quiz

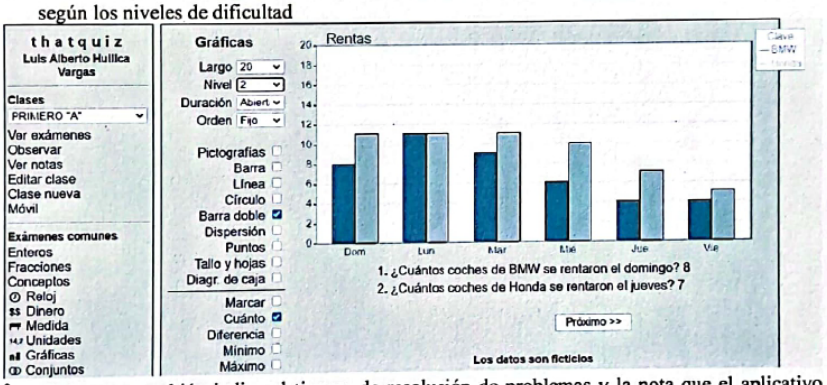
COMPETENCIA TRANSVERSAL

Competencias y Capacidades	Actitudes
GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA • Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje **SE DESENVUELVE EN ENTORNOS VIRTUALES GENERADOS POR LAS TIC** • Personaliza entornos virtuales	• Organiza un conjunto de acciones en función del tiempo y de los recursos de que dispone, para lo cual establece una elevada precisión en el orden y prioridad, y considera las exigencias que enfrenta en las acciones de manera secuenciada y articulada. • Optimiza el desarrollo de proyectos cuando configura diversos entornos virtuales de software y hardware de acuerdo con determinadas necesidades cuando reconoce su identidad digital, con responsabilidad y eficiencia.

ENFOQUES TRANSVERSALES

Enfoques transversales	Valores o actitudes observables
• Búsqueda de la excelencia	Docente y estudiantes utilizan sus cualidades y recursos al máximo posible para cumplir con éxito las metas que se proponen a nivel personal y colectivo.

III. **MOMENTOS DE LA SESION:**

	SECUENCIA DE ACTIVIDADES	RECURSO
Inicio 10 minutos	❖ El docente saluda cordialmente a los estudiantes ❖ El docente motiva a los estudiantes mediante una dinámica sobre los recibos de luz ❖ El docente formula las siguientes interrogantes con el fin de recuperar los saberes previos: ¿Qué información producen los gráficos de barras simples? ¿Por qué es importante saber entender los gráficos de barras? ❖ Los estudiantes responden las preguntas de forma ordenada. ❖ A continuación, el docente realiza la pregunta problematizadora a los estudiantes ¿conocen otro tipo de gráficos estadísticos similares a los gráficos de barras simples? Los estudiantes responden a la pregunta levantando la mano. ❖ A continuación, el docente indica el propósito de la sesión: **"resuelven problemas sobre gráficos de barras dobles"**	
Desarrollo 50 minutos	❖ El docente da las indicaciones a los estudiantes de cómo deben resolver los problemas que se encuentran en el aplicativo That Quiz sobre grafico de barras dobles ❖ A continuación, el docente brinda los problemas sobre grafico de barras dobles por medio del aplicativo That Quiz mediante los códigos: LGRCNK3X GRAFICOS DE BARRAS DOBLES DIFEREN FYM2PPY3 GRAFICOS DE BARRAS DOBLES MINIMO NASIPN98 GRAFICOS DE BARRAS DOBLES MAXIMO 9KIL92Y7 GRAFICOS DE BARRAS DOBLES CUANTO RYE5SVY2 grafico de barras dobles ❖ Los estudiantes ingresan con los códigos y resuelven los problemas del aplicativo That Quiz según los niveles de dificultad  ❖ El docente también indica el tiempo de resolución de problemas y la nota que el aplicativo indicara como es el porcentaje de acertados, y respuestas finales por estudiante. ❖ Durante el desarrollo de la resolución de problemas los docentes están atentos y respondiendo ante cualquier duda de los estudiantes guiándoles en su aprendizaje	Proyector Aplicativo That Quiz Celulares Tablet
Cierre 10 minutos	❖ Respondemos a las siguientes preguntas de metacognición ¿Qué aprendieron hoy? ¿Cómo lo aprendieron? ¿Qué dificultades tuvieron? El docente realiza la retroalimentación según los resultados o porcentajes de preguntas mal contestadas que el aplicativo That Quiz indica	

.....
Prof. Ccahuana Quispicho Ronald

.....
Prof. Huillca Vargas Luis Alberto

UNSAAC
FACULTAD DE EDUCACIÓN
I.E. Mx FORTUNATO L. HERRERA

.....
Firma del coordinador de área de ciencias

Título de la sesión 5: Resolvemos problemas sobre gráfico de sectores y tablas de frecuencia que se encuentran en el aplicativo That Quiz

I. DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	I.E. Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera		
ÁREA	Matemática		
GRADO Y SECCION	1° "A"	**CICLO**	VI
DOCENTES	Ccahuana Quispicho Ronald Huillca Vargas Luis Alberto	**DURACION**	70 min
FECHA	14 de noviembre de 2023		

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑOS PRECISADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. • Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas • Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos • Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos • Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida	• Representa las características de una población a través de gráfico de sectores y tablas de frecuencia • Expresa su comprensión sobre gráfico de sectores y tablas de frecuencia • Emplea estrategias y procedimientos para recopilar datos, procesar y organizar en gráfico de sectores y tablas de frecuencia • Plantea y sustenta afirmaciones sobre la información cualitativa y cuantitativa de una población en grafico de sectores y tablas de frecuencia	• Representa las características de una población a través de gráfico de sectores y tablas de frecuencia utilizando el aplicativo That Quiz • Expresa su comprensión sobre grafico de sectores y tablas de frecuencia utilizando el aplicativo That Quiz • Emplea estrategias y procedimientos para recopilar datos, procesar y organizar en grafico de sectores y tablas de frecuencia utilizando el aplicativo That Quiz • Plantea y sustenta afirmaciones sobre la información cualitativa y cuantitativa de una población en gráficos de grafico de sectores y tablas de frecuencia utilizando el aplicativo That Quiz	Resuelve problemas en That Quiz	Lista de cotejos, That Quiz

COMPETENCIA TRANSVERSAL

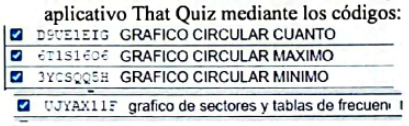
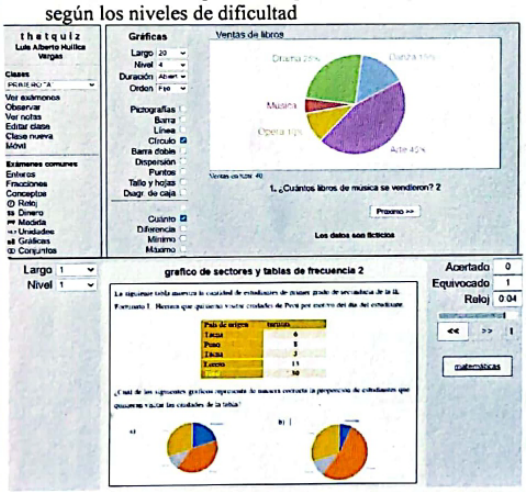
Competencias y Capacidades	Actitudes
GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA • Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje **SE DESENVUELVE EN ENTORNOS VIRTUALES GENERADOS POR LAS TIC** • Personaliza entornos virtuales	• Organiza un conjunto de acciones en función del tiempo y de los recursos de que dispone, para lo cual establece una elevada precisión en el orden y prioridad, y considera las exigencias que enfrenta en las acciones de manera secuenciada y articulada. • Optimiza el desarrollo de proyectos cuando configura diversos entornos virtuales de software y hardware de acuerdo con determinadas necesidades cuando reconoce su identidad digital, con responsabilidad y eficiencia.

ENFOQUES TRANSVERSALES

Enfoques transversales	Valores o actitudes observables
• Búsqueda de la excelencia	Docente y estudiantes utilizan sus cualidades y recursos al máximo posible para cumplir

	con éxito las metas que se proponen a nivel personal y colectivo.

III. MOMENTOS DE LA SESION:

	SECUENCIA DE ACTIVIDADES	RECURSO
Inicio 10 minutos	❖ El docente saluda cordialmente a los estudiantes ❖ El docente motiva a los estudiantes mediante una dinámica sobre tortas y repartición ❖ El docente formula las siguientes interrogantes con el fin de recuperar los saberes previos: ¿Cómo se interpreta un gráfico de sectores? ¿Cuánto mide los ángulos de cada sector? ❖ Los estudiantes responden las preguntas de forma ordenada. ❖ A continuación, el docente realiza la pregunta problematizadora a los estudiantes ¿Cómo relacionamos los gráficos de sectores con las tablas de frecuencia para datos agrupados? Los estudiantes responden a la pregunta levantando la mano. ❖ A continuación, el docente indica el propósito de la sesión: **"resuelven problemas sobre gráficos de sectores y tablas de frecuencia utilizando el aplicativo That Quiz"**	
Desarrollo 50 minutos	❖ El docente da las indicaciones a los estudiantes de cómo deben resolver los problemas que se encuentran en el aplicativo That Quiz sobre gráfico de sectores y tablas de frecuencia ❖ A continuación, el docente brinda los problemas sobre gráfico de sectores por medio del aplicativo That Quiz mediante los códigos:  ❖ Los estudiantes ingresan al aplicativo That Quiz con los códigos y resuelven los problemas según los niveles de dificultad  ❖ El docente también indica el tiempo de resolución de problemas y la nota que el aplicativo indicara como es el porcentaje de acertados, y respuestas finales por estudiante. ❖ Durante el desarrollo de la resolución de problemas los docentes están atentos y respondiendo ante cualquier duda de los estudiantes guiándoles en su aprendizaje	Proyector Aplicativo That Quiz Celulares Tablet
Cierre 10 minutos	❖ Respondemos a las siguientes preguntas de metacognición ¿Qué aprendieron hoy? ¿Cómo lo aprendieron? ¿Qué dificultades tuvieron? El docente realiza la retroalimentación según los resultados o porcentajes de preguntas mal contestadas que el aplicativo That Quiz indica	

.....
Prof. Ccahuana Quispicho Ronald

.....
Prof. Huillca Vargas Luis Alberto

UNSAAC
FACULTAD DE EDUCACION
I.E. M. FORTUNATO L. HERRERA
UNSAAC COORDINACION DE CIENCIAS

Firma del coordinador de área de ciencias

Título de la sesión 6: Resolvemos problemas sobre medidas de tendencia central mediana y moda

I. DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	I.E. Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera		
ÁREA	Matemática		
GRADO Y SECCION	1° "A"	**CICLO**	VI
DOCENTES	Ccahuana Quispicho Ronald Huillca Vargas Luis Alberto	**DURACION**	70 min
FECHA	15 de noviembre de 2023		

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑOS PRECISADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. • Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas • Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos • Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos • Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida	• Representa las características de una población y expresa a través de medidas de tendencia central como mediana y moda • Expresa su comprensión sobre la mediana y la moda • Emplea estrategias y procedimientos para determinar la mediana y la moda de datos discretos. • Plantea y sustenta afirmaciones sobre los resultados de la mediana y moda y la justifica usando la información obtenida	• Representa las características de una población y expresa a través de medidas de tendencia central como mediana y moda, utilizando el aplicativo That Quiz • Expresa su comprensión sobre la mediana y la moda utilizando el aplicativo That Quiz • Emplea estrategias y procedimientos para determinar la mediana y la moda de datos discretos utilizando el aplicativo That Quiz • Plantea y sustenta afirmaciones sobre los resultados de la mediana y moda y la justifica usando la información obtenida utilizando el aplicativo That Quiz	Resuelve problemas en That Quiz	Lista de cotejos, That Quiz

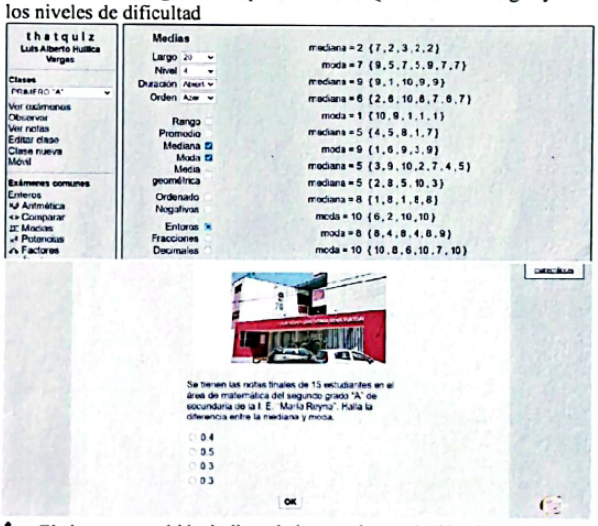
COMPETENCIA TRANSVERSAL

Competencias y Capacidades	Actitudes
GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA • Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje **SE DESENVUELVE EN ENTORNOS VIRTUALES GENERADOS POR LAS TIC** • Personaliza entornos virtuales	• Organiza un conjunto de acciones en función del tiempo y de los recursos de que dispone, para lo cual establece una elevada precisión en el orden y prioridad, y considera las exigencias que enfrenta en las acciones de manera secuenciada y articulada. • Optimiza el desarrollo de proyectos cuando configura diversos entornos virtuales de software y hardware de acuerdo con determinadas necesidades cuando reconoce su identidad digital, con responsabilidad y eficiencia.

ENFOQUES TRANSVERSALES

Enfoques transversales	Valores o actitudes observables
• Búsqueda de la excelencia	Docente y estudiantes utilizan sus cualidades y recursos al máximo posible para cumplir con éxito las metas que se proponen a nivel personal y colectivo.

III. MOMENTOS DE LA SESION:

<table>
<tr><th></th><th>SECUENCIA DE ACTIVIDADES</th><th>RECURSO</th></tr>
<tr><td>Inicio
10
minutos</td><td>
❖ El docente saluda cordialmente a los estudiantes
❖ El docente motiva a los estudiantes mediante una dinámica sobre la mediana sobre poner a los estudiantes de menor a mayor
❖ El docente formula las siguientes interrogantes con el fin de recuperar los saberes previos: ¿medidas de tendencia central? ¿Qué medidas conocen que resuman la información de u conjunto de datos?
❖ Los estudiantes responden las preguntas de forma ordenada.
❖ A continuación, el docente realiza la pregunta problematizadora a los estudiantes ¿En qué situaciones se utiliza la mediana o moda? Los estudiantes responden a la pregunta levantando la mano.
❖ A continuación, el docente indica el propósito de la sesión: “resuelven problemas sobre mediana y moda utilizando el aplicativo That Quiz”
</td><td></td></tr>
<tr><td>Desarrollo
50
minutos</td><td>
❖ El docente presenta un video mediante el aplicativo That Quiz sobre la mediana y moda.
❖ A continuación, el docente da las indicaciones a los estudiantes de cómo deben resolver los problemas que se encuentran en el aplicativo That Quiz sobre mediana y moda
❖ A continuación, el docente brinda los problemas sobre mediana y moda por medio del aplicativo That Quiz mediante los códigos:
☑ OTY69GF5 MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL 2
☑ VIMLEUNX MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL 1
☑ VFRNO5G1 MODA
☑ F52ULA2B MEDIANA
Los estudiantes ingresan al aplicativo That Quiz con los códigos y resuelven los problemas según los niveles de dificultad


❖ El docente también indica el tiempo de resolución de problemas y la nota que el aplicativo indicara como es el porcentaje de acertados, y respuestas finales por estudiante.
❖ Durante el desarrollo de la resolución de problemas los docentes están atentos y respondiendo ante cualquier duda de los estudiantes guiándoles en su aprendizaje
</td><td>Proyector
Aplicativo That Quiz
Celulares
Tablet</td></tr>
<tr><td>Cierre
10
minutos</td><td>
❖ Respondemos a las siguientes preguntas de metacognición
¿Qué aprendieron hoy?
¿Cómo lo aprendieron?
¿Qué dificultades tuvieron?
El docente realiza la retroalimentación según los resultados o porcentajes de preguntas mal contestadas que el aplicativo That Quiz indica
</td><td></td></tr>
</table>

Prof. Ccahuana Quispicho Ronald

Prof. Huillca Vargas Luis Alberto

UNSAAC FACULTAD DE EDUCACIÓN I.E. Mx. FORMACIÓN INICIAL HERMOZA

UNSAAC COORDINACIÓN DE ÁREA

Firma del coordinador de área de ciencias

Título de la sesión 7: Resolvemos problemas sobre medidas de tendencia central media o promedio

I. DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	I.E. Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera		
ÁREA	Matemática		
GRADO Y SECCION	1° "A"	**CICLO**	VI
DOCENTES	Ccahuana Quispicho Ronald Huillca Vargas Luis Alberto	**DURACION**	70 min
FECHA	16 de noviembre de 2023		

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑOS PRECISADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. • Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas • Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos • Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos • Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida	• Representa las características de una población y expresa a través de medidas de tendencia central como media o promedio • Expresa su comprensión sobre la mediana y la moda • Emplea estrategias y procedimientos para determinar la media o promedio de datos discretos. • Plantea y sustenta afirmaciones sobre los resultados de la media o promedio y la justifica usando la información obtenida	• Representa las características de una población y expresa a través de medidas de tendencia central como media o promedio, utilizando el aplicativo That Quiz • Expresa su comprensión sobre la media o promedio utilizando el aplicativo That Quiz • Emplea estrategias y procedimientos para determinar la media o promedio de datos discretos utilizando el aplicativo That Quiz • Plantea y sustenta afirmaciones sobre los resultados de la media o promedio y la justifica usando la información obtenida utilizando el aplicativo That Quiz	Resuelve problemas en That Quiz	Lista de cotejos, That Quiz

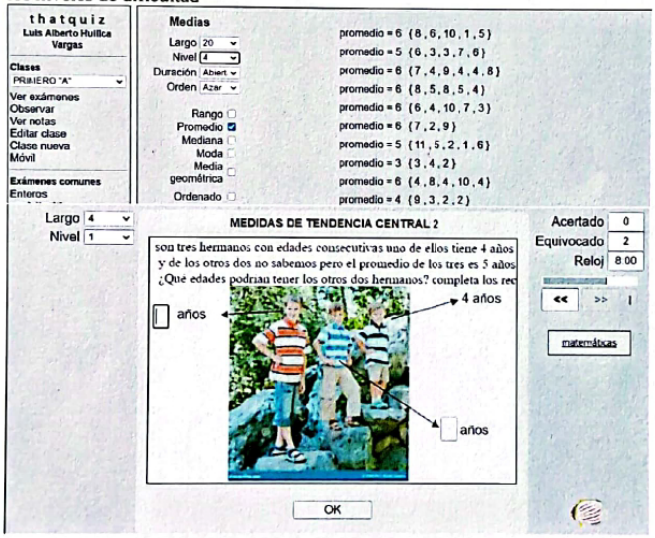
COMPETENCIA TRANSVERSAL

Competencias y Capacidades	Actitudes
GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA • Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje **SE DESENVUELVE EN ENTORNOS VIRTUALES GENERADOS POR LAS TIC** • Personaliza entornos virtuales	• Organiza un conjunto de acciones en función del tiempo y de los recursos de que dispone, para lo cual establece una elevada precisión en el orden y prioridad, y considera las exigencias que enfrenta en las acciones de manera secuenciada y articulada. • Optimiza el desarrollo de proyectos cuando configura diversos entornos virtuales de software y hardware de acuerdo con determinadas necesidades cuando reconoce su identidad digital, con responsabilidad y eficiencia.

ENFOQUES TRANSVERSALES

Enfoques transversales	Valores o actitudes observables
• Búsqueda de la excelencia	Docente y estudiantes utilizan sus cualidades y recursos al máximo posible para cumplir con éxito las metas que se proponen a nivel personal y colectivo.

III. MOMENTOS DE LA SESION:

	SECUENCIA DE ACTIVIDADES	RECURSO
Inicio 10 minutos	❖ El docente saluda cordialmente a los estudiantes ❖ El docente motiva a los estudiantes mediante una dinámica sobre la mediana sobre poner a los estudiantes de menor a mayor ❖ El docente formula las siguientes interrogantes con el fin de recuperar los saberes previos: ¿A parte de la mediana y moda que otra medida de tendencia central conocen? ¿Porque es importante saber en que momento se utilizan las medidas de tendencia central? ❖ Los estudiantes responden las preguntas de forma ordenada. ❖ A continuación, el docente realiza la pregunta problematizadora a los estudiantes ¿Cómo se obtiene el promedio aritmético? ¿Cuándo no se utiliza la media aritmética? Los estudiantes responden a la pregunta levantando la mano. ❖ A continuación, el docente indica el propósito de la sesión: **"resuelven problemas sobre media o promedio utilizando el aplicativo That Quiz"**	
Desarrollo 50 minutos	❖ El docente presenta un video mediante el aplicativo That Quiz sobre la media aritmética y como obtenerlo. A continuación, el docente da las indicaciones a los estudiantes de cómo deben resolver los problemas que se encuentran en el aplicativo That Quiz sobre media o promedio ❖ A continuación, el docente brinda los problemas sobre media o promedio por medio del aplicativo That Quiz mediante los códigos: ☑ I2QMCKMI promedio ☑ OTY69GF5 MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL 2 ☑ VTMLEUNX MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL 1 Los estudiantes ingresan al aplicativo That Quiz con los códigos y resuelven los problemas según los niveles de dificultad  ❖ El docente también indica el tiempo de resolución de problemas y la nota que el aplicativo indicara como es el porcentaje de acertados, y respuestas finales por estudiante. ❖ Durante el desarrollo de la resolución de problemas los docentes están atentos y respondiendo ante cualquier duda de los estudiantes guiándoles en su aprendizaje	Proyector Aplicativo That Quiz Celulares Tablet
Cierre 10 minutos	❖ Respondemos a las siguientes preguntas de metacognición ¿Qué aprendieron hoy? ¿Cómo lo aprendieron? ¿Qué dificultades tuvieron? El docente realiza la retroalimentación según los resultados o porcentajes de preguntas mal contestadas que el aplicativo That Quiz indica	

.....
Prof. Ccahuana Quispicho Ronald

.....
Prof. Huillca Vargas Luis Alberto

UNSAAC
FACULTAD DE EDUCACION
I.E. Mx FORTUNATO L. HERRERA
UNSAAC COORDINACION DE CIENCIAS

Firma del coordinador de área de ciencias

Título de la sesión 8: Resolvemos problemas sobre probabilidades mediante el aplicativo That Quiz

I. DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	I.E. Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera		
ÁREA	Matemática		
GRADO Y SECCION	1° "A"	**CICLO**	VI
DOCENTES	Ccahuana Quispicho Ronald Huillca Vargas Luis Alberto	**DURACION**	70 min
FECHA	17 de noviembre de 2023		

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑOS PRECISADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. • Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas • Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos • Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos • Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida	• Representa la probabilidad de eventos • Expresa su comprensión sobre el valor de la probabilidad para caracterizar como más o menos probable la ocurrencia de sucesos • Emplea estrategias y procedimientos para determinar la probabilidad de sucesos simples de una situación aleatoria mediante el cálculo de la frecuencia relativa expresada en porcentaje. • Plantea y sustenta afirmaciones sobre la probabilidad de ocurrencia de sucesos y la justifica usando la información obtenida	• Representa la probabilidad de eventos mediante el aplicativo That Quiz • Expresa su comprensión sobre el valor de la probabilidad para caracterizar como más o menos probable la ocurrencia de sucesos mediante el aplicativo That Quiz • Emplea estrategias y procedimientos para determinar la probabilidad de sucesos simples de una situación aleatoria mediante el cálculo de la frecuencia relativa expresada en porcentaje. mediante el aplicativo That Quiz • Plantea y sustenta afirmaciones sobre la probabilidad de ocurrencia de sucesos y la justifica usando la información obtenida mediante el aplicativo That Quiz	Resuelve problemas en That Quiz	Lista de cotejos, That Quiz

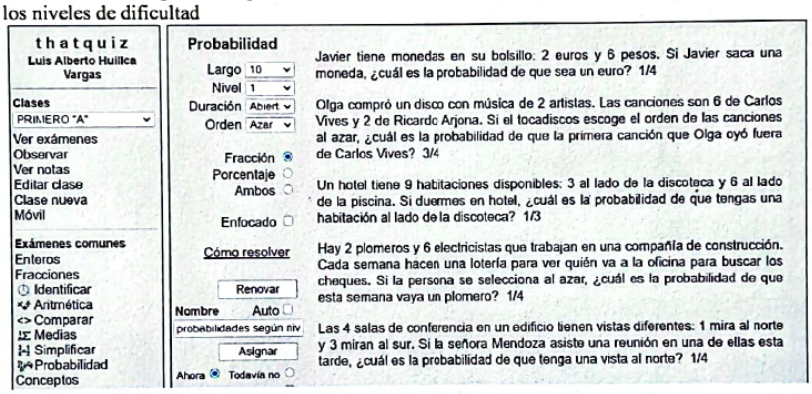
COMPETENCIA TRANSVERSAL

Competencias y Capacidades	Actitudes
GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA • Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje **SE DESENVUELVE EN ENTORNOS VIRTUALES GENERADOS POR LAS TIC** • Personaliza entornos virtuales	• Organiza un conjunto de acciones en función del tiempo y de los recursos de que dispone, para lo cual establece una elevada precisión en el orden y prioridad, y considera las exigencias que enfrenta en las acciones de manera secuenciada y articulada. • Optimiza el desarrollo de proyectos cuando configura diversos entornos virtuales de software y hardware de acuerdo con determinadas necesidades cuando reconoce su identidad digital, con responsabilidad y eficiencia.

ENFOQUES TRANSVERSALES

Enfoques transversales	Valores o actitudes observables
• Búsqueda de la excelencia	Docente y estudiantes utilizan sus cualidades y recursos al máximo posible para cumplir con éxito las metas que se proponen a nivel personal y colectivo.

III. MOMENTOS DE LA SESION:

	SECUENCIA DE ACTIVIDADES	RECURSO
Inicio 10 minutos	❖ El docente saluda cordialmente a los estudiantes ❖ El docente motiva a los estudiantes mediante una dinámica sobre probabilidades de evento imposibles y seguros ❖ El docente formula las siguientes interrogantes con el fin de recuperar los saberes previos: ¿Cuándo una fracción es propia? ¿Qué es una razón? ❖ Los estudiantes responden las preguntas de forma ordenada. ❖ A continuación, el docente realiza la pregunta problematizadora a los estudiantes ¿Qué es un evento? ¿Cómo obtener la probabilidad de un evento? Los estudiantes responden a la pregunta levantando la mano. ❖ A continuación, el docente indica el propósito de la sesión: **"resuelven problemas sobre probabilidades que se encuentran en el aplicativo That Quiz"**	
Desarrollo 50 minutos	❖ El docente presenta un video mediante el aplicativo That Quiz sobre cómo obtener la probabilidad de eventos. A continuación, el docente da las indicaciones a los estudiantes de cómo deben resolver los problemas que se encuentran en el aplicativo That Quiz sobre probabilidades en su forma fraccional. ❖ A continuación, el docente brinda los problemas sobre probabilidades por medio del aplicativo That Quiz mediante los códigos: ☑ QIMOWKH6 probabilidades en fracciones según nive ☐ DC52NXT4 probabilidades Los estudiantes ingresan al aplicativo That Quiz con los códigos y resuelven los problemas según los niveles de dificultad  ❖ El docente también indica el tiempo de resolución de problemas y la nota que el aplicativo indicara como es el porcentaje de acertados, y respuestas finales por estudiante. ❖ Durante el desarrollo de la resolución de problemas los docentes están atentos y respondiendo ante cualquier duda de los estudiantes guiándoles en su aprendizaje	Proyector Aplicativo That Quiz Celulares Tablet
Cierre 10 minutos	❖ Respondemos a las siguientes preguntas de metacognición ¿Qué aprendieron hoy? ¿Cómo lo aprendieron? ¿Qué dificultades tuvieron? El docente realiza la retroalimentación según los resultados o porcentajes de preguntas mal contestadas que el aplicativo That Quiz indica	

Prof. Ccahuana Quispicho Ronald

Prof. Huillca Vargas Luis Alberto

UNSAAC
FACULTAD DE EDUCACION
I.E. Mx FORTUNATO L. HERRERA

Firma del coordinador de área de ciencias

Título de la sesión 9: Resolvemos problemas sobre probabilidades en su forma porcentual mediante el aplicativo That Quiz

I. DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	I.E. Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera		
ÁREA	Matemática		
GRADO Y SECCION	1° "A"	**CICLO**	VI
DOCENTES	Ccahuana Quispicho Ronald Huillca Vargas Luis Alberto	**DURACION**	70 min
FECHA	21 de noviembre de 2023		

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑOS PRECISADOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. • Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas • Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos • Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos • Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida	• Representa la probabilidad de eventos • Expresa su comprensión sobre el valor de la probabilidad para caracterizar como más o menos probable la ocurrencia de sucesos • Emplea estrategias y procedimientos para determinar la probabilidad de sucesos simples de una situación aleatoria mediante el cálculo de la frecuencia relativa expresada en porcentaje. • Plantea y sustenta afirmaciones sobre la probabilidad de ocurrencia de sucesos y la justifica usando la información obtenida	• Representa la probabilidad de eventos mediante el aplicativo That Quiz • Expresa su comprensión sobre el valor de la probabilidad para caracterizar como más o menos probable la ocurrencia de sucesos mediante el aplicativo That Quiz • Emplea estrategias y procedimientos para determinar la probabilidad de sucesos simples de una situación aleatoria mediante el cálculo de la frecuencia relativa expresada en porcentaje. mediante el aplicativo That Quiz • Plantea y sustenta afirmaciones sobre la probabilidad de ocurrencia de sucesos y la justifica usando la información obtenida mediante el aplicativo That Quiz	Resuelve problemas en That Quiz	Lista de cotejos, That Quiz

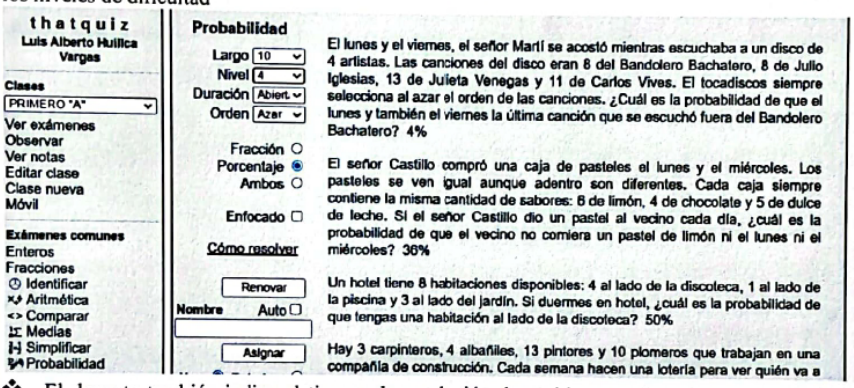
COMPETENCIA TRANSVERSAL

Competencias y Capacidades	Actitudes
GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA • Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje **SE DESENVUELVE EN ENTORNOS VIRTUALES GENERADOS POR LAS TIC** • Personaliza entornos virtuales	• Organiza un conjunto de acciones en función del tiempo y de los recursos de que dispone, para lo cual establece una elevada precisión en el orden y prioridad, y considera las exigencias que enfrenta en las acciones de manera secuenciada y articulada. • Optimiza el desarrollo de proyectos cuando configura diversos entornos virtuales de software y hardware de acuerdo con determinadas necesidades cuando reconoce su identidad digital, con responsabilidad y eficiencia.

ENFOQUES TRANSVERSALES

Enfoques transversales	Valores o actitudes observables
• Búsqueda de la excelencia	Docente y estudiantes utilizan sus cualidades y recursos al máximo posible para cumplir con éxito las metas que se proponen a nivel personal y colectivo.

III. MOMENTOS DE LA SESION:

	SECUENCIA DE ACTIVIDADES	RECURSO
Inicio 10 minutos	❖ El docente saluda cordialmente a los estudiantes ❖ El docente motiva a los estudiantes mediante una dinámica sobre probabilidades de evento imposibles y seguros ❖ El docente formula las siguientes interrogantes con el fin de recuperar los saberes previos: ¿Cómo se representa una probabilidad? ¿Qué es un evento seguro? ¿Qué es un evento improbable ❖ Los estudiantes responden las preguntas de forma ordenada. ❖ A continuación, el docente realiza la pregunta problematizadora a los estudiantes ¿Cómo convertir una fracción a porcentaje? ¿De qué forma también se puede representar una probabilidad? Los estudiantes responden a la pregunta levantando la mano. ❖ A continuación, el docente indica el propósito de la sesión: **"resuelven problemas sobre probabilidades usando notación porcentual que se encuentran en el aplicativo That Quiz"**	
Desarrollo 50 minutos	❖ El docente da las indicaciones a los estudiantes de cómo deben resolver los problemas que se encuentran en el aplicativo That Quiz sobre probabilidades en su forma porcentual ❖ A continuación, el docente brinda los problemas sobre probabilidades por medio del aplicativo That Quiz mediante los códigos: ☑ CI2QWW69 probabilidades porcentual Los estudiantes ingresan al aplicativo That Quiz con los códigos y resuelven los problemas según los niveles de dificultad  ❖ El docente también indica el tiempo de resolución de problemas y la nota que el aplicativo indicara como es el porcentaje de acertados, y respuestas finales por estudiante. ❖ Durante el desarrollo de la resolución de problemas los docentes están atentos y respondiendo ante cualquier duda de los estudiantes guiándoles en su aprendizaje	Proyector Aplicativo That Quiz Celulares Tablet
Cierre 10 minutos	❖ Respondemos a las siguientes preguntas de metacognición ¿Qué aprendieron hoy? ¿Cómo lo aprendieron? ¿Qué dificultades tuvieron? El docente realiza la retroalimentación según los resultados o porcentajes de preguntas mal contestadas que el aplicativo That Quiz indica	

Prof. Ccahuana Quispicho Ronald

Prof. Huillca Vargas Luis Alberto

UNSAAC FACULTAD DE EDUCACION I.E. M. FORTUNATO L. HERRERA

UNSAAC COORDINACIÓN DE CIENCIAS

Firma del coordinador de área de ciencias

Título de la sesión 10: Demostrando mis aprendizajes logrados en la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre

I. DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN EDUCATIVA	I.E. Mixta de Aplicación Fortunato Luciano Herrera		
ÁREA	Matemática		
GRADO Y SECCION	1° "A"	**CICLO**	VI
DOCENTES	Ccahuana Quispicho Ronald Huillca Vargas Luis Alberto	**DURACION**	70 min
FECHA	22 de Noviembre de 2023		

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

COMPETENCIA/ CAPACIDAD	DESEMPEÑOS	EVIDENCIAS	INSTRUMENTO
Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre. • Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas • Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos • Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos • Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida	• Representa las características de una población y las asocia a variables cualitativas nominales y ordinales o cuantitativas discretas y expresa a través de medidas de tendencia central, gráfico de barras, gráficos circulares y representa la probabilidad de eventos • Expresa su comprensión sobre gráfico de barras, circulares, la media, la mediana y la moda, el valor de la probabilidad para caracterizar como más o menos probable la ocurrencia de sucesos para comparar e interpretar la información que contienen y deducir nuevos datos • Emplea estrategias y procedimientos para recopilar datos, procesar y organizar en tablas y gráficos de barras y circulares. Para determinar la media, mediana y la moda de datos discretos. La probabilidad de sucesos simples de una situación aleatoria mediante el cálculo de la frecuencia relativa expresada en porcentaje. • Plantea y sustenta afirmaciones sobre la información cualitativa y cuantitativa de una población. Los resultados de la media, mediana y moda la probabilidad de ocurrencia de sucesos y la justifica usando la información obtenida	Nivel de logro de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre después de la aplicación de la prueba	Prueba de Aplicación Pos test

COMPETENCIA TRANSVERSAL

Competencias y Capacidades	Actitudes
GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA • Organiza acciones estratégicas para alcanzar sus metas de aprendizaje	Organiza un conjunto de acciones en función del tiempo y de los recursos de que dispone, para lo cual establece una elevada precisión en el orden y prioridad, y considera las exigencias que enfrenta en las acciones de manera secuenciada y articulada.

ENFOQUES TRANSVERSALES

Enfoques transversales	Valores o actitudes observables

• Búsqueda de la excelencia	estudiantes utilizan sus cualidades y recursos al máximo posible para cumplir con éxito las metas que se proponen a nivel personal y colectivo.

III. MOMENTOS DE LA SESION:

	SECUENCIA DE ACTIVIDADES	RECURSO
Inicio 7 minutos	❖ El docente saluda cordialmente a los estudiantes ❖ El docente motiva a los estudiantes sobre como alcanzar el éxito mediante esfuerzo y dedicación ❖ El docente formula las siguientes interrogantes con el fin de recuperar los saberes previos: ¿Qué tipos de gráficos estadísticos conocen?, ¿Cuántas medidas de tendencia central conoces?, ¿Qué es un evento seguro? ❖ Los estudiantes responden las preguntas de forma ordenada. ❖ El docente realiza la pregunta a los estudiantes ¿Están preparados para demostrar sus aprendizajes? ❖ Los estudiantes responden a la pregunta. ❖ A continuación, el docente indica el propósito de la sesión: "**Demuestren los aprendizajes esperados de la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre mediante una prueba de Pos test"**	
Desarrollo 58 minutos	❖ El docente concientiza a los estudiantes la importancia de lograr desarrollar la competencia resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre después de resolver los problemas que se encuentran en el aplicativo That Quiz, indicando que realizaran una prueba escrita para lograr el propósito de la sesión ❖ El docente brinda las indicaciones de cómo proceder a realizar la prueba, recalcando la cantidad de preguntas, el tiempo límite de entrega, las inquietudes que surjan durante el desarrollo del examen, ❖ El docente indica que si un estuante logra terminar la prueba antes del tiempo límite deberá revisarlo hasta dos veces sus respuestas y puede entregarlo a los docentes. ❖ Los docentes entregan en forma ordenada la prueba de pos test a los estudiantes. ❖ Los estudiantes desarrollan la prueba de Pre y Pos test ❖ Los docentes están atentos y respondiendo ante cualquier duda de los estudiantes ❖ Al finalizar la prueba todos los estudiantes entregan las pruebas a los docentes en completo orden	Proyector Prueba Pos test
Cierre 5 minutos	❖ Respondemos a las siguientes preguntas de metacognición ¿Qué recordaste? ¿Cómo recordaste? ❖ Los docentes se despiden y agradecen a los estudiantes por ser participantes de la investigación.	

.....
Prof. Ccahuana Quispicho Ronald

.....
Prof. Huillca Vargas Luis Alberto

UNSAAC
FACULTAD DE EDUCACION
I.E. M. FORTUNATO L. HERRERA
UNSAAC
COORDINACIÓN DE CIENCIAS

.....
Firma del coordinador de área de ciencias

Lista de Cotejo

		LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR EL ASPECTO ACTITUDINAL																			
		Título de la sesión 4: Resolvemos problemas sobre gráficos de barras dobles usando el aplicativo That Quiz																			
		RESUELVE PROBLEMAS DE GESTION DE DATOS E INCERTIDUMBRE																USO DEL APLICATIVO THAT QUIZ			
		Representa datos con gráficos y medidas estadísticas o probabilísticas				Comunica su comprensión de los conceptos estadísticos y probabilísticos				Usa estrategias y procedimientos para recopilar y procesar datos				Sustenta conclusiones o decisiones con base en la información obtenida							
CENTRO EDUCATIVO: FORTUNATO L. HERRERA		INDICADORES																			
GRADO Y SECCION: 1° "A"		Representa las características de una población a través tablas y gráfico de barras dobles, utilizando el aplicativo That Quiz				Expresa su comprensión sobre tablas y gráfico de barras dobles utilizando el aplicativo That Quiz				Emplea estrategias y procedimientos para recopilar datos, procesar y organizar en tablas y gráficos de barras dobles utilizando el aplicativo That Quiz				Plantea y sustenta afirmaciones sobre la información cualitativa y cuantitativa de una población de una tabla y gráficos de barras dobles. utilizando el aplicativo That Quiz							
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	INICIO	PROCESO	LOGRADO	LOGRO DESTACADO	INICIO	PROCESO	LOGRADO	LOGRO DESTACADO	INICIO	PROCESO	LOGRADO	LOGRO DESTACADO	INICIO	PROCESO	LOGRADO	LOGRO DESTACADO	PORCENTAJE DE ACIERTOS EN GRÁFICOS DE BARRAS DOBLES DIFERENCIA (%)	PORCENTAJE DE ACIERTOS EN GRÁFICOS DE BARRAS DOBLES MINIMO (%)	PORCENTAJE DE ACIERTOS EN GRÁFICOS DE BARRAS DOBLES MAXIMO (%)	PORCENTAJE DE ACIERTOS EN GRÁFICOS DE BARRAS DOBLES CUANTO (%)
1	ALONSO UMPIRE YASHUA INMAUEL		X				X				X				X			41	72	54	71
2	ALVAREZ CHACON ANDRE KLUVER		X				X				X				X			78	51	39	66
3	CACERES CCOYO YAMILETH			X			X				X					X		70	80	60	74
4	CARAZAS CUSIHUAMAN JUAN GABRIEL			X			X				X					X		75	40	60	58
5	CATALAN CAHUANA ANGELA AYELEN			X			X				X					X		70	80	60	74
6	CCALLO HUAMAN ALEXANDER PAUL		X				X				X				X			35	61	79	71
7	CHOQUE CJURO DANIEL		X					X				X			X			78	51	39	66
8	CHOQUE GUEBARA RAFAEL WARNER		X					X			X				X			78	51	39	66
9	CHULLO QUISPE MITDUAR IVANS		X				X				X				X			51	49	73	39
10	DELZO QUISPE EJAIR VICTOR		X				X				X				X			70	80	60	74
11	FERNANDEZ BAEZ GONZALO FABRICIO				X		X				X				X			42	56	65	69
12	FLOREZ SANA ADRIANO IVAN			X			X				X				X			80	69	75	63
13	GUTIERREZ HUANCA BIBIAN ANTHONELA			X			X				X				X			41	72	54	71
14	HUAMAN ALFARO ENZO SANTIAGO		X				X				X				X			46	71	58	49
15	HUILLCAS YANA SNAYDER BENJAMIN		X				X				X					X		80	69	75	63
16	JANAMPA CUSIPAUCAR SAYURI		X				X				X					X		35	64	47	57
17	MIRANDA MUÑOZ NAYELLY MUNUSKA		X				X				X				X			75	40	60	58
18	NAOLA PUMA DEYBIS OLIVER		X				X				X				X			40	53	39	63
19	PALOMINO SUTTA VIVIAN ASHLEY			X			X				X				X			78	69	54	35
20	PATI JARA AREQ YARIN			X				X			X				X			75	40	60	58
21	PILLCO MENDOZA EIPRIL NATSHURE			X				X			X				X			43	37	36	73
22	PRADO PEREZ MAX BENJAMIN				X			X			X				X			55	73	35	55
23	PUMA QUISPE ANDRE LUQUE			X				X			X				X			40	53	39	63
24	QUIÑONES PIÑAFIEL EDWAR RUMI			X			X				X				X			55	73	35	55
25	QUISPE HUAMAN KEILA HIYORI			X			X				X				X			52	59	78	36
26	QUISPE QQUESUALLPA JEIZER		X				X				X				X			55	73	35	55
27	QUISPE SAIRE JEAN FRANCO		X				X				X				X			55	73	35	55
28	QUISPE SOTO AMILCAR		X				X				X				X			58	66	80	46
29	QUISPE VELASQUE ALEXIS NELSON		X				X					X			X			35	61	79	71
30	SUTTA CCANA ANTHONY JHAIR		X				X					X			X			74	60	73	75
31	TAPIA MAMANI JOSE CARLOS			X			X					X				X		78	69	54	35
32	VALER CHOQUE DANA BISSEL			X			X				X					X		69	52	33	72
33	VELASQUEZ GARCIA ANGEL SEBASTIAN			X			X				X				X			52	59	78	36