

**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
PEDAGÓGICA PÚBLICA
“JOSÉ SALVADOR CAVERO OVALLE”**

ESPECIALIDAD DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA



INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN PEDAGÓGICA

**USO DEL SOFTWARE MATEMÁTICAS CON GRIN 678 PARA EL
DESARROLLO DE LA COMPETENCIA RESUELVE PROBLEMAS
DE CANTIDAD EN LOS ESTUDIANTES DE PRIMARIA EN LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA “SAN FRANCISCO DE ASÍS” DE
HUANTA, 2022**

**Tesis para obtener el título de profesora en la especialidad de Computación e
Informática**

AUTORA

Ceras Anaya, Jeraldinne Scarleth

ASESOR

Dr. Alcarraz Carbajal, Bibiano

HUANTA – AYACUCHO – PERÚ

2022



ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
PEDAGÓGICA PÚBLICA
"JOSÉ SALVADOR CAVERO OVALLE"
HUANTA

ACTA DE SUSTENTACIÓN

En la ciudad de Huanta, siendo las 4:00 pm del día 19 del mes de Mayo del año 2023, reunidos el sustentante de la especialidad de Computación e Informática, Miembros del Jurado Examinador y público en general en el auditorio de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública "José Salvador Cavero Ovalle" de Huanta, se dio inicio con la Ceremonia de Sustentación del Informe Final del Trabajo de Investigación Educativa, en mérito a la R.D. N° 0127-2023-EESPP "JSCO"/D.G.-HTA. (Autorización de fecha y hora) y R.D. N° 0128-2023-EESPP "JSCO"/D.G.-HTA. (Designación de Jurados) :

TITULO :

Uso del software matemático con Geogebra para el desarrollo de la competencia Resuelve Problemas de Cantidad en los estudiantes de Primaria en la Institución Educativa "San Francisco de Asís" de Huanta, 2022

HORA DE INICIO : 4:00 pm

SUSTENTANTES :

• Ceros Anaya, Seroldinne Scarlett

JURADOS :

Presidente :	Dr. Mg.	<u>Walter Mariano Anco Villa</u>
Secretario :	Dr. Mg.	<u>Walter Ganyara Ganchon</u>
Vocal :	Dr. Mg.	<u>Marta Justina León Parata</u>

SITUACIÓN FINAL:

• Ceros Anaya, Seroldinne Scarlett APROBADA

HORA DE TÉRMINO: 6:30 pm

LUGAR Y FECHA : Huanta, 19 de mayo del 2023

OBSERVACIONES : _____



[Signature]
Presidente



[Signature]
Secretario



[Signature]
Vocal

.....
Presidente

.....
Secretario

.....
Vocal

A Liccé mi madre con todo amor, por demostrarme su comprensión, cariño y ternura infinitos a lo largo de esta etapa; me siento orgullosa de ser su hija.

Jeraldinne Scarleth

AGRADECIMIENTOS

A través de estas líneas expreso mi más profundo agradecimientos a la familia de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública “José Salvador Cavero Ovalle”, por haberme cobijado durante mi formación profesional.

A todos los profesores de esta casa superior, en especial a todos ellos que forjaron en mí, los valores, la ética y los conocimientos, de esta forma enfrentarme a los retos de nuestra educación peruana.

A la Institución Educativa “San Francisco de Asís” de Huanta por haberme recibido y por darme la confianza y permiso para poder realizar mi trabajo de tesis. De igual manera a la docente Tania Romero y a los estudiantes del tercer grado de primaria sección “D” por su predisposición.

La autora

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública “José Salvador Caveró Ovalle”, pongo a vuestra disposición la Tesis titulada: “Uso del Software matemáticas con Grin 678 para el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de primaria en la Institución Educativa “San Francisco de Asís” de Huanta, 2022”, en cumplimiento del Reglamento de Práctica e Investigación de la Escuela de Educación Superior Pedagógica Pública. “José Salvador Caveró Ovalle”; a fin de optar el grado de: Profesora en la especialidad de Computación e Informática. La finalidad de la presente investigación se buscó demostrar la influencia existente entre el software matemáticas con Grin 678 en la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del tercer grado “D” de educación primaria en la Institución Educativa “San Francisco de Asís” de Huanta, 2022. Sustentado bajo antecedentes, fundamentos teóricos y metodológicos, con la finalidad de que sirva para la mejora del aprendizaje en el área de matemática siendo este vital y esencial para las exigencias de una sociedad competitiva que le permitirá insertarse en el mercado laboral con mayores ventajas. Este estudio se compone de cuatro capítulos siguiendo el protocolo propuesto por la Escuela.

En el primer capítulo se presenta la descripción del problema, la formulación del problema, justificación, objetivos y limitaciones de la investigación. En el segundo capítulo se presenta los antecedentes del problema, las bases teóricas, la definición de

términos básicos, las hipótesis de la investigación, las variables de investigación. En el tercer capítulo se presentan el tipo de estudio, método de estudio, diseños de investigación, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, métodos de procesamiento de los datos. En el cuarto capítulo está dedicado a la presentación y descripción de los resultados y a la discusión de resultados.

La autora

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PÁGINA DE JURADO.....	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iv
PRESENTACIÓN.....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vii
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT.....	xiii
INTRODUCCIÓN	xv

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción del problema	17
1.2. Formulación del problema	19
1.2.1. Problema general.....	19
1.2.2. Problemas específicos	19
1.3. Justificación.....	20
1.3.1. Teórica.....	20
1.3.2. Metodológica.....	20
1.3.3. Práctica.....	20
1.4. Objetivos	20
1.4.1. Objetivo general.....	21
1.4.2. Objetivos específicos	21
1.5. Limitaciones de la investigación	21
1.5.1. Limitación teórica	21

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. Antecedentes del Problema.....	23
2.1.1. Antecedentes Internacionales	23

2.1.2. Antecedentes nacionales	24
2.1.3. Locales	26
2.2. Bases teóricas.....	27
2.2.1. Software.....	27
2.2.2. Matemáticas con Grin 678	28
2.2.3. Algunas concepciones acerca de la matemática.....	28
2.2.4. Matemática en la vida cotidiana	29
2.2.5. Matemática con software matemáticas con Grin 678	30
2.2.6. Competencia resuelve problemas de cantidad.....	31
2.2.7. Descripción del nivel de la competencia esperado al final del ciclo IV (3er y 4to grado de primaria).....	32
2.2.8. Desempeños de la competencia resuelve problemas de cantidad	33
2.3. Definición de términos básicos	34
2.4. Hipótesis de investigación	35
2.4.1. Hipótesis general	35
2.4.2. Hipótesis específicos	35
2.5. Variables de investigación	36
2.5.1. Variable Independiente: Software matemáticas con Grin 678 ...	36
2.5.2. Variable dependiente:	37
2.6. Operacionalización de Variables	37

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de estudio.....	40
3.2. Método de estudio	40
3.3. Diseños de investigación.....	41
3.4. Población y muestra	41

3.5. Técnicas de muestreo	42
3.6. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	42
3.6.1. Técnicas	42
3.6.2. Instrumentos	43
3.7. Métodos de procesamiento de los datos	44

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Presentación y descripción de los resultados.	47
4.1.1.A nivel descriptivo	47
4.2. A nivel inferencial	52
4.2.1. Prueba de normalidad.....	52
4.2.1.Prueba de Hipótesis.....	53
4.2. Discusión de resultados.....	59
CONCLUSIONES	63
RECOMENDACIONES	65
REFERENCIAS	67

ANEXOS

- Anexo 1.** Resolución Directoral N° 138-2022 – EESPP. Público “JSCO”/DG.-HTA
- Anexo 2.** Matriz de consistencia
- Anexo 3.** Instrumento de recolección de datos
- Anexo 4.** Validación de dato
- Anexo 5.** Prueba de confiabilidad
- Anexo 6.** Material experimental
- Anexo 7.** Sesiones experimentales
- Anexo 8.** Autorización para aplicar los instrumentos de recolección de datos
- Anexo 9.** Evidencias fotográficas

ÍNDICE TABLAS

- Tabla 1.** Muestra de la investigación.

Tabla 2. Resultados de la prueba de validez de contenido del instrumento por juicio de expertos.

Tabla 3. Resultados de la prueba estadística de fiabilidad.

Tabla 4. Resultados de contraste de la competencia resuelve problemas de cantidad entre pre test y post test.

Tabla 5. Resultados de contraste de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas entre pre test y post test.

Tabla 6. Resultados de contraste de la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones entre el pre test y post test.

Tabla 7. Resultados de contraste de la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo entre el pre test y post test.

Tabla 8. Resultados de contraste de la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones entre pre test y post test.

Tabla 9. Resultados de la prueba de normalidad. Resumen de prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas.

Tabla 10. Resultados de contraste del desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad entre pre test y pos test.

Tabla 11. Resultados de contraste de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas entre pre test y post test.

Tabla 12. Resultados de contraste de la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones entre pre test y post test.

Tabla 13. Resultados de contraste de la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo entre pre test y post test.

Tabla 14. Resultados de contraste de la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones entre pre test y post test

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1: Resultados de contraste de la competencia resuelve problemas de cantidad entre pre test y post test.

Figura 2: Resultados de contraste de la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas entre pre test y post test.

Figura 3: Resultados de contraste de la capacidad comunica su comprensión sobre los números y las operaciones entre el pre test y post test.

Figura 4: Resultados de contraste de la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo entre el pre test y post test.

Figura 5: Resultados de contraste de la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones entre el pre test y post test.

RESUMEN

La investigación titulada: “Uso del software matemáticas con Grin 678 para el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes de primaria en la Institución Educativa “San Francisco de Asís” de Huanta, 2022”. Cuyo objetivo fue determinar la influencia del software matemáticas con Grin 678 en la competencia resuelve problemas de cantidad. Se realizó una investigación cuantitativa, de nivel experimental, con diseño pre – experimental, con una población de 107 y una muestra de 18 estudiantes, en la recolección de datos empleó la técnica de prueba pedagógica, con su instrumento la prueba de desarrollo como pre test y pos test, los datos recolectados se procesó empleando la Estadística Descriptiva, organizado los datos en tablas y gráficos estadísticos y con la Estadística Inferencial, se determinó la normalidad de los datos, la prueba de hipótesis se usó mediante el estadígrafo de Wilcoxon. Los resultados de pre test muestran un nivel de desempeño en inicio con 83,3% (15) estudiantes, en proceso con 16,7% (3) estudiantes. En el post test el nivel de desempeño es logro esperado 72,2% (13) estudiantes, en logro destacado 22,2% (4) estudiantes y en proceso 5,6% (1) estudiantes en el grupo experimental, con un valor $p = 0.000$ con un nivel de significancia de 0.05 %. Se concluye, que el uso del software matemáticas con Grin 678 influye significativamente en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de cantidad en los estudiantes del tercer grado de primaria.

Palabras clave

Software matemáticas con Grin 678; competencia resuelve problemas de cantidad.

ABSTRACT

The investigation entitled: "Use of the Software Mathematics with Grin 678 for the Development of the Competence Solves Quantity Problems in Elementary Students in the Educational Institution "San Francisco de Asís" of Huanta, 2022". Whose objective is to demonstrate the influence of mathematical software with Grin 678 in the competition solves quantity problems. A quantitative investigation was carried out experimental level, with pre-experimental design, with a population of 107 and a sample of 18 students, in the data collection, he used the pedagogical test techniques, with his instruments the development test that was used as pre-test and post-test, the data collected was processed using descriptive statistics, organized the data in tables and statistical graphs and the inferential, it was used to determine the normality of the data and in the hypothesis test the Wilcoxon statistician was used. The results show a level of performance, in the pre test 8.3% (15) students are located at the beginning, in process with 16.7% (3) students. In the post test, the performance level of expected achievement prevails 72.2% (13) students, in outstanding achievement 22.2% (4) students and in process 5.6% (1) students in the experimental group, with a p value = 0.000 with a significance level of 0.05%. It is concluded that the use of mathematics software with Grin 678 significantly influences the development of the competence solves quantity problems in third grade students.

Key words

Mathematics software with Grin 678; competition solves quantity problems.