

PROTOTIPO PRDU: PREDICCIÓN DE RIESGO DE DESERCIÓN UNIVERSITARIA CON SIU-GUARANÍ (UNPA)

Caso de estudio: Analista de Sistemas (UARG-UACO-UART) Período: 2018–2025

Claudia N. González¹, Andrea Villagra², Daniel Raul Pandolfi², Carlos A. Talay¹,
Diego R. Rodríguez Herlein¹

¹ Unidad Académica Río Gallegos (UARG) ² Unidad Académica Caleta Olivia (UACO)
Universidad Nacional de la Patagonia Austral (UNPA)
Instituto de Tecnología Aplicada (ITA)

{gonzalez, ctalay, dherlein}@uarg.unpa.edu.ar; {avillagra, dpandolfi}@uaco.unpa.edu.ar

PROBLEMA Y OBJETIVO



Problema

La deserción universitaria es multicausal y compleja. Se necesitan herramientas basadas en datos para anticipar el riesgo y acompañar a tiempo



Objetivo

Diseñar y validar un prototipo (PRDU) que estime riesgo de deserción con registros del SIU-Guaraní

METODOLOGÍA

ETAPAS DEL PROYECTO

1 Integración y calidad de datos

Etapa 1 completa

2 Análisis exploratorio de los datos (EDA) técnico orientado al modelado

En curso (Etapa 2)

3 Modelado Supervisado / no supervisado + redes neuronales

Próximo (Etapa 3)

4 Prototipo y transferencia

Próximo (Etapa 4)

Estado: Etapa 1 completa; Etapa 2 en curso (EDA técnico).

ENFOQUE METODOLÓGICO

- EDA técnico: estructura, cobertura y consistencia
- Proxy de riesgo (RIESGO_ACAD_BIN): uso exploratorio (≠ deserción)
- Indicadores de trayectoria: avance, rezago e intensidad
- Comparación normalizada por unidad

DATOS Y CASOS DE ESTUDIO



Fuente: SIU-Guaraní (UNPA)



Período: cortes 2018–2025



Carrera: Analista de Sistemas



Unidades: UARG, UACO, UART



N total: 7.240 registros

RESULTADOS (EDA)

Hallazgos principales

- Faltantes altos en variables socioeconómicas (trabajo e hijos)
- Trabajo durante la cursada varía por unidad ($p < 0,01$; efecto pequeño; solo registros válidos)
- Comparaciones normalizadas para evitar sesgo por tamaño muestral

Faltantes (%) en variables clave por unidad.

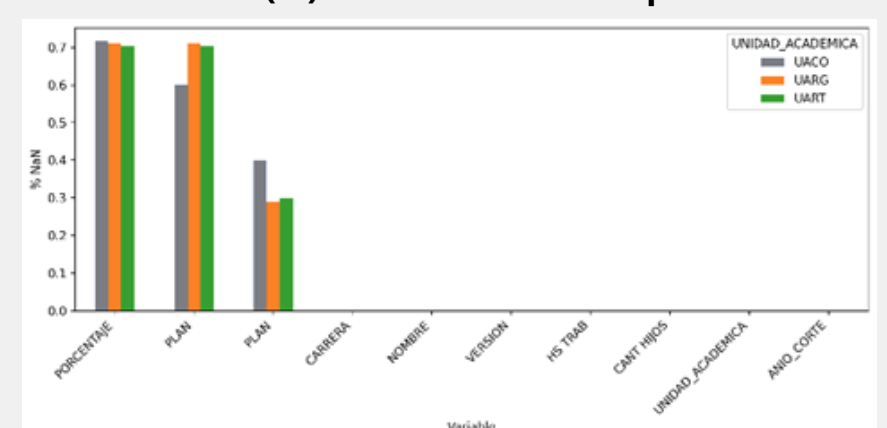


Figura 1: % de faltantes en variables clave por unidad. Fuente: SIU-Guaraní (UNPA), 2018–2025.

Trabajo durante la cursada (TRABAJA_BIN): distribución normalizada por unidad

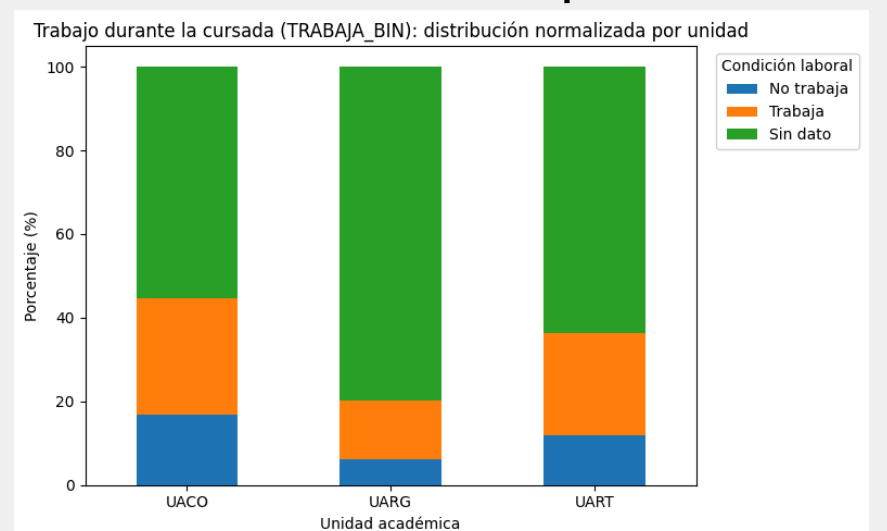


Figura 2: Trabajo durante la cursada (TRABAJA_BIN): distribución normalizada (%) por unidad (No trabaja/Trabaja/Sin dato). Fuente: SIU-Guaraní (UNPA), 2018–2025.

Nota: "Sin dato" = valor faltante en el registro SIU-Guaraní.

CONCLUSIONES Y PRÓXIMOS PASOS

- ✓ **Definir** evento de deserción (criterio temporal + actividad/reinscripción), con validación institucional
- ✓ **Tratar** faltantes: estrategia explícita antes de usar variables socioeconómicas
- ✓ **Entrenar** y comparar modelos (p. ej., RL/RF) + explicabilidad (SHAP)