

Modelamiento de la Deserción estudiantil vía Análisis de Supervivencia. Una aplicación práctica a los programas con nivel de formación tecnológica.

Alex Castaño Ballesteros, Jhon Eder Arredondo Mejía, Marcela Ruiz Guzmán,
Juan Carlos Salazar
{acastanob, mruizg, jearredondo, jcsalazar}@unal.edu.co

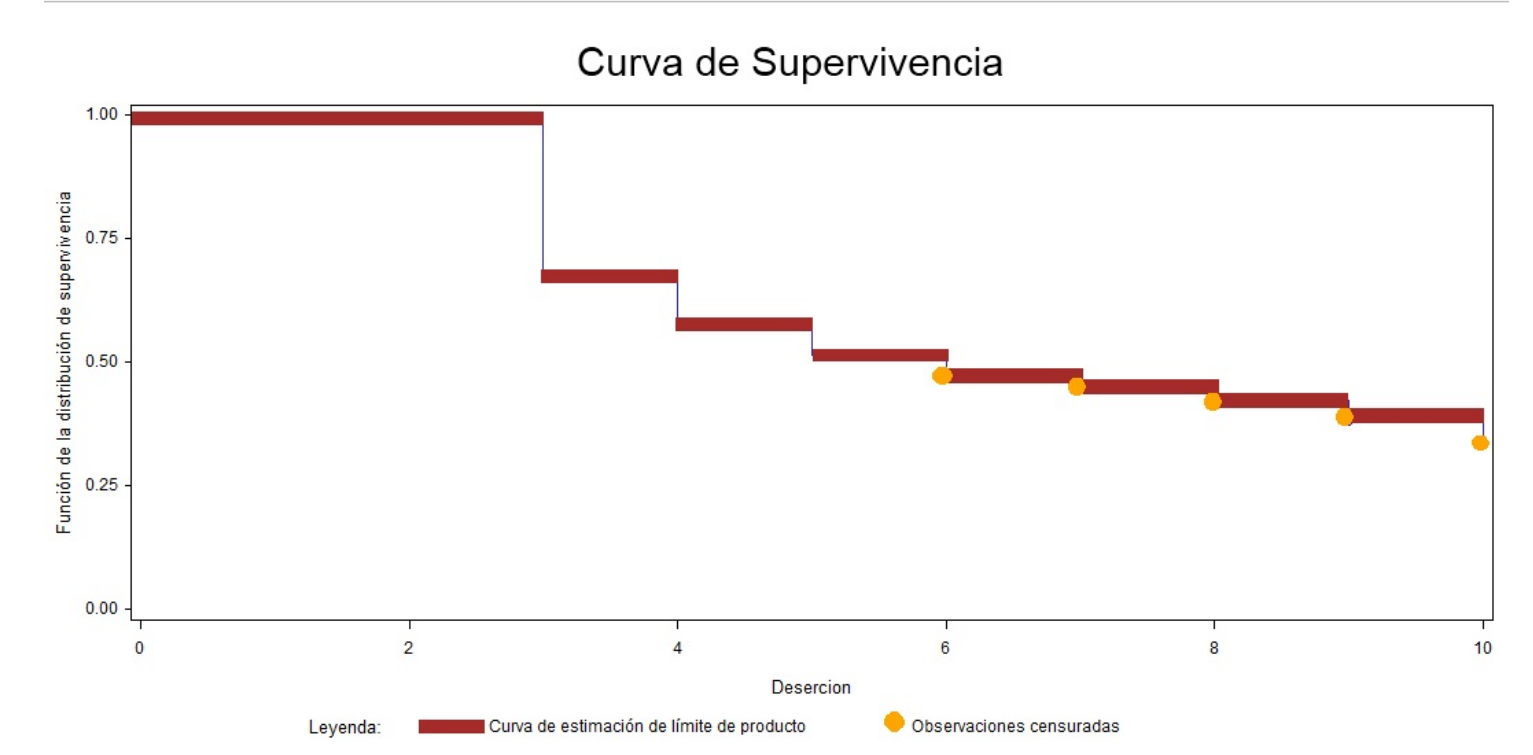
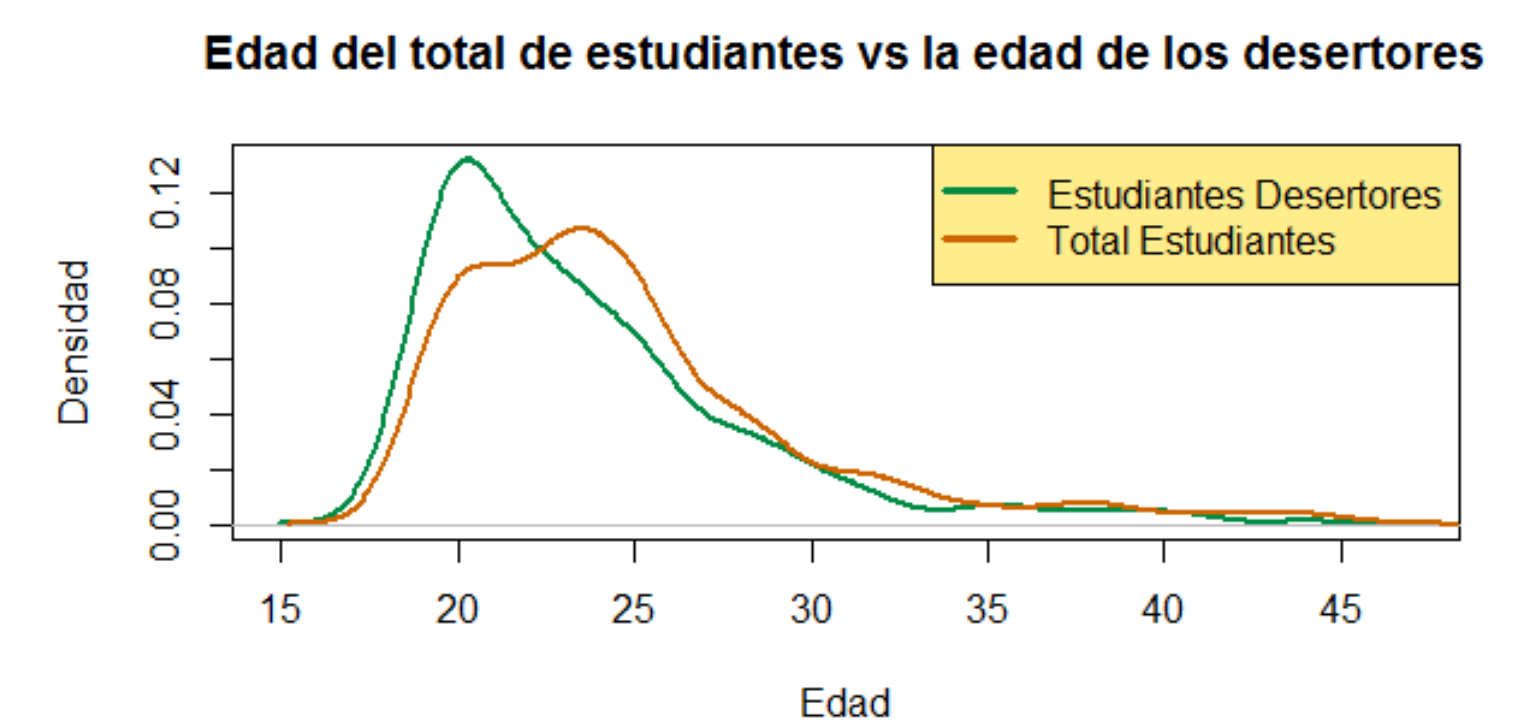
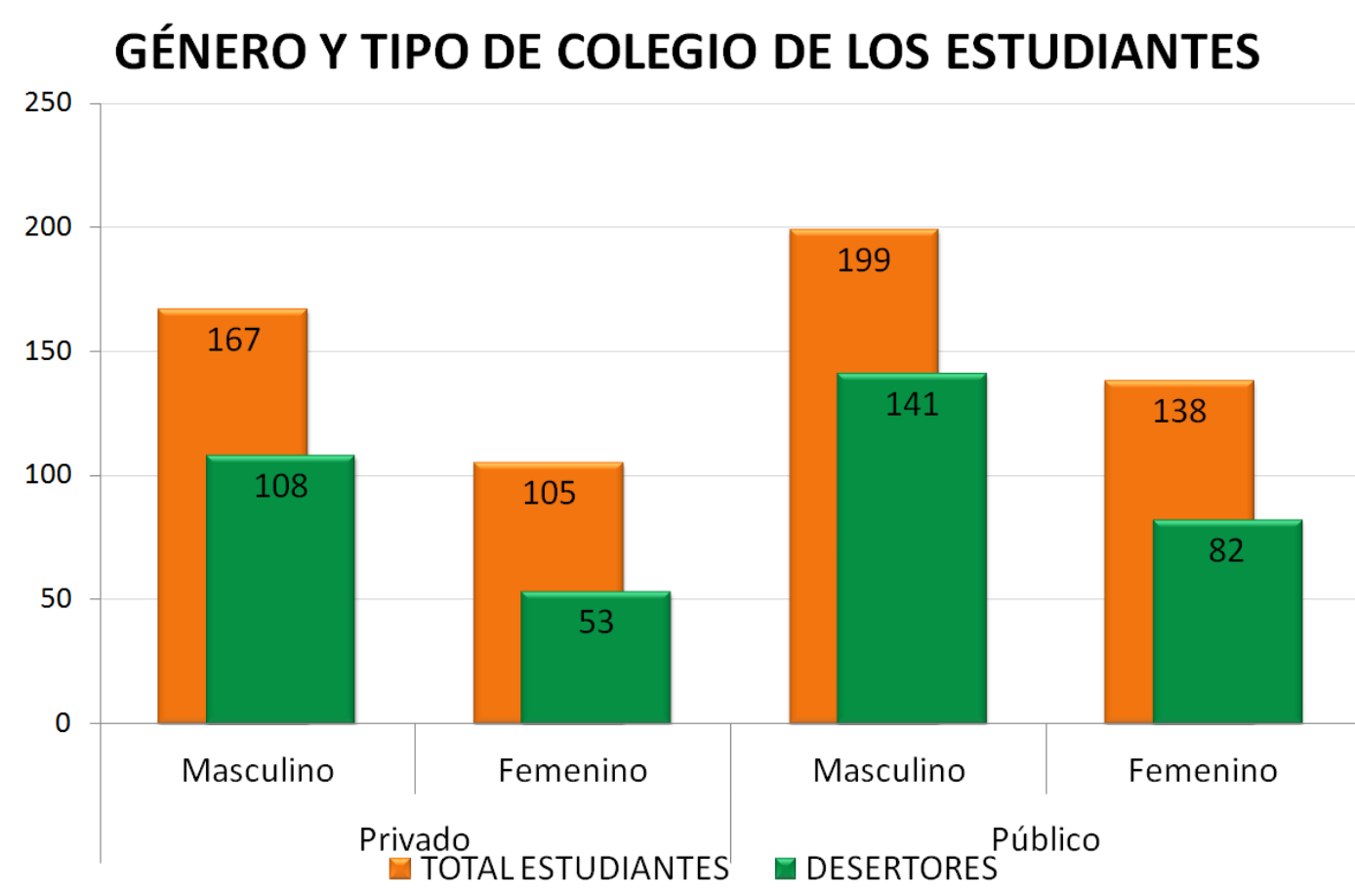
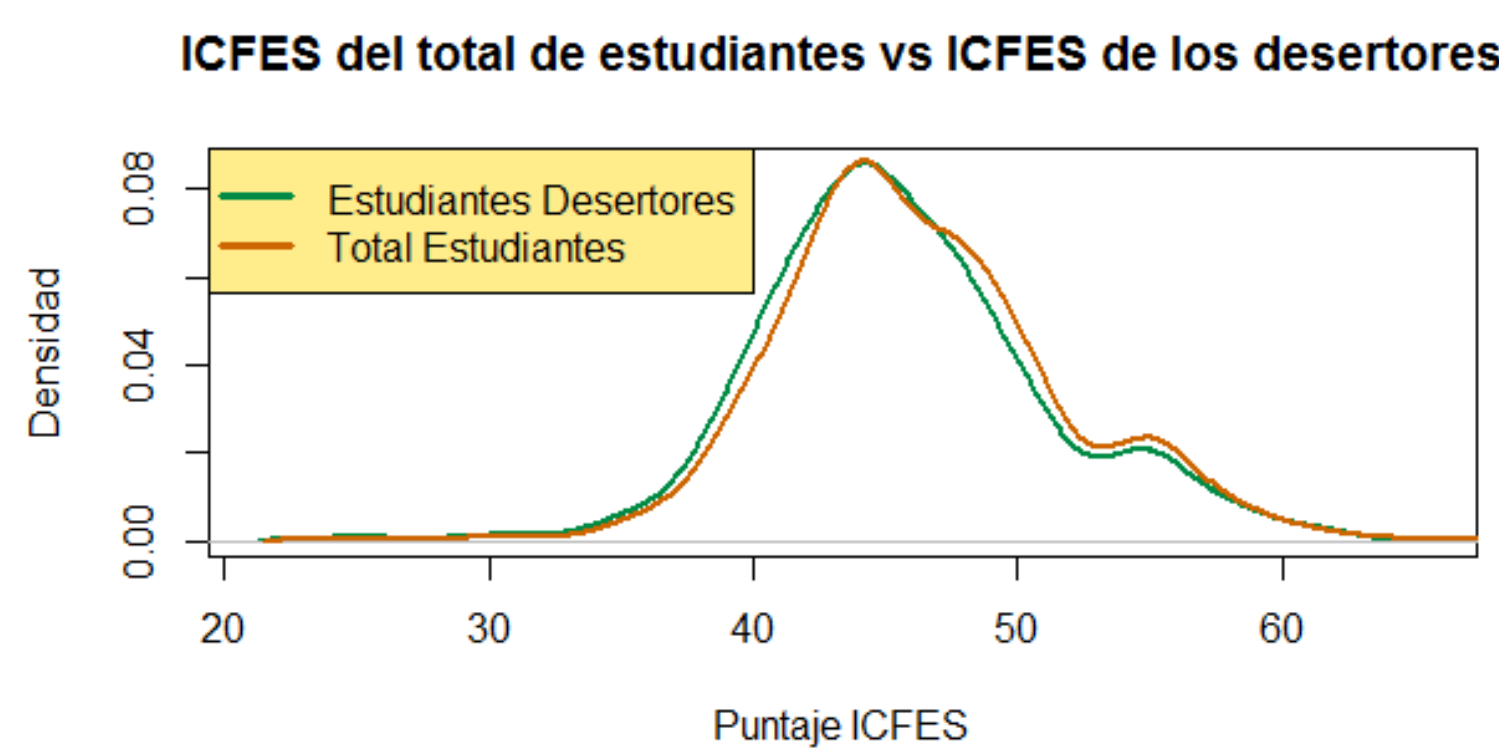
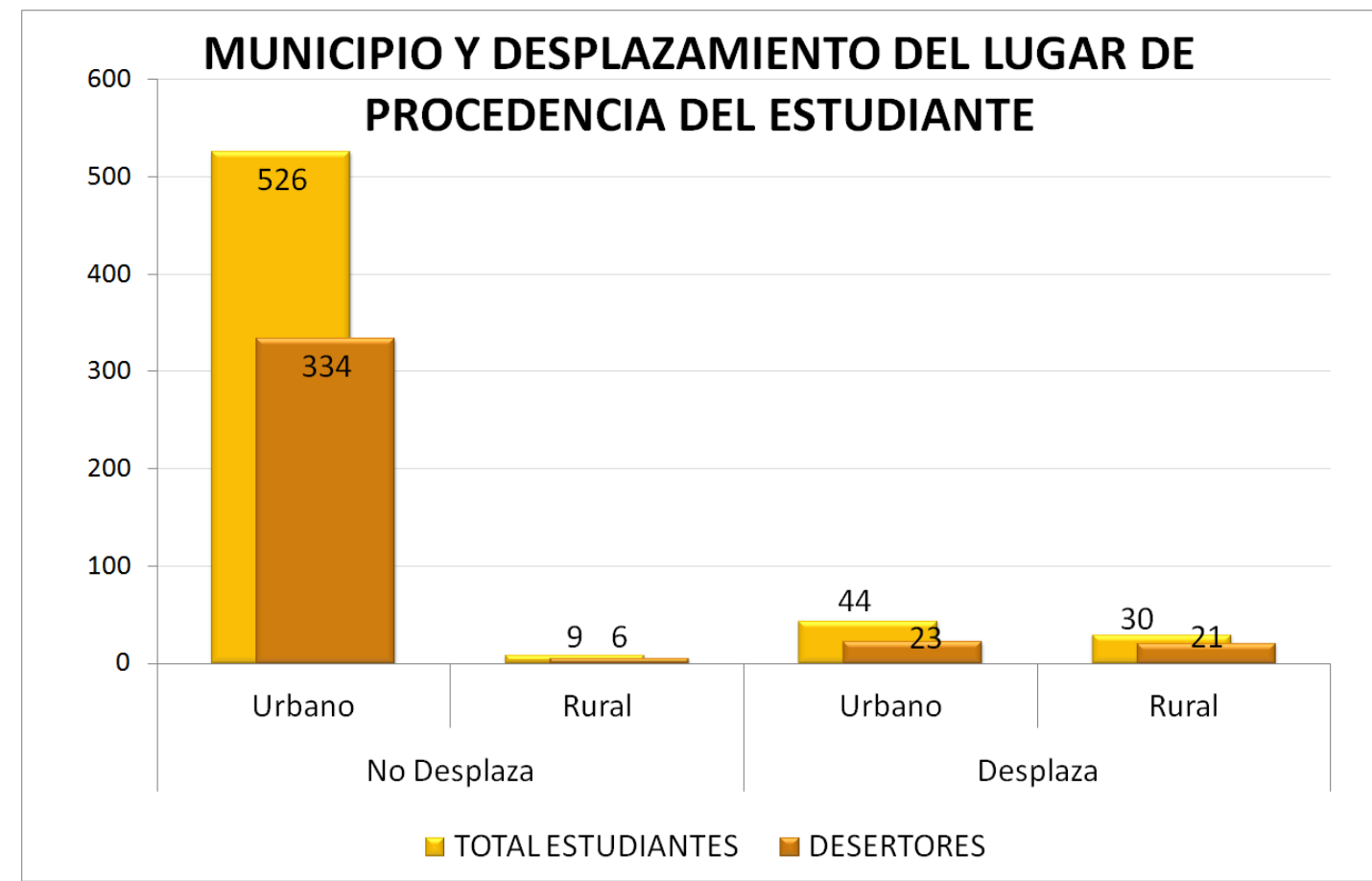
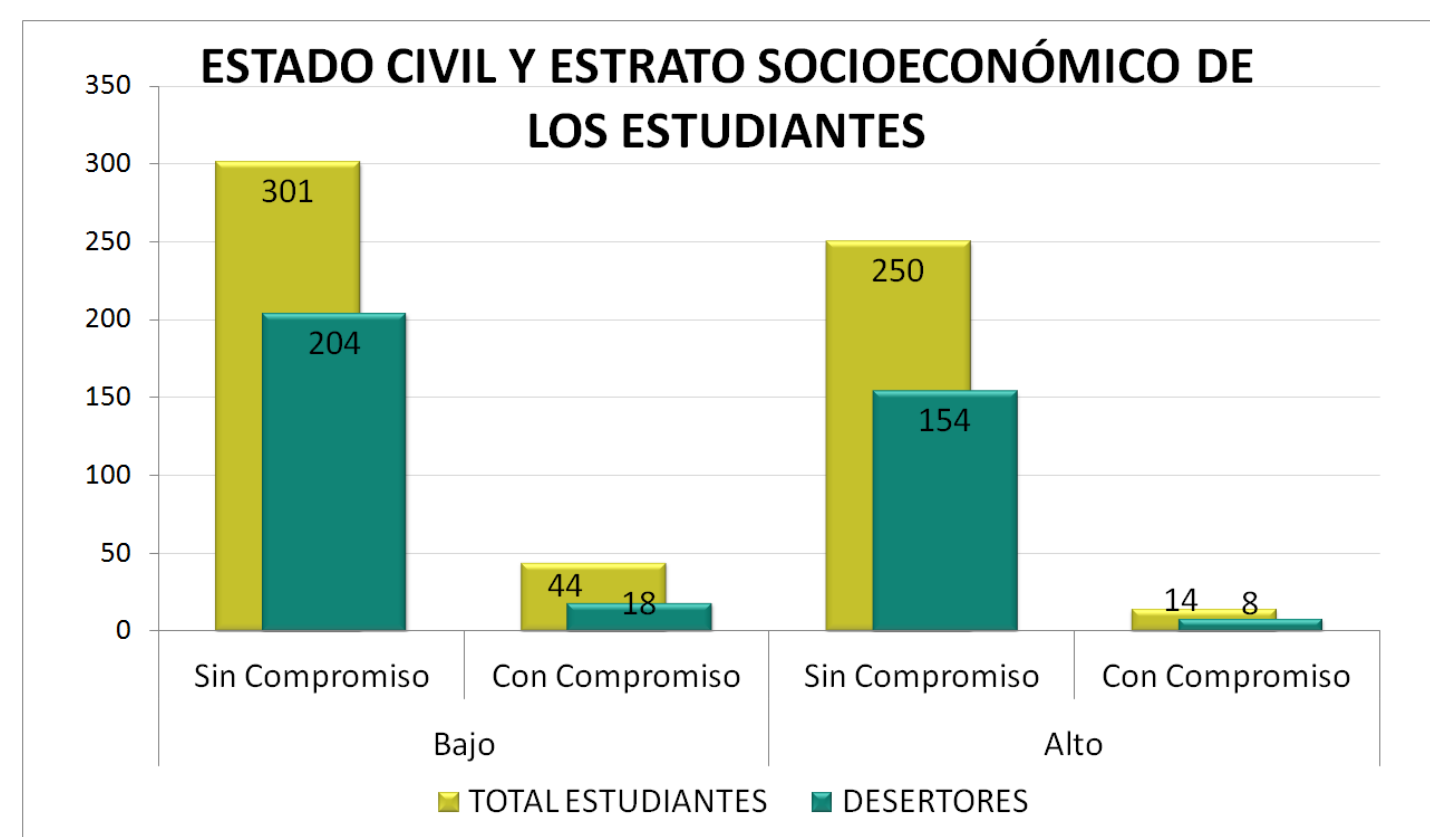
INTRODUCCIÓN

El fenómeno de la Deserción universitaria se define por el Ministerio de Educación Nacional como el abandono que realiza un estudiante de manera voluntaria o forzosa, por dos o más períodos académicos consecutivos.



El presente trabajo recoge información longitudinal y socio-demográfica de estudiantes de la cohorte 2008-1 con nivel de formación tecnológica del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, dando respuesta a la probabilidad que tiene un estudiante de desertar en función del semestre cursado y de variables sociodemográficas que nos ayuden a explicar el fenómeno.

ANÁLISIS EXPLORATORIO



MODELO LOGIT

Para la modelación, se considera el modelo de Cox para datos de tiempo discreto, donde se estima la probabilidad condicional que un estudiante experimente el evento de interés en un tiempo t, dado que el evento no ha ocurrido antes del tiempo t (P_{it}). El modelo establece que P_{it} es relacionada con covariables a partir de la siguiente ecuación (Allison, 1995):

$$\log\left(\frac{P_{it}}{1-P_{it}}\right) = \alpha_t + \beta_1 x_{it1} + \dots + \beta_k x_{ijk}, \text{ donde } t = 1, 2, 3, \dots$$

α_t se refiere al log del odds de experimentar el evento en el tiempo t cuando todas la covariables x_k son cero.

RESULTADOS

Variable	Grados de libertad	Chi-Cuadrado de Wald	Valor-P
Icfes	1	6.0874	0.01360
Genero Hombre	1	7.6250	0.0058
Edad	1	48.9952	<0.0001
Year	9	75.0429	< 0.0001

Porcentaje de concordancia	76.1
----------------------------	------

Efecto	Estimador del punto	Límites de confianza
Icfes	0.962	0.9333 0.992
Genero F vs M	1.559	1.138 2.136
Edad	0.868	0.834 0.903
Semestre 3 vs 10	2.385	0.834 5.329
Semestre 4 vs 10	0.843	0.358 1.984
Semestre 5 vs 10	0.727	0.301 1.756
Semestre 6 vs 10	0.565	0.223 1.428
Semestre 7 vs 10	0.292	0.098 0.864
Semestre 8 vs 10	0.385	0.129 1.145
Semestre 9 vs 10	0.670	0.230 1.953

CONCLUSIONES

- Estar en el semestre 3 incrementa el odds de perder la calidad de estudiante por primera vez en un 138.5%. Se observa que la tendencia del odds de perder la calidad de estudiante es decreciente, sin embargo a partir del semestre 8 el odds vuelve a crecer.
- Se observa que un incremento de una unidad en el puntaje icfes disminuye el odds en un 3.8%.
- Ser hombre incrementa el odds de perder la calidad de estudiante en un 55.9%

REFERENCIAS

- Allison P.D. *Survival analysis using the SAS system: a practical guide*. Cary (NC): SAS Institute Inc.; 1998
- Salazar, J.C. Lopera, C.M. y Jaramillo, M.C. *Un modelo de supervivencia para datos discretos en la identificación de factores que afectan el rendimiento académico universitario*; 2010
- Castaño et all. *Deserción estudiantil en la educación superior colombiana*. Ministerio de Educación Nacional. Primera Edición; 2009