



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Minería de datos desde la perspectiva educativa, Lima 2024

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Doctor en Educación**

AUTOR:

Camones Gonzales, Fernando Cesar (orcid.org/0000-0001-8275-8955)

ASESORES:

Dr. Padilla Caballero, Jesus Emilio Agustin (orcid.org/0000-0002-9756-8772)

Dra. Iburguen Cueva, Francis Esmeralda (orcid.org/0000-0003-4630-6921)

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

LIMA – PERÚ

2024



Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, PADILLA CABALLERO JESUS EMILIO AGUSTIN, docente de la ESCUELA DE POSGRADO DOCTORADO EN EDUCACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Minería de Datos desde la Perspectiva Educativa, Lima 2024", cuyo autor es CAMONES GONZALES FERNANDO CESAR, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 15%, 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 Agosto del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
PADILLA CABALLERO JESUS EMILIO AGUSTIN DNI: 25861074 ORCID: 0000-0002-9756-8772	Firmado electrónicamente por: JPADILLAC12 el 05- 08-2024 10:02:30

Código documento Trilce: TRI - 0849072

Declaratoria de originalidad del autor



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
DOCTORADO EN EDUCACIÓN**

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, CAMONES GONZALES FERNANDO CESAR 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: "Minería de Datos desde la Perspectiva Educativa, Lima 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
FERNANDO CESAR CAMONES GONZALES DNI: 10459353 ORCID: 0000-0001-8275-8955	Firmado electrónicamente por: FCAMONES el 05-08- 2024 10:04:58

Código documento Trilce: TRI - 0849071



Dedicatoria

A mi amada familia, especialmente a Yanina, mi esposa, y mis hijos Jimena y Diego, quienes con su inquebrantable apoyo me motivaron y exhortaron a seguir adelante, incluso en los momentos más desafiantes. Dedico este logro a ellos, por su constante aliento y comprensión durante todo este proceso.

Agradecimiento

Un especial reconocimiento al Dr. Jesús Padilla, excepcional mentor, por su invaluable dedicación, comprensión y guía durante el desarrollo de la tesis. Su destacado liderazgo fue un faro que iluminó mi camino hacia el éxito, motivándome a adaptarme y crecer ante las adversidades para alcanzar esta anhelada meta. Asimismo, extendo mi profunda gratitud a la Dra. Francis Ibarquen por su meticulosa revisión y valiosas correcciones, cuya contribución ha sido fundamental para elevar la calidad de este trabajo doctoral.

Índice de contenidos

	Pg.
Carátula	i
Declaratoria de autenticidad del 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.....	26
III. RESULTADOS.....	32
IV. DISCUSIÓN.....	54
V. CONCLUSIONES.....	66
VI. RECOMENDACIONES.....	68
VII. PROPUESTA	70
REFERENCIAS	73
ANEXOS.....	80

Índice de tablas

	Pg.
Tabla 1 Matriz de Categorización Apriorística	28

Índice de figuras

	Pg.
Figura 1 Nube de palabras del primer objetivo específico	35
Figura 2 Mapa mental del primer objetivo específico	35
Figura 3 Nube de palabras del segundo objetivo específico	41
Figura 4 Mapa mental del segundo objetivo específico	41
Figura 5 Nube de palabras del tercer objetivo específico	47
Figura 6 Mapa mental del tercer objetivo específico	48
Figura 7 Nube de palabras del objetivo general	51
Figura 8 Mapa mental del Objetivo general	52

Resumen

La investigación "Minería de Datos desde la Perspectiva Educativa, Lima 2024" explora el potencial transformador de la minería de datos en la educación. Utilizando un enfoque cualitativo fenomenológico-hermenéutico, se realizaron entrevistas semiestructuradas a cuatro expertos en educación y se analizaron documentos institucionales. Los resultados revelan que la integración de la minería de datos en los currículos educativos permite una personalización sin precedentes del aprendizaje, facilita la identificación temprana de problemas académicos y mejora las estrategias de retroalimentación. Las metodologías aplicadas, como Random Forest y XGBoost, demuestran ser efectivas para predecir el RA y optimizar intervenciones educativas. Además, se observa un impacto significativo en la gestión educativa, mejorando la toma de decisiones y la asignación de recursos. Se concluye que la minería de datos es una herramienta poderosa para mejorar la eficacia y eficiencia en la enseñanza y el aprendizaje, aunque su implementación requiere un enfoque equilibrado que considere aspectos éticos y de equidad. Se recomienda implementar la propuesta "DataEdu", una plataforma de análisis de datos para personalizar el aprendizaje y mejorar la toma de decisiones institucionales, involucrando a toda la comunidad educativa en su desarrollo y utilización.

Palabras clave: Minería de datos educativos; analítica del aprendizaje; aprendizaje personalizado; modelado predictivo en educación; descubrimiento de conocimiento en bases de datos

Abstract

The research "Data Mining from an Educational Perspective, Lima 2024" explores the transformative potential of data mining in education. Using a qualitative phenomenological-hermeneutic approach, semi-structured interviews were conducted with four education experts, and institutional documents were analyzed. The results reveal that integrating data mining into educational curricula enables unprecedented personalization of learning, facilitates early identification of academic issues, and improves feedback strategies. Applied methodologies, such as Random Forest and XGBoost, prove effective in predicting academic performance and optimizing educational interventions. Furthermore, a significant impact on educational management is observed, enhancing decision-making and resource allocation. The study concludes that data mining is a powerful tool for improving teaching and learning effectiveness and efficiency, although its implementation requires a balanced approach considering ethical and equity aspects. The research recommends implementing "DataEdu," a data analysis platform to personalize learning and improve institutional decision-making, involving the entire educational community in its development and utilization.

Keywords: Educational Data Mining; Learning Analytics; Personalized Learning; Predictive Modeling in Education; Knowledge Discovery in Databases