



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN EDUCACIÓN

Programa de recursos tecnológicos en el logro de competencias matemáticas en estudiantes de dos instituciones educativas públicas, Cusco 2023

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Doctora en Educación

AUTORA:

Quispe Choque, Marcelina (orcid.org/0000-0002-8670-7140)

ASESORES:

Dr. Villafuerte Alvarez, Carlos Alberto (orcid.org/0000-0002-8786-077X)

Dr. Palacios Sánchez, José Manuel (orcid.org/0000-0002-1267-5203)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Innovaciones Pedagógicas

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

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

LIMA - PERÚ

2023

DEDICATORIA

A mis padres adorados.

A mi familia amada por su apoyo y razón de ser para seguir en esta profesión noble y a la vez excelsa en el ser humano: el ser maestra.

A mis hijas Mirella y Aracely.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por ser la guía y utopía de mis metas personales y profesionales.

A mis estudiantes y colegas de las II.EE. donde se hizo este trabajo, por su apoyo incondicional.

A mis docentes del doctorado.

A mi asesor, por sus consejos académicos y profesionales de calidad.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

DOCTORADO EN EDUCACIÓN

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR

Yo, VILLAFUERTE ALVAREZ CARLOS ALBERTO, docente de la ESCUELA DE POSGRADO DOCTORADO EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Programa de recursos tecnológicos en el logro de competencias matemáticas en estudiantes de dos instituciones educativas públicas, Cusco 2023", cuyo autor es QUISPE CHOQUE MARCELINA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 13.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

LIMA, 30 de Julio del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
VILLAFUERTE ALVAREZ CARLOS ALBERTO DNI: 41920734 ORCID: 0000-0002-8786-077X	Firmado electrónicamente por: CVILLAFUERTEA el 08-08-2023 19:16:10

Código documento Trilce: TRI - 0628258





ESCUELA DE POSGRADO

DOCTORADO EN EDUCACIÓN

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR

Yo, QUISPE CHOQUE MARCELINA estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO DOCTORADO EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC – LIMA NORTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Programa de recursos tecnológicos en el logro de competencias matemáticas en estudiantes de dos instituciones educativas públicas, Cusco 2023", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las Fuentes empleadas, identificando correctamente toda citatextual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro gradoacadémico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, nicopiados.

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

Apellidos y Nombres del Autor	Firma
MARCELINA QUISPE CHOQUE DNI: 40876501 ORCID: 0000-0002-8670-7140	Firmado electrónicamente por: MQUISPECH81 el 03- 09-2023 20:02:42

Código documento Trilce: TRI – 1310871

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
CARÁTULA	
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR	v
INDICE DE CONTENIDOS	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCIÓN	2
II. MARCO TEÓRICO	7
III. METODOLOGÍA	27
3.1. Tipo y diseño de investigación	27
3.2. Variables y operacionalización	28
3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis	30
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	33
3.5. Procedimientos	34
3.6. Método de análisis de datos	34
3.7. Aspectos éticos	35
IV. RESULTADOS	36
V. DISCUSIÓN	50
VI. CONCLUSIONES	56
VII. RECOMENDACIONES	58
VIII. PROPUESTA	59
REFERENCIAS	64
ANEXOS	73

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. <i>Población de estudio de la I.E. A y B Paruro, Cusco, 2023.</i>	31
Tabla 2. <i>Muestra de estudio. Grupo de control y experimental, matriculados en las dos Instituciones Educativas de observación y trabajo de campo, 2023.</i>	32
Tabla 3. <i>Escala de valoración por variable y dimensiones para la evaluación e interpretación de resultados.</i>	36
Tabla 4. <i>Resultados en la Variable "competencias matemáticas", pretest y posttest; grupo de control y grupo experimental.</i>	37
Tabla 5. <i>Resultados en la Dimensión 1, en competencias matemáticas, pretest y posttest; grupo de control y grupo experimental.</i>	39
Tabla 6. <i>Resultados en la Dimensión 2, en competencias matemáticas, pretest y posttest; grupo de control y grupo experimental.</i>	41
Tabla 7. <i>Resultados en la Dimensión 3, en competencias matemáticas, pretest y posttest; grupo de control y grupo experimental.</i>	43
Tabla 8. <i>Resultados en la Dimensión 4, en competencias matemáticas, pretest y posttest; grupo de control y grupo experimental.</i>	45
Tabla 9. <i>Tabla de estadísticas de muestras emparejadas para prueba de hipótesis general.</i>	47
Tabla 10. <i>Tabla de estadísticas de muestras emparejadas para la dimensión 1.</i>	48

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS

	Pág.
Figura 1. <i>Resultados en la variable “competencias matemáticas”, pretest y posttest, grupo de control y grupo experimental.</i>	37
Figura 2. <i>Resultados en la dimensión 1, pretest y posttest, grupo de control y grupo experimental.</i>	39
Figura 3. <i>Resultados en la dimensión 2, pretest y posttest, grupo de control y grupo experimental.</i>	41
Figura 4. <i>Resultados en la dimensión 3, pretest y posttest, grupo de control y grupo experimental.</i>	43
Figura 5. <i>Resultados en la dimensión 4, pretest y posttest, grupo de control y grupo experimental.</i>	45

RESUMEN

El estudio desarrollado se propuso determinar si los recursos tecnológicos favorecen en mejorar el resolver problemas asociados a las competencias matemáticas del 4º grado de primaria; y ha sido planteado desde un enfoque cuantitativo, diseño cuasiexperimental, con una muestra de 66 estudiantes matriculados en el año académico 2023, en dos instituciones educativas de la provincia de Paruro. Se han considerado un conjunto de estrategias para la aplicación de recursos tecnológicos con una prueba en las fases del pretest y postest. La técnica de la prueba de conocimientos ha sido validado y aplicado con la prueba de confiabilidad Alfa de Cronbach, con valores por encima de 0,80 (muy alta). Los resultados demuestran que, los recursos tecnológicos inciden de manera significativa en el logro de competencias matemáticas, demostrándose con resultados en el postest para el grupo experimental, la evidencia de una mejora importante expresada en datos según los cuales, el nivel de 'inicio' disminuye del 78% pretest al 31% postest; así como una evolución en el nivel de 'proceso', del 17% pretest al 47% postest; y del 6% en el nivel de 'logro previsto pretest' hasta un 19% postest, confirmándose la prueba de la hipótesis alterna según la cual, siendo la significancia de 0,000 menor a 0,05 se verifican medias aritméticas diferentes entre el pretest y el postest, confirmando que el uso de los recursos tecnológicos influyen significativamente en la mejora de las competencias matemáticas. Resultados similares de progreso significativo se obtuvieron en las cuatro dimensiones de la variable de competencias matemáticas.

Palabras clave:

Competencias, matemática, recursos, tecnología, problema matemático, resolución de problemas, dimensión.

ABSTRACT

The study carried out aimed to determine if the technological resources favor in improving the solving of problems associated with the mathematical competences of the 4th grade of primary school; and it has been raised from a quantitative approach, quasi-experimental design, with a sample of 66 students enrolled in the 2023 academic year, in two educational institutions in the province of Paruro. A set of strategies have been considered for the application of technological resources with a test in the pretest and posttest phases. The knowledge test technique has been validated and applied with the Cronbach's Alpha reliability test, with values above 0.80 (very high). The results show that technological resources significantly affect the achievement of mathematical skills, demonstrating with results in the post-test for the experimental group, the evidence of a significant improvement expressed in data according to which the 'start' level decreases. from 78% pretest to 31% posttest; as well as an evolution in the 'process' level, from 17% pretest to 47% posttest; and from 6% at the 'pretest expected achievement' level to 19% posttest, confirming the test of the alternative hypothesis according to which, with the significance of 0.000 less than 0.05, different arithmetic means are verified between the pretest and the test. posttest, confirming that the use of technological resources significantly influences the improvement of mathematical skills. Similar results of significant progress were obtained in the four dimensions of the variable of mathematical competences.

Keywords:

Mathematical competence, technological resources, mathematical problem, problem solving, dimension