



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN
EDUCACIÓN**

Programa “Roboticwe” sobre pensamiento de orden superior en
estudiantes de tercer grado de una institución pública, Arequipa -
2023

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Doctor en Educación

AUTOR:

Sanchez Uscamayta, Jesus Oswaldo (orcid.org/0000-0002-6712-3182)

ASESORAS:

Dra. Bernardo Santiago, Grisi (orcid.org/0000-0002-4147-2771)

Dra. Lescano López, Galia Susana (orcid.org/0000-0001-7101-0589)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
Innovaciones Pedagógicas

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:
Apoyo a la reducción de brechas y carencia en la educación en todos sus niveles

LIMA – PERÚ
2024

Dedicatoria

Con inmenso amor para mi esposa Gladys, gracias por su apoyo incondicional y comprensión en cada uno de mis proyectos, objetivos, metas y amor ayudaron a culminar esta ardua investigación, para mejorar mi desempeño profesional; a mis hijas Katherine y María Jesús, porque con sus acciones me demuestran que debo ser modelo a seguir para ellas.

Agradecimiento

A Dios nuestro Señor, por su inmenso amor y misericordia que nos profesa día a día, que hace de nosotros personas con vocación de servicio a nuestro prójimo. Agradezco a los doctores del programa de doctorado de la Facultad de Educación de la Universidad César Vallejo y en especial a quien me asesoró Dr. Galia Lescano López, por su excelente profesionalismo y cualidades humanitarias, apoyo y orientación, realicé esta investigación.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

ESCUELA PROFESIONAL DE DOCTORADO EN EDUCACIÓN

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, LESCANO LOPEZ GALIA SUSANA, docente de la ESCUELA DE POSGRADO de la escuela profesional de DOCTORADO EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Programa "Roboticwe" sobre pensamiento de orden superior en estudiantes de tercer grado de una institución pública, Arequipa – 2023", cuyo autor es SANCHEZ USCAMAYTA JESUS OSWALDO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18.00%, 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, 05 de Enero del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
LESCANO LOPEZ GALIA SUSANA DNI: 06451655 ORCID: 0000-0001-7101-0589	Firmado electrónicamente por: GLESCANO el 06-01- 2024 14:57:23

Código documento Trilce: TRI - 0721558





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

ESCUELA PROFESIONAL DE DOCTORADO EN EDUCACIÓN

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, SANCHEZ USCAMAYTA JESUS OSWALDO estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO de la escuela profesional 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: "Programa "Roboticwe" sobre pensamiento de orden superior en estudiantes de tercer grado de una institución pública, Arequipa – 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
JESUS OSWALDO SANCHEZ USCAMAYTA DNI: 30564348 ORCID: 0000-0002-6712-3182	Firmado electrónicamente por: JSANCHEZUS el 05- 01-2024 19:31:09

Código documento Trilce: TRI - 0721557

Índice de contenidos

	Página
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Declaratoria de autenticidad del asesor	iv
Declaratoria de originalidad del autor	v
Índice de contenidos	vi
Índice de tablas	vii
Índice de gráficos y figuras	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
RESUMO	xi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	24
3.1. Tipo de diseño de investigación	24
3.2. Variables y operacionalización	25
3.3. Población, muestra y muestreo	27
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	28
3.5. Procedimientos	31
3.6. Método de análisis de datos	32
3.7. Aspectos éticos	32
IV. RESULTADOS	34
V. DISCUSIÓN	46
VI. CONCLUSIONES	55
VII. RECOMENDACIONES	56
VIII. PROPUESTAS	57
REFERENCIAS	62
ANEXOS	71

Índice de tablas

		Pg.
Tabla 1	Programación de la aplicación del programa “Roboticwe”	20
Tabla 2	Fiabilidad del instrumento de la variable Pensamiento de orden superior	30
Tabla 3	Análisis de ítems del instrumento de la variable Pensamiento de orden superior	30
Tabla 4	Baremos del instrumento Pensamiento de orden superior	31
Tabla 5	Línea de base y salida del factor Creatividad del GC y GE	34
Tabla 6	Línea de base y salida del factor Razonamiento del GC y GE	35
Tabla 7	Línea de base y salida del factor Pensamiento crítico del GC y GE	36
Tabla 8	Línea de base y salida del Pensamiento de orden superior del GC y GE	37
Tabla 9	Prueba de normalidad de GC y GE en las fases Pretest y Postest	38
Tabla 10	Prueba de diferencia de medias para muestras independientes GC y GE en las fases Pretest y Postest	39
Tabla 11	Prueba de diferencia de medias para muestras relacionadas del GE Pretest y Postest	40
Tabla 12	Prueba de diferencia de medias en las dimensiones para muestras relacionadas del GE Pretest y Postest	41
Tabla 13	Prueba de diferencia de medias para muestras independientes GC y GE en la fase Pretest	43
Tabla 14	Prueba de diferencia de medias para muestras independientes GC y GE en la fase Postest	44

Índice de gráficos y figuras

	Pg.	
Figura 1	Ficha de inventario 1	18
Figura 2	Ficha de inventario 2	19
Figura 3	Proceso de construcción	19
Figura 4	Línea de base y salida del factor Creatividad del GC y GE	34
Figura 5	Línea de base y salida del factor Razonamiento del GC y GE	35
Figura 6	Línea de base y salida del factor Pensamiento crítico del GC y GE	36
Figura 7	Línea de base y salida del Pensamiento de orden superior del GC y GE	37
Figura 8	Comparación de las medias del GC y GE en las fases Pretest y Postest	40
Figura 9	Comparación de las medias del GE Pretest y Postest	41
Figura 10	Comparación de las medias del GC pretest y Postest	42
Figura 11	Comparación de las medias del GC y GE en la fase Pretest	43
Figura 12	Comparación de las medias del GC y GE en la fase Postest	44

RESUMEN

El objetivo general de la investigación fue evaluar los efectos del programa “Roboticwe” sobre pensamiento de orden superior en estudiantes de tercer grado de una institución pública, Arequipa-2023. El programa fue de modalidad presencial y vivencial, promovió el aprendizaje colaborativo, activo, significativo, mixto o blended learnig, centrado en el alumno, para desarrollar la creatividad, el razonamiento y el pensamiento crítico. Fue un estudio con enfoque cuantitativo, tipo aplicada, con diseño cuasiexperimental, con grupo experimental de 15 estudiantes y grupo de control de 17 estudiantes, a quienes se aplicó instrumento de pretest y postest, al grupo experimental se aplicó el programa “Roboticwe” con 12 experiencias de aprendizaje, que se desarrolló según las orientaciones del Currículo Nacional de educación básica. Según los resultados el trabajo concluyó, el programa en el grupo experimental mejoró el desarrollo del pensamiento de orden superior existiendo una diferencia de medias con el grupo de control, según estadística se muestra con $p = .000 < .01$, tomando la decisión de rechazo de la hipótesis nula y aceptar la hipótesis de investigación. Se recomienda la aplicación del programa “Roboticwe” para desarrollar el pensamiento de orden superior en estudiantes de tercer grado.

Palabras clave: Creatividad, razonamiento, pensamiento crítico, robótica.

ABSTRACT

The general objective of the research was to evaluate the effects of the “Roboticwe” program on higher-order thinking in third-grade students of a public institution, Arequipa-2023. The program was face-to-face and experiential, promoting collaborative, active, meaningful, mixed or blended learning, student-centered, to develop creativity, reasoning and critical thinking. It was a study with a quantitative approach, applied type, with a quasi-experimental design, with an experimental group of 15 students and a control group of 17 students, to whom a pretest and posttest instrument was applied, to the experimental group the “Roboticwe” program was applied with 12 learning experiences, which were developed according to the guidelines of the National Curriculum of basic education. According to the results, the work concluded, the program in the experimental group improved the development of higher order thinking, there being a difference in means with the control group, according to statistics it is shown with $p = .000 < .01$, making the decision to reject of the null hypothesis and accept the research hypothesis. The application of the “Roboticwe” program is recommended to develop higher order thinking in third grade students.

Keywords: Creativity, reasoning, critical thinking, robotics.

RESUMO

O objetivo geral da pesquisa foi avaliar os efeitos do programa “Roboticwe” no pensamento de ordem superior em alunos do terceiro ano de uma instituição pública, Arequipa-2023. O programa foi presencial e experiencial, promovendo uma aprendizagem colaborativa, ativa, significativa, mista ou combinada, centrada no aluno, para desenvolver a criatividade, o raciocínio e o pensamento crítico. Tratou-se de um estudo de abordagem quantitativa, do tipo aplicado, com desenho quase-experimental, com um grupo experimental de 15 alunos e um grupo controle de 17 alunos, aos quais foi aplicado um instrumento de pré-teste e pós-teste, ao grupo experimental o “ O programa Roboticwe” foi aplicado com 12 experiências de aprendizagem, que foram desenvolvidas de acordo com as diretrizes do Currículo Nacional da educação básica. De acordo com os resultados, o trabalho concluído, o programa no grupo experimental melhorou o desenvolvimento do pensamento de ordem superior, havendo diferença de médias com o grupo de controle, segundo as estatísticas é mostrado com $p = 0,000 < 0,01$, fazendo com que a decisão de rejeitar a hipótese nula e aceitar a hipótese de pesquisa. A aplicação do programa “Roboticwe” é recomendada para desenvolver o pensamento de ordem superior em alunos do terceiro ano.

Palavras chave: Criatividade, raciocínio, pensamento crítico, robótica.