



DEPARTAMENTO DE POSGRADOS

Análisis estadístico de la relación entre el contexto socioeconómico
y el rendimiento académico en una universidad privada

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de
Magíster en Estadística Aplicada

Autor:

Paola Fernanda López Ochoa

Director:

Ing. Julio César Mosquera Gutierrez, PhD

Cuenca - Ecuador

2025

DEDICATORIA

A mis hijos, Mateo y Joaquín, razón de mi esfuerzo y fuente inagotable de motivación, por recordarme cada día el verdadero sentido de superación.

A mi esposo Xavier, por su apoyo incondicional, paciencia y comprensión a lo largo de este camino académico.

Este logro es también de ustedes.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad del Azuay, que por medio de sus autoridades promueve el crecimiento profesional de los miembros de su comunidad.

A los profesores del programa de Maestría, por compartir su conocimiento con dedicación y generosidad, guiando cada etapa de este proceso académico.

A mis hijos y esposo, por su comprensión, apoyo y sacrificio compartido, que me permitieron dedicar el tiempo y esfuerzo necesarios para alcanzar este objetivo académico.

A mis padres, por haberme enseñado con su ejemplo que siempre se puede dar más, y por inculcarme los valores de perseverancia y compromiso que han guiado mi formación personal y profesional.

RESUMEN

El estudio analiza la relación entre el contexto socioeconómico y el rendimiento académico en estudiantes de primer nivel universitario. Mediante técnicas estadísticas y de aprendizaje automático se evaluaron variables educativas y familiares asociadas a las calificaciones en Antropología, Ética, Matemáticas, Lectura y escritura académica 1 y 2, y al examen CEPT. Los resultados evidenciaron diferencias significativas según el tipo de colegio y el nivel educativo familiar, mientras que los factores económicos mostraron baja influencia directa. Los modelos predictivos y de agrupamiento permitieron identificar perfiles de riesgo y orientar estrategias institucionales de acompañamiento académico para promover la equidad y la permanencia estudiantil.

Palabras clave

Rendimiento académico; contexto socioeconómico; educación superior; equidad educativa; permanencia estudiantil.

ABSTRACT

The study analyzes the relationship between socioeconomic context and academic performance among first-year university students. Using statistical and machine learning techniques, educational and family variables associated with grades in Anthropology, Ethics, Mathematics, Academic Reading and Writing I and II, and CEPT exam results were evaluated. Findings revealed significant differences according to school type and parents' educational level, while economic factors showed low direct influence. Predictive and clustering models helped identify risk profiles and guide institutional strategies for academic support, aiming to promote equity and student retention in higher education.

Keywords

Academic performance; socioeconomic context; higher education; educational equity; student retention.