

JEISON CAMILO ORJUELA

JHON GERARDO VEGA

PROYECTO 2

MODELO DE PREDICCIÓN SOBRE LA DESERCIÓN Y ÉXITO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES

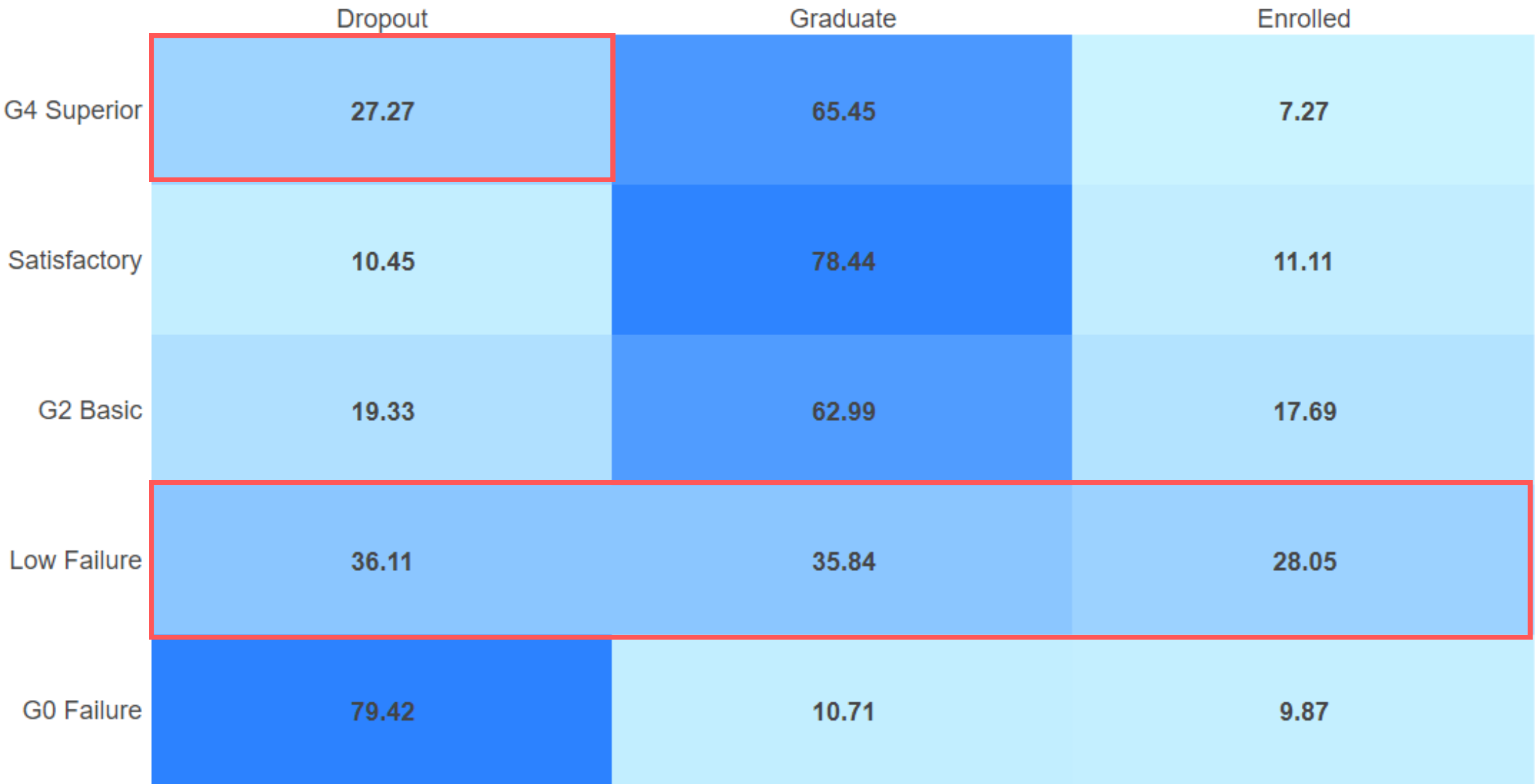
Analítica Computacional para la Toma de Decisiones

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

AGENDA

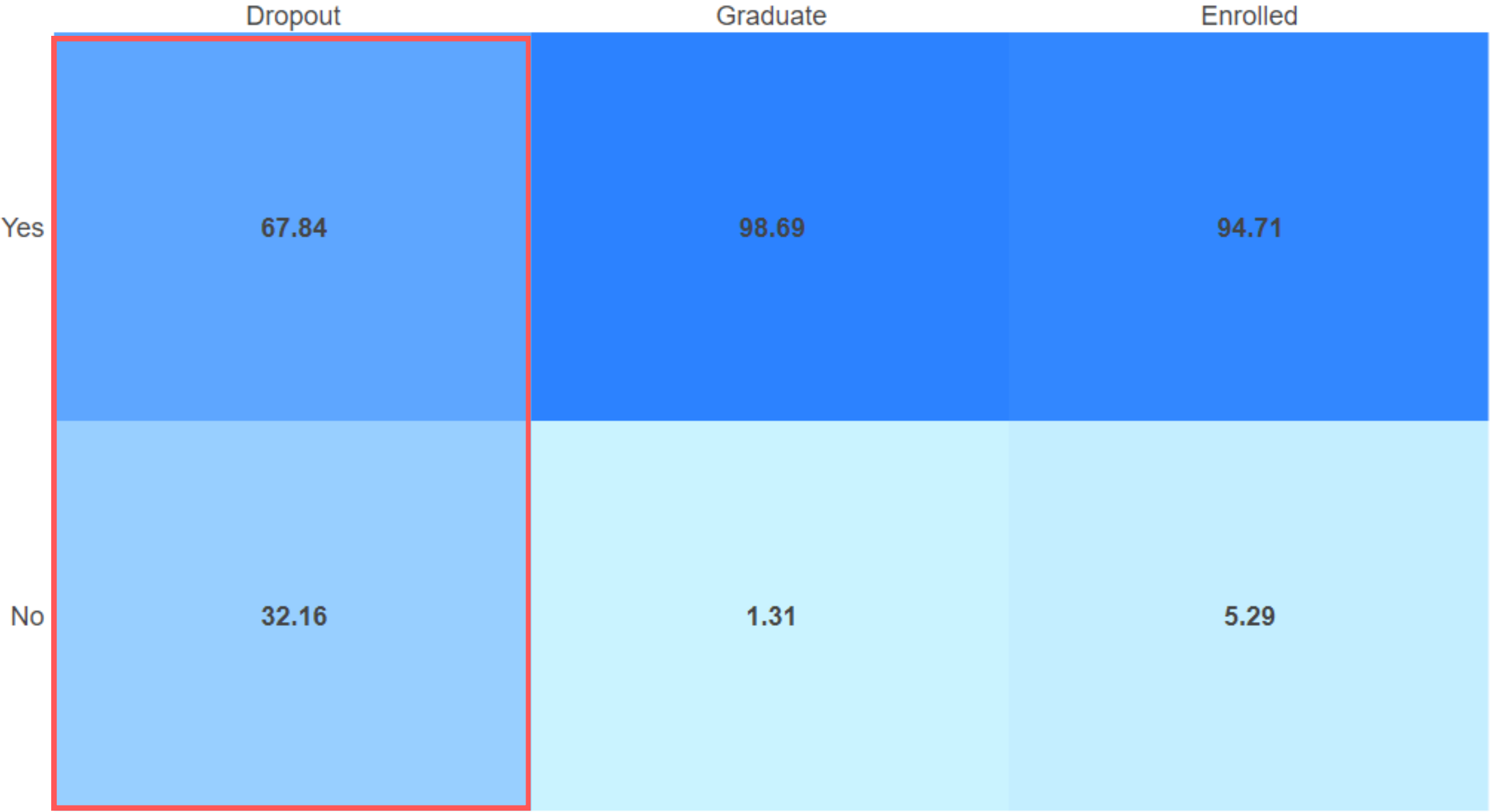
- 01 VISUALIZACIONES**
- 02 MODELOS**
- 03 PRODUCTO**
- 04 CONCLUSIONES**

El 78% de los estudiantes que aprobaron con nota satisfactoria el primer semestre se graduaron



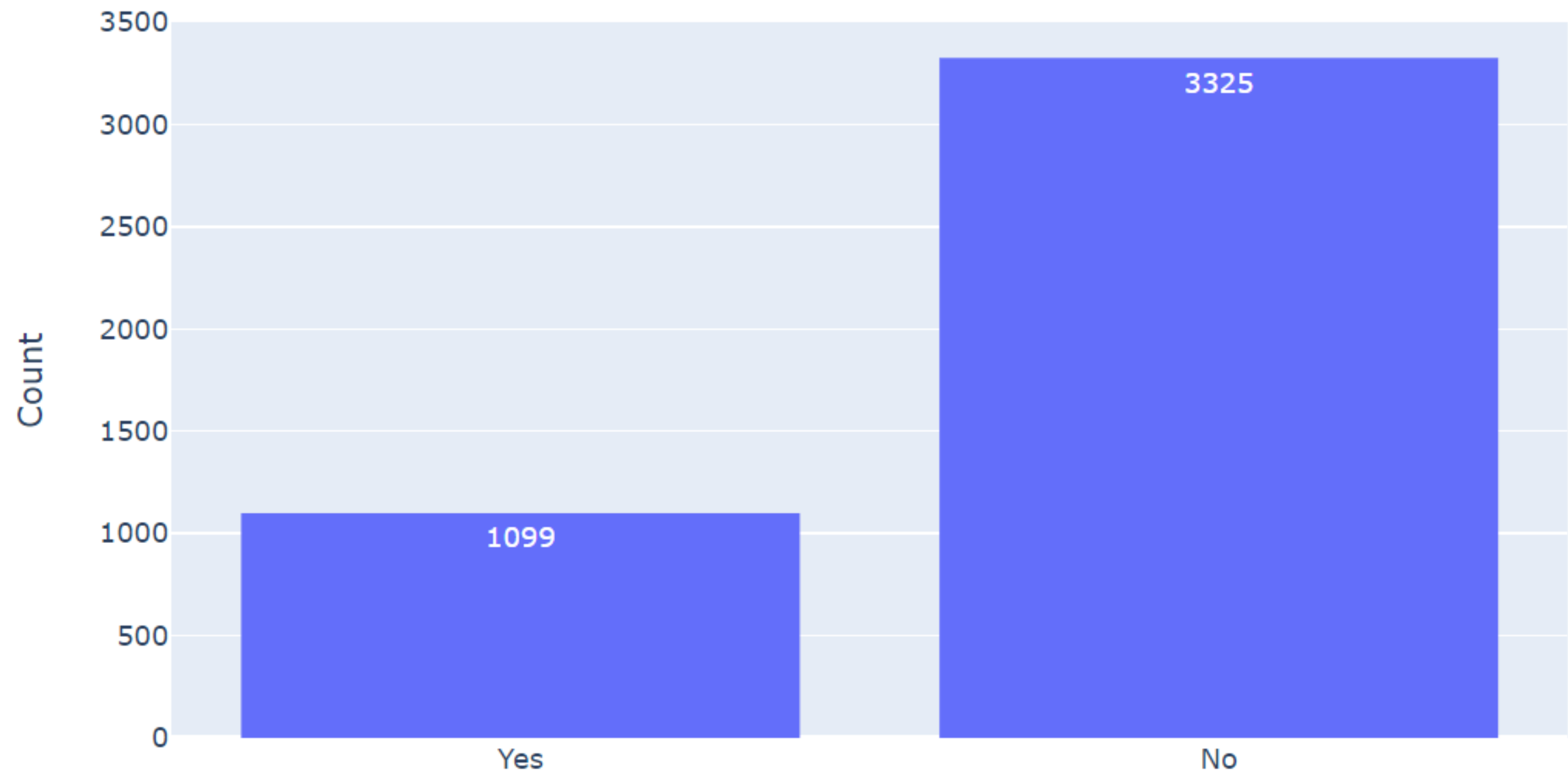
Heatmap porcentaje de estudiantes por nota vs variable target

El 99% de los estudiantes que se graduaron estaban al día con su matrícula vs un 68% de aquellos que desertaron.



Heatmap porcentaje de estudiantes por variable target vs matrícula al día

El 25% de los estudiantes que desertaron y obtuvieron una nota satisfactoria en el primer semestre no estaban al día en su matrícula y solo uno de ellos estaba en el programa de becas



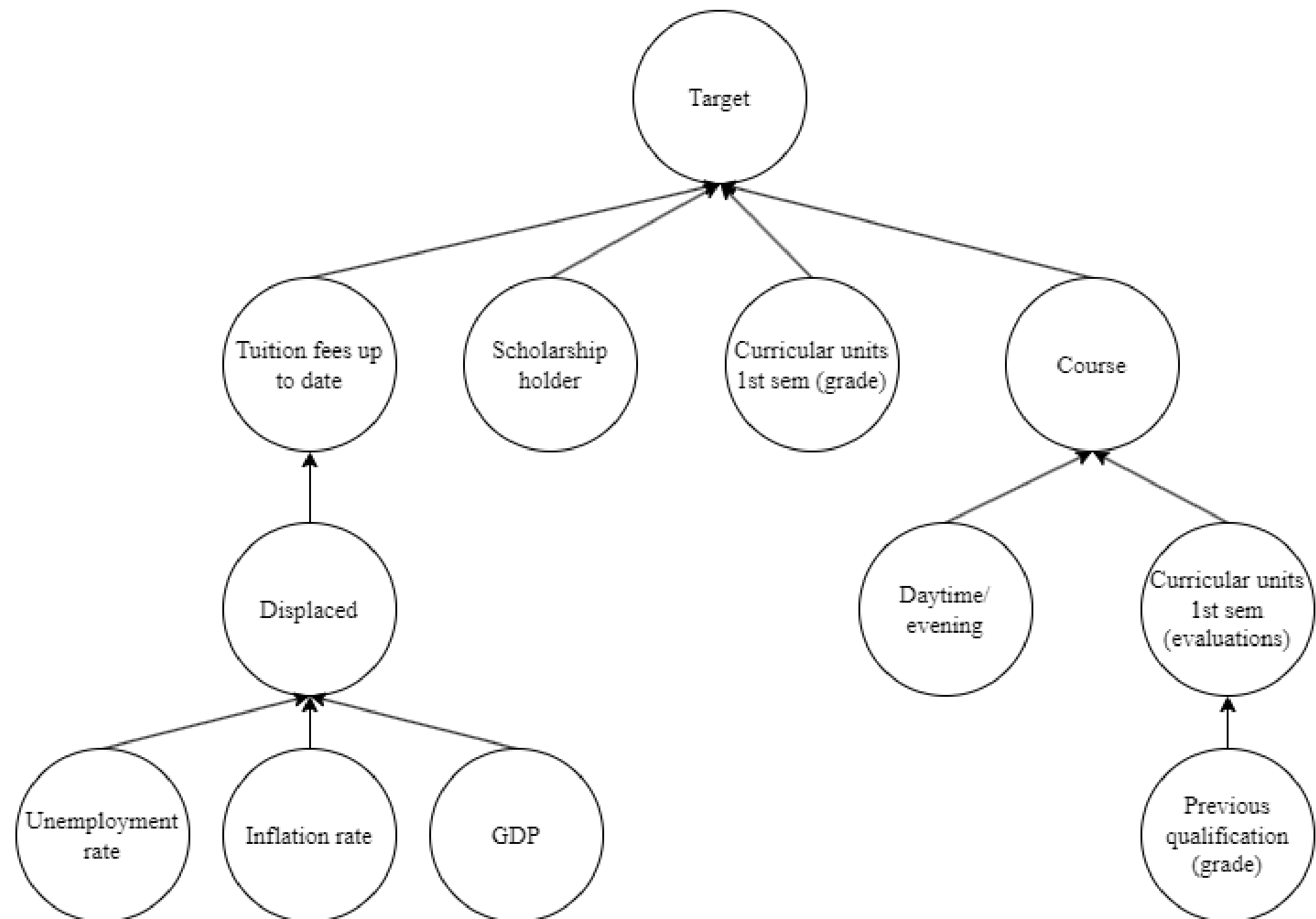
Histograma de estudiantes con beca

Según las métricas calculadas para cada uno de los modelos se determinó escoger aquel modelo con mayor exactitud para emplearlo como predictor del éxito académico: Modelo Original

				Sensibilidad		
Modelo	Puntaje BIC	Puntaje K2	Exactitud	Dropout	Enrolled	Graduated
Original	-37.955	-37.084	69%	59%	19%	91%
BIC	-26.710	-24.890	67%	63%	2%	89%
K2	-26.315	-26.542	68%	58%	24%	88%

Red Bayesiana

Mejor Modelo



MEJOR MODELO

La diagonal representa los
True positives

Métricas - Matriz de confusión

167	86	32
19	417	23
26	88	27

Producto Final



Students Prediction

Welcome to the Students Prediction Dashboard

The Dashboard was created as part of a project with the objective of contributing to the reduction of academic dropout and failure in higher education. It leverages Bayesian network techniques to identify students at risk at an early stage of their academic journey.

Visualizations

Prediction

Select Courses

× Animation and Multimedia Design

× Tourism

× Communication Design

× Journalism and Communication

× Social Service (evening attendance)

× Management (evening attendance)

× Nursing

× Social Service

× Advertising and Marketing Management

× Basic Education

× Veterinary Nursing

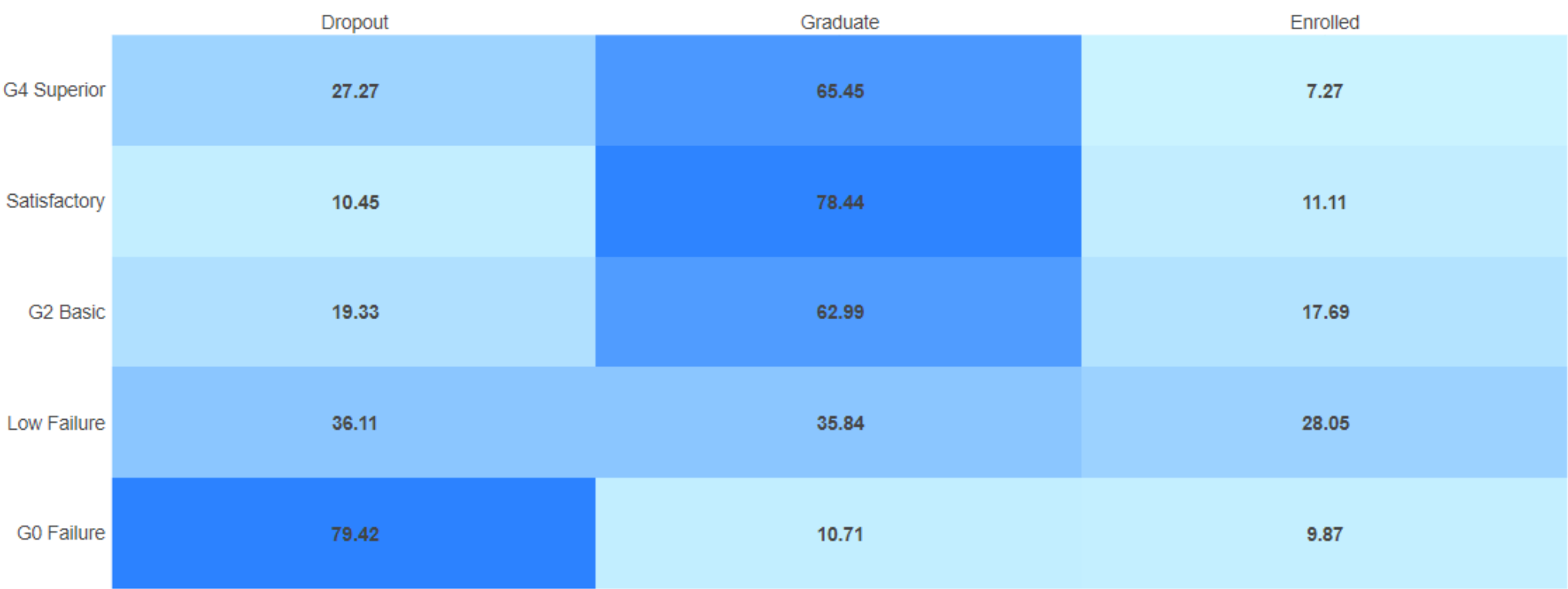
× Equiculture

× Oral Hygiene

× Management

× Agronomy

Target vs Grade 1st Sem Heatmap



Tuition Fees Up to Date Heatmap



<http://44.217.9.238:8050/>

CONCLUSIONES

- La universidad debe implementar programas de bienestar universitario para evitar que estudiantes con muy buenas calificaciones deserten
 - Se debe prestar especial atención a estudiantes que en su primer semestre su calificación es Low Failure.
 - La universidad debe mejorar su programa de becas en aquellos estudiantes que obtienen buenas notas en su primer semestre pero no están al día en el pago de su matrícula.
- 