

Predicción del riesgo de abandono de estudiantes en las carreras de Ingeniería de la UTN FRC

Grupo de Investigación de Enseñanza en la Ingeniería
Mediada por Tecnologías
(GIEIMeT) y Grupo de Inteligencia artificial (GIA)

**UNIVERSIDAD
TECNOLOGICA
NACIONAL**
FACULTAD REGIONAL CÓRDOBA

Analía Guzmán, Mario Alejandro Garcia, María Alejandra Jewsbury, Claudia Castro, Andrea Fabiana Delgado, María Fernanda Giubergia, Silvia Graciela Socolovsky, Gabriel Martinez Ocampo

aguzman@frc.utn.edu.ar; mgarcia@frc.utn.edu.ar; ajewsbury@gmail.com; ingclaudiacaastro@gmail.com; andreaedelgado@gmail.com; fernanda.giubergia@gmail.com; silviagsocolovsky@gmail.com; gbye.martinez@gmail.com



Contexto

- ✓ **Marco institucional:** Proyecto de investigación y desarrollo COTEEC533 de la UTN.
- ✓ **Alianza estratégica:** Colaboración interdisciplinaria entre los grupos de investigación GIEIMeT y GIA de la Facultad Regional Córdoba.
- ✓ **Problemática:** Abordaje de la deserción en carreras de ingeniería como un proceso complejo que afecta la permanencia de los estudiantes.
- ✓ **Enfoque tecnológico:** Uso de inteligencia artificial y aprendizaje automático para fortalecer las trayectorias académicas y mejorar la retención.



Líneas de Investigación, Desarrollo e Innovación

Investigación

- ✓ **IA Aplicada a la Educación:** Integración de herramientas de aprendizaje automático para optimizar la retención estudiantil y la gestión académica.
- ✓ **Modelos Predictivos en Poblaciones de Riesgo:** Estudio del comportamiento del estudiante ante el abandono de sus planes de estudio para anticipar situaciones de vulnerabilidad.
- ✓ **Fortalecimiento Interdisciplinario en Ciencia de Datos:** Desarrollo de metodologías de investigación que combinan la enseñanza de la ingeniería con el análisis avanzado de datos.

Desarrollo e innovación

- ✓ **Modelado Predictivo:** Selección y entrenamiento de algoritmos para analizar registros históricos, incluyendo calificaciones y asistencia.
- ✓ **Sistema de Alerta Temprana (SAT):** Creación de una herramienta que automatiza la detección de estudiantes en riesgo para permitir intervenciones oportunas.
- ✓ **Ciencia de Datos Educativa:** Aplicación de técnicas de minería de datos para descubrir patrones y factores de riesgo asociados a la deserción.



Resultados obtenidos/esperados

- ✓ **Identificación Precisa:** Modelo capaz de predecir con exactitud qué estudiantes tienen mayor probabilidad de abandonar sus estudios.
- ✓ **Acciones Proactivas:** Implementación de intervenciones personalizadas como tutorías, mentorías y asesoramiento académico.
- ✓ **Optimización de Recursos:** Mejora en la asignación de servicios de apoyo institucional focalizados en quienes más los necesitan.
- ✓ **Fortalecimiento Institucional:** Creación de herramientas concretas para determinar políticas de acompañamiento y éxito académico.



Formación de Recursos Humanos

- ✓ **Equipo Docente:** Participación de investigadores especializados en diversas ramas de la ingeniería y la inteligencia artificial.
- ✓ **Investigadores en Formación:** Incorporación de becarios, estudiantes y graduados en proyectos de investigación aplicada.
- ✓ **Competencias Tecnológicas:** Capacitación en nuevas herramientas de IA para abordar problemáticas educativas complejas desde una perspectiva científica.