



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN EDUCACIÓN

Entornos virtuales para el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de instituciones educativas públicas de Chincheros, 2023

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Doctor en Educación

AUTOR:

Dominguez Pillaca, Danny (orcid.org/0000-0001-8899-9848)

ASESORES:

Dr. Solis Trujillo, Beymar Pedro (orcid.org/0000-0001-6988-3356)

Dra. Bejarano Alvarez, Patricia Monica (orcid.org/0000-0003-3059-6258)

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 Dios por brindarme salud, vida sobre todo por la energía para culminar el posgrado y la investigación.

A mi esposa Jova, a mis hijos Alessandro y Daniela por el soporte apoyo y comprensión.

A mis padres y hermanos por la motivación y fuente de inspiración para lograr el propósito.

Agradecimiento

A mi esposa, hijos y padres porque siempre han sido el motor que impulsa mis sueños, a quienes dedico este logro que forma parte de mi proyecto de vida.

Al Dr. Hernán Tomás Alhuay Ñuflo Director de la UGEL Chincheros, por brindarme el apoyo incondicional en el proceso de investigación.

Al Dr. Beymar Pedro Solis Trujillo, asesor de tesis, por la asesoría, orientación, por el aliento y la motivación permanente durante el proceso de construcción de la tesis.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
DOCTORADO EN EDUCACIÓN**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, SOLIS TRUJILLO BEYMAR PEDRO, docente de la ESCUELA DE POSGRADO DOCTORADO EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Entornos virtuales para el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de instituciones educativas públicas de Chincheros, 2023", cuyo autor es DOMINGUEZ PILLACA DANNY, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 12.00%, 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, 26 de Julio del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
SOLIS TRUJILLO BEYMAR PEDRO DNI: 40290670 ORCID: 0000-0001-6988-3356	Firmado electrónicamente por: BSOLIST el 05-08- 2023 09:06:16

Código documento Trilce: TRI - 0620787



Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, DOMINGUEZ PILLACA DANNY estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO del programa de 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: "Entornos virtuales para el desarrollo de competencias matemáticas en estudiantes de instituciones educativas públicas de Chincheros, 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 cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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.

Nombres y Apellidos	Firma
DOMINGUEZ PILLACA DANNY DNI: 41911793 ORCID: 0000-0001-8899-9848	Firmado electrónicamente por: DDOMINGUEZPI el 27- 08-2023 10:05:03

Código documento Trilce: INV - 1263656

Índice de contenidos

CARÁTULA	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL AUTOR	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	v
ÍNDICE DE TABLAS	vi
ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	26
3.1. Tipo y diseño de investigación	26
3.2. Categorías, subcategorías y matriz de categorización	27
3.3. Escenario de estudio	28
3.4. Participantes	29
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	30
3.6. Procedimientos	33
3.7. Rigor científico	35
3.8. Métodos de análisis de datos	36
3.9. Aspectos éticos	37
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	38
V. CONCLUSIONES	51
VI. RECOMENDACIONES	52
VII. PROPUESTA	53
REFERENCIAS	59
ANEXOS	64

Índice de tablas

	Pág.
<i>Tabla 1 Registro y codificación de docentes entrevistados</i>	28

Índice de figuras

	Pag.
<i>Figura 1 Etapas de la investigación acción</i>	38
<i>Figura 2 Para la subcategoría apropiación de la TIC</i>	41
<i>Figura 3 Uso de la tecnología en los procesos de E -A.</i>	42
<i>Figura 4 Aprendizaje de la Matemática en entornos virtuales</i>	44
<i>Figura 5 Procesos didácticos del área de matemática</i>	47

Resumen

La educación a distancia alcanzó un destacable avance en referencia con el uso de la (TIC), constituyendo en la actualidad un requisito contar con la tecnología para el desempeño profesional de directivos, docentes sin embargo; el avance no acompañó al sistema de formación de docentes para ofrecer servicio de E-A; ya que el 75 % de estudiantes de las zonas rurales se encuentran en inicio, un 20% en proceso y un 5% alcanzó a un nivel de logro satisfactorio según las evaluaciones de la ECE 2022. Así mismo, se identificó dificultades en el manejo de las TIC para resolver problemas matemáticos en alumnos y docentes, de zonas rurales de la provincia de Chincheros Apurímac. Razón por lo cual, se planteó en la presente investigación averiguar cómo se desarrolla el aprendizaje de la Matemática en estudiantes de educación primaria mediante entornos virtuales. El estudio de investigación se utilizó el enfoque cualitativo a través del diseño investigación acción, que buscó brindar alternativas de solución a la problemática identificada desde un enfoque crítico reflexivo. Por otra parte, la muestra estuvo conformado por 6 docentes de nivel primaria. Así mismo para el recojo de información se utilizó la guía de entrevista, cuaderno de campo y la entrevista participativa. El estudio de investigación implementó propuesta de solución basado en un plan de acción planteado en 10 sesiones de aprendizaje con el uso de herramientas virtuales, estrategias heurísticas, procesos de resolución de problemas y planificación de sesiones de aprendizaje. Las conclusiones de la presente investigación evidenciaron que el uso de las herramientas virtuales durante el proceso de resolución de problemas favorece el desarrollo de la competencia matemática; ya que el estudiante logra un aprendizaje significativo. Por ende, el estudio de investigación es altamente relevante porque esta investigación contribuyó a explicar la realidad del aprendizaje de las matemáticas a través de un enfoque crítico reflexivo.

Palabras clave: Herramienta virtual, habilidad tecnológica, recurso virtual, matemática, enfoque de resolución de problemas.

Abstract

Distance education reached a remarkable advance in reference to the use of (ICT), currently constituting a requirement to have technology for the professional performance of managers, teachers however; the progress did not accompany the teacher training system to offer E-A service; since 75% of students from rural areas are in the beginning, 20% are in process and 5% reached a satisfactory level of achievement according to the ECE 2022 evaluations. Likewise, difficulties were identified in the management of ICT to solve mathematical problems in students and teachers, from rural areas of the province of Chincheros Apurímac. Reason for which, it was proposed in the present investigation to find out how the learning of Mathematics is developed in primary education students through virtual environments. The research study used the qualitative approach through the action research design, which sought to provide alternative solutions to the problem identified from a reflective critical approach. On the other hand, the sample consisted of 6 primary level teachers. Likewise, for the collection of information, the interview guide, field notebook and participatory interview were used. The research study implemented a solution proposal based on an action plan raised in 10 learning sessions with the use of virtual tools, heuristic strategies, problem solving processes and planning of learning sessions. The conclusions of the present investigation showed that the use of virtual tools during the problem-solving process favors the development of mathematical competence; since the student achieves significant learning. Therefore, the research study is highly relevant because this research contributed to explain the reality of learning mathematics through a reflective critical approach.

Keywords: Virtual tool, technological ability, problem solving approach, action research.