



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE DOCTORADO EN
EDUCACIÓN**

Plan de competencias digitales para mejorar la comunicación efectiva
de pensamiento computacional en una institución de educación
superior, Ecuador 2024

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Doctor en Educación

AUTOR:

Paucar Cordova, Rosman Jose (orcid.org/0000-0001-5254-4921)

ASESORES:

Dr. Jurado Fernandez, Cristian Augusto (orcid.org/0000-0001-9464-8999)

Dr. Lozano Rivera, Martin Wilson (orcid.org/0000-0002-5115-1007)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión y Calidad Educativa

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

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

PIURA - PERÚ

2024



Declaratoria de Autenticidad de los Asesores

Nosotros, JURADO FERNANDEZ CRISTIAN AUGUSTO , LOZANO RIVERA MARTIN WILSON, docente de la ESCUELA DE POSGRADO DOCTORADO EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesores de Tesis titulada: "PLAN DE COMPETENCIAS DIGITALES PARA MEJORAR LA COMUNICACIÓN EFECTIVA DE PENSAMIENTO COMPUTACIONAL EN UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR, ECUADOR 2024", cuyo autor es PAUCAR CORDOVA ROSMAN JOSE, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 9%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

Hemos 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, asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

PIURA, 08 de Agosto del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
JURADO FERNANDEZ CRISTIAN AUGUSTO DNI: 17614492 ORCID: 0000-0001-9464-8999	Firmado electrónicamente por: JFERNANDEZCA el 13-09-2024 16:15:29
LOZANO RIVERA MARTIN WILSON DNI: 16801347 ORCID: 0000-0002-5115-1007	Firmado electrónicamente por: MWLOZANOR el 13-09-2024 16:15:29

Código documento Trilce: TRI - 0854500



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
DOCTORADO EN EDUCACIÓN**

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, PAUCAR CORDOVA ROSMAN JOSE estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO DOCTORADO EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "PLAN DE COMPETENCIAS DIGITALES PARA MEJORAR LA COMUNICACIÓN EFECTIVA DE PENSAMIENTO COMPUTACIONAL EN UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR, ECUADOR 2024", 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
ROSMAN JOSE PAUCAR CORDOVA PASAPORTE: 0704302025 ORCID: 0000-0001-5254-4921	Firmado electrónicamente por: RPAUCARCO el 08-08- 2024 16:10:00

Código documento Trilce: TRI - 0854498

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de titulación a mi familia, debido a que son ellos quienes han sido la motivación fundamental para buscar mi superación profesional, a mi amado hermano Roberto Fernando Paucar Córdova, a mi bella esposa Paola, a mis hijas Fernanda y Anita, a mis hermanos Anita, Fernando y Mónica, y a mis abnegados padres Jose y Enid, que siempre están conmigo cuando más los he necesitado.

De igual manera a mis amigos y compañeros de aula, a mis docentes, de forma especial a mi tutor Martin Lozano y Cristian Jurado miembro del tribunal de tesis.

A todos Uds. por su apoyo para que esta meta se cumpla.

Rosman José

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, a mi familia, a mis asesores de tesis por haberme guiado de forma asertiva para la culminación de la presente investigación.

A los docentes del Doctorado en Educación por impartirme sus grandes conocimientos. Al personal directivo y administrativo de la Universidad César Vallejo por brindarme las debidas facilidades antes y durante el transcurso del programa doctoral.

En general, a todos quienes hicieron posible la realización y culminación exitosa de este proyecto de titulación.

A todos ustedes mi más sincero y profundo agradecimiento.

Rosman José

Índice de Contenidos

	Pág
Carátula	
Declaratoria de Autenticidad de Asesor	ii
Declaratoria de Originalidad del Autor	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Índice de contenidos	vi
Índice de tablas	vii
Índice de figuras	viii
Resumen	ix
Abstract	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. METODOLOGÍA	18
III. RESULTADOS	24
IV. DISCUSIÓN	37
V. CONCLUSIONES	45
VI. RECOMENDACIONES	46
VII. PROPUESTA	48
REFERENCIAS	72
ANEXOS	

Índice de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Alfa de Cronbach para Competencias Digitales	24
Tabla 2. Alfa de Cronbach para Pensamiento Computacional	24
Tabla 3. Competencias digitales y pensamiento computacional	25
Tabla 4. Competencias tecnológicas y pensamiento computacional	26
Tabla 5. Nivel de competencias digitales y pensamiento computacional	27
Tabla 6. Nivel de competencias digitales y habilidades básicas de pensamiento computacional	28
Tabla 7. Plan de competencias digitales para comunicación efectiva de pensamiento computacional	30
Tabla 8. Prueba de normalidad de competencias digitales y pensamiento computacional	31
Tabla 9. Comprobación de hipótesis general de la investigación	32
Tabla 10. Comprobación de hipótesis específica 1 de la investigación	33
Tabla 11. Comprobación de hipótesis específica 2 de la investigación	33
Tabla 12. Comprobación de hipótesis específica 3 de la investigación	34
Tabla 13. Comprobación de hipótesis específica 4 de la investigación	36
Tabla 14. Propuesta de actividades resumidas	50
Tabla 15. Lista de cotejo para la presentación del desarrollo del caso	55

Índice de Figuras

	Pág.
Figura 1. Diseño de investigación	18
Figura 2. Pensamiento computacional	53
Figura 3. Habilidad del pensamiento computacional	54
Figura 4. Concepción computacional	56
Figura 5. Reconocimiento de Patrones	57
Figura 6. Reconocimiento de Patrones	59
Figura 7. Desarrollo del Pensamiento Computacional	60
Figura 8. Abstracción en el pensamiento computacional	61
Figura 9. Algoritmos en pensamiento computacional	63
Figura 10. Pilares del Pensamiento Computacional	64
Figura 11. Pilares del Pensamiento Computacional: Implementación	65
Figura 12. Importancia del aprendizaje del Pensamiento Computacional	67

RESUMEN

El estudio examina la relación entre las competencias digitales y la mejora de la comunicación efectiva del pensamiento computacional en estudiantes universitarios en Ecuador. La problemática de estudio se centró en la identificación de las fortalezas y debilidades que tienen los alumnos en cuanto a las competencias digitales y de conocimientos para resolver problemas complejos durante los primeros semestres. La investigación se llevó a cabo bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental y un alcance correlacional. Se utilizaron dos instrumentos de recolección de información, que incluyeron las respectivas evaluaciones por juicios de expertos, en una muestra de 121 estudiantes. Los resultados muestran que los alumnos poseían competencias digitales y de pensamiento computacional en porcentajes medios del 2,5% y altos del 4,1%. Además, se halló una correlación positiva moderada con un coeficiente Rho de 0,537 y un nivel de significancia p valor de 0,00 que consintió la aprobación de la hipótesis de investigación. Finalmente, se llega a la conclusión de que el pensamiento computacional es una habilidad esencial para los estudiantes universitarios porque les permite desarrollar conocimientos, destrezas y otras habilidades cada vez más apropiadas en una sociedad gobernada por las nuevas tecnologías educativas.

Palabras clave: competencias digitales, pensamiento computacional, TIC, educación superior.

ABSTRACT

The study examines the relationship between digital competencies and the improvement of effective communication and computational thinking in university students in Ecuador. The study problem focused on the identification of the strengths and weaknesses that students have in terms of digital skills and knowledge to solve complex problems during the first semesters. The research was conducted under a quantitative approach, with a non-experimental design and a correlational scope. Two data collection instruments were used, which included the respective evaluations by expert judgments, in a sample of 121 students. The results show that students possessed digital and computational thinking competencies in medium percentages of 2.5% and high percentages of 4.1%. In addition, a moderate positive correlation was found with a Rho coefficient of 0.537 and a significance level p value of 0.00 which consented the approval of the research hypothesis. Finally, it is concluded that computational thinking is an essential skill for university students because it allows them to develop knowledge, skills and other abilities increasingly appropriate in a society governed by new educational technologies.

Keywords: digital skills, computational thinking, ICT, higher education.