



UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

ESCUELA DE POSGRADO

DOCTORADO EN EDUCACIÓN

TESIS

MODELO BASADO EN MACHINE LEARNING PARA EL  
NEURORENDIMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES EN LA  
UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI FILIAL TACNA 2018 – I

PRESENTADO POR

MGR. FRANCISCO GAMARRA GÓMEZ

ASESOR

PhD. JUAN UBALDO JIMÉNEZ CASTILLA

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE DOCTOR EN EDUCACIÓN

TACNA - PERÚ

2019

## RESUMEN

El título de esta tesis es **“Modelo basado en Machine Learning para el Neurorendimiento Académico de estudiantes en la Universidad José Carlos Mariátegui-Filial Tacna, 2018-I”**. En la actualidad es imperativo abordar la calidad de la enseñanza tomando en consideración el Neurorendimiento Académico de los alumnos, el cual está asociado a la eficacia de la educación universitaria, convirtiéndose en una constante preocupación.

Las organizaciones de educación superior requieren de información confiable para planificar acciones eficaces y pertinentes que permitan a cada una de ellas ofrecer una mejor orientación para el Neuroaprendizaje, poseer información que les permita una participación pertinente desde el punto de vista psicopedagógico para asegurar el avance satisfactorio de los educandos en los planes de estudio y por último que sus egresados tengan una formación académica integral y de alta calidad educativa, el objetivo de esta investigación fue determinar el mejor modelo predictivo relacional de coeficiente de determinación basado en métricas de Machine Learning, teniendo en cuenta las variables que más influyen en el Neurorendimiento del estudiante.

Para ello se consideró a una población de 650 educandos distribuidos en siete escuelas profesionales, se utilizó el diseño relacional, siendo la investigación de nivel descriptivo, transeccional no experimental en la primera fase y cuasi experimental en la segunda etapa, siendo los instrumentos: padrón autorizado de medición de Neuroaprendizaje con la finalidad de reconocer el grado de Neurorendimiento Académico, ficha educativa por cada estudiante, encuesta sobre las Longitudes de Onda y edades.

Se determinó que el mejor modelo predictivo relacional de coeficiente de determinación basado en métricas de Machine Learning fue **Decisión de Regresión Forestal**.

Palabras Clave: Big data, Machine Learning, Neurorendimiento Académico, modelo, Regresión.

## **ABSTRACT**

This thesis is titled "Machine Learning model for Academic Neurorendimiento students at the University José Carlos Mariategui-Filial Tacna, Model 2018-I". At present, it is imperative to address the quality of teaching taking into consideration the academic Neurorendimiento of students, which is associated with the effectiveness of university education, becoming a constant concern.

The higher education organizations require reliable information to plan effective and relevant action to enable each of them to provide better guidance for NeuroLearning, possessing information that enables a relevant participation from the standpoint of educational psychology to ensure satisfactory progress learners in curriculum and finally that their graduates have a comprehensive academic training and high quality education, the objective of this research was to determine the best relational predictive model based on metrics of machine learning, taking into account the variables that most Neurorendimiento influence the student.

For it was considered a population of 650 students in seven professional schools, relational design research descriptive level, no experimental transeccional in the first phase was used, being and quasi experimental in the second stage, with the instruments measuring authorized Neuroprendizaje in order to recognize the degree of academic Neurorendimiento , record educational per student survey wavelengths and ages roll.

It was determined that the best predictive model based on relational metrics machine learning was Regresión de Decisión Forestal.

Keywords: Big data, Machine Learning, Pattern, Regression.