



Aplicación de métodos matemáticos para evaluar la eficiencia y la vulnerabilidad de los alumnos en los primeros años de estudios universitarios*

* PI M002/2014 acreditado por la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional del Nordeste

Autores:

Devincenzi, Gustavo Horacio (1); Rohde, Gricela Alicia (2); Bernaola, Gustavo Alberto (3); Bonaffini, María Liliana (2); Giraudó, Marta Beatriz Viviana (1)

Lugar de Trabajo:

1. Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Ingeniería. Argentina
2. Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Ciencias Económicas. Argentina
3. Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional Resistencia. Argentina

Correo electrónico:

gdevin@ing.unne.edu.ar ; grohde@eco.unne.edu.ar ; gustavo@edesycc.com.ar ;
mbonaffini@eco.unne.edu.ar

Resumen

El objetivo general de este proyecto es analizar el uso de herramientas de modelización matemática y análisis de datos aplicadas al ámbito educativo objeto de estudio (primeros años de carreras universitarias), que permitan representar y predecir el comportamiento de la eficiencia, así como vulnerabilidades de los alumnos en ese significativo y crucial trayecto de sus carreras. Como el estudio será transversal y longitudinal, se buscará también apreciar el impacto de políticas de inclusión adoptadas en los últimos años para disminuir la deserción y repitencia en algunas de las carreras que se estudiarán.

En trabajos similares en ámbitos no universitarios, si bien hay resultados contradictorios, existe mayor consenso en que los factores socio-económicos del alumno, así como su entorno cercano tienen una significativa influencia en su rendimiento académico y por ende en el éxito o fracaso de sus estudios. Se investigará la relación entre estas y otras variables que se tomarán en consideración.

La secuencia y técnicas a emplear en este trabajo nos permitirán obtener resultados intermedios tales como:

- correlación de variables y procesos para disminuir su incidencia (Análisis de componentes principales - ACP)
- comparación de eficiencia de alumnos en forma individual en distintas asignaturas, entre cohortes, entre distintas carreras, etc., utilizando el Análisis de Envoltente de Datos (DEA)



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ingeniería

VI Jornadas de Divulgación Científica y Tecnológica
Edición 2016

- a partir de las variables más representativas en las evaluaciones de eficiencia previa, se definirán y entrenarán redes neuronales con el objeto que permitan representar y predecir los rendimientos y vulnerabilidades encontradas.