

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE GRADUADOS
MAESTRÍA EN DIRECCIÓN DE NEGOCIOS

**FACTORES DEMOGRÁFICOS, SOCIOECONÓMICOS E INSTITUCIONALES
QUE INFLUYEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS**

Tesis de Maestría

Autor

Cdor. Ciro R. López

Dirección de Tesis

Lic. Ana Vianco

Río Cuarto, junio de 2016

**FACTORES DEMOGRÁFICOS, SOCIOECONÓMICOS E INSTITUCIONALES
QUE INFLUYEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS**

Tesis de Maestría

Autor

Cdor. Ciro R. López

Dirección de Tesis

Lic. Ana Vianco



FACTORES DEMOGRÁFICOS, SOCIOECONÓMICOS E
INSTITUCIONALES QUE INFLUYEN EN EL RENDIMIENTO
ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES

UNIVERSITARIOS por López, Ciro R. se distribuye bajo
una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-
CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Resumen

Este estudio se centra en el análisis de la deserción estudiantil (o, visto desde otra perspectiva, de la persistencia en particular) que se evidencia en el sistema universitario; para tal fin, se indagan tres cohortes de alumnos de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Río Cuarto correspondientes a los años 2005, 2006 y 2007, inscriptos en las carreras de Contador Público, Licenciado en Administración y Licenciado en Economía.

La anormalidad que representa el fenómeno interesa a la comunidad educativa de la institución y, por ende, a sus directivos académicos que, en general, formulan hipótesis para explicar el fenómeno mediante el análisis de los factores socio-económicos y demográficos que incidirían en el rendimiento académico de los alumnos y sus decisiones de abandonar los estudios universitarios, quedando constante el resto de las variables.

El marco teórico se ha basado, entre otras, en las teorías de V. Tinto y J. Bein, que incluyen las variables objeto del estudio y que han influenciado relevantemente en los estudios sobre la deserción estudiantil.

Para la contrastación empírica, se recurrió a los datos de la Unidad Tecnológica de Información (UTI) de la Universidad Nacional de Río Cuarto, pertenecientes a mil setecientos veintiún estudiantes inscriptos. La metodología consistió en un análisis descriptivo de los datos aportados, así como del análisis multivariado, determinístico y exploratorio.

Si bien existen variables específicas predominantes en cada cohorte *“...la característica predominante y común a todas las cohortes es el nivel educativo de los padres asociado al éxito o fracaso del ingresante. La procedencia, la orientación temática recibida y la dependencia de la institución del nivel medio no presentan una característica común en todas las cohortes”*.

Para conocer los factores que discriminan en grupos a los ingresantes de las cohortes 2005, 2006 y 2007, se aplicó el método de análisis factorial de correspondencias múltiples a la base de mil setecientos veintiún estudiantes. La fecha de corte de la información aportada por la UTI es el 31 de agosto de 2015.

Las variables que definen el perfil de los ingresantes son: carrera elegida, nivel educativo de los padres, sexo del ingresante, lugar –así como la dependencia y orientación de la institución donde cursaron el secundario–, participación en el mercado laboral y su relación con la carrera elegida, edad y número de hijos.

La deserción se estudia en dos momentos de tiempo: la ocurrida dentro de los seis meses transcurridos desde la inscripción (DESERP) y entre una fecha posterior a los seis meses y anterior al 1 de enero de 2010 (DESER1). Los alumnos que no han concluido la carrera, pero han realizado

alguna actividad con fecha posterior al 1 de enero de 2010, comprenden tanto a estudiantes que han desertado como a lentificados en la carrera y se los identifica con la sigla DESER2.

La medida de éxito viene dada por la conclusión de la carrera (EGRESADO) y el indicador que permite monitorear cómo se avanza en la carrera es la relación entre exámenes con resultado favorable y cantidad de veces en las que el estudiante se inscribió para rendir (EFECTIVIDAD). Los resultados se muestran en el Anexo estadístico.

En el Anexo estadístico, Análisis multivariado - Análisis determinístico, se encuentran los valores hallados de las variables significativas en forma individual y conjunta; los modelos no presentan resultados favorables y significativamente distintos respecto del modelo de probabilidad constante, por lo que las variables explicativas seleccionadas no contribuyen a explicar la variable EGRESADO.

En el Anexo estadístico, Análisis multivariado - Análisis exploratorio, se encuentran los resultados de las estimaciones del modelo mínimo cuadrático para la variable EFECTIVIDAD. Inicialmente, se estima cada modelo para la totalidad de observaciones sin discriminar en cohorte o carrera, para luego especificar y estimar los modelos para cada cohorte.

El problema que presentan todos los modelos estimados es la falta de normalidad en los errores y de constancia en la varianza.

Palabras clave

Cohorte - Factores - Deserción - Persistencia - Egreso - Efectividad

Abstract

The study analyzes the dropout (or seen from another perspective, persistence) in the university system from the theories of V. Tinto and J. Bein, among others, that include socioeconomic and demographic factors to explain the academic performance students and their decisions to leave. To this end, 1721 students from the Faculty of Economic Sciences at the University of Rio Cuarto for the years 2005, 2006 and 2007, enrolled in the Degree in Accounting, Business Administration and Bachelor of Economics investigate. The situation of interest to the educational community of the institution and thus their academic managers generally formulated hypotheses to explain the phenomenon.

The methodology consists of a descriptive analysis of the data provided, the construction of variables that identify the student's placement in the degree and its performance during the time elapsed since their income. In a second stage exploratory analysis was used to build the profile of the students. Finally, deterministic analysis is performed to assess the probability of leaving early/persistence according to the characteristics presented.

In all cohorts the educational level of parents is associated with the success or failure of the entrant and most effective when pay is associated with higher levels of graduation. Focusing on students with last recorded activity from 01/01/2010 it is observed that: Accountant women cadets coming from the Rio Cuarto Region and work on activities that have full regard to the degree are most likely to slow down their studies; conversely, the less likely is observed in men who study Administration or Economics who completed their secondary education outside the city or Rio Cuarto Region and do not work. The difference is 5 times for the first situation. A growing age the chance of having performed activity decreased after 2010; while the number of children and modify the probability cohort in the same direction.

Keywords

Cohort - Factors - Desertion - Persistence - Success - Effectiveness

Índice temático

I. Capítulo I	14
I.1. Introducción	14
I.1.1. Fundamentos, objetivos, alcance, metodología, resultados, resumen.....	14
I.1.1.1. Fundamentos	14
I.1.1.2. Objetivos.....	17
I.1.1.2.1. Objetivo general	17
I.1.1.2.2. Objetivos específicos	17
I.1.2. Alcance	18
I.1.3. Metodología	18
I.1.4. Resultados	18
I.1.5. Resumen.....	19
I.1.5.1. El marco teórico	19
I.1.5.2. El marco metodológico	21
I.1.5.3. Metodología y análisis de resultados	23
I.1.5.4. Evidencia empírica en la FCE - UNRC.....	24
I.1.5.5. Anexo estadístico.....	27
II. Capítulo II	28
II.1. Marco teórico	28
II.1.1. Introducción	28
II.1.2. El marco teórico: notas metodológicas.....	29
II.1.3. ¿Marco teórico vs. marco conceptual?	31
II.1.4. Deducción e inducción.....	32
II.1.5. Definiciones conceptuales y operacionales.....	32
II.1.6. Funciones del marco teórico en las teorías.....	33
II.1.7. Estructura lógica y general de las teorías.....	34
II.1.8. Los conceptos básicos de la teoría de la deserción	35
II.1.9. Esquema de la trayectoria educativa del estudiante universitario	36
II.1.10. Una introducción al estado del arte de los estudios sobre la deserción	41
II.1.11. Modelos teóricos propuestos sobre la deserción	42
II.1.12. Definiciones conceptuales de la deserción	43
II.1.13. Definiciones pragmáticas de la deserción.....	43

II.1.14. El estudiante desertor	44
II.1.15. Deserción temporal y deserción “espacial”	44
II.1.16. La deserción a través de la trayectoria académica	45
II.1.17. Modelos generalistas de la deserción estudiantil	49
II.1.17.1. Modelos de salida de Tinto.....	49
II.1.17.2. Modelo de desgaste de Bean	50
II.1.18. Dos conceptos complementarios claves: retención y persistencia	50
II.1.19. Modelos teóricos de la deserción basados en categorías clave	51
II.1.19.1. Modelos psicológicos	51
II.1.19.1.1. La teoría psicológica de la acción razonada	51
II.1.19.1.2. El modelo psicológico de la acción académica (MSEA).....	53
II.1.19.1.3. El modelo psicosocial de la integración académica y social ...	54
II.1.19.2. Modelos sociológicos	55
II.1.19.3. Modelos economicistas.....	56
II.1.19.4. Modelos institucionales (organizacionales)	57
II.1.19.5. Modelos integrativos (o de interacción).....	57
II.1.20. El <i>e-learning</i> y la deserción.....	58
III. Capítulo III.....	60
III.1. Marco metodológico	60
III.1.1. Introducción	60
III.1.2. Cuestiones generales: enfoques hacia la persistencia.....	60
III.1.3. Definiciones clave en el contexto de las teorías generalistas	63
III.1.4. Las teorías de la persistencia	64
III.1.5. Teorías de la salida del estudiante.....	64
III.1.6. Teorías del desgaste del estudiante.....	66
III.1.7. Los ocho factores comunes de la deserción y la persistencia en las investigaciones más actuales	68
III.1.7.1. Tamaño institucional.....	69
III.1.7.2. Selectividad institucional	70
III.1.7.3. Instituciones del sector público versus instituciones del sector privado ...	70
III.1.7.4. Características demográficas del estudiante	72
III.1.7.5. Edad.....	72
III.1.7.6. Género.....	73

III.1.7.7.	Estatus socio económico (ESE)	74
III.1.7.8.	Estado “Primera Generación de Estudiantes”	75
III.1.7.9.	Compromisos.....	75
III.1.7.9.1.	Objetivo: compromiso personal	76
III.1.7.9.2.	Objetivo: compromiso institucional	77
III.1.7.10.	Preparación académica y factores de éxito	77
III.1.7.11.	Capacidad y rendimiento académico preuniversitario	78
III.1.7.12.	Preparación académica en el trayecto universitario propiamente dicho ..	78
III.1.7.13.	Grados universitarios - GPA	79
III.1.7.14.	Factores psicosociales y habilidad para el estudio	80
III.1.7.15.	Motivación para el logro académico	81
III.1.7.16.	Objetivos académicos	81
III.1.7.17.	Auto eficacia académica	82
III.1.7.18.	Auto concepto general.....	83
III.1.7.19.	Habilidades académicas relacionadas	83
III.1.7.20.	Integración y ajuste institucional	83
III.1.7.21.	Integración académica y ajuste con la comunidad educativa.....	84
III.1.7.22.	Integración social y ajuste del estudiante	84
III.1.7.23.	Finanzas estudiantiles	85
III.1.7.24.	Ayuda financiera	86
III.1.7.25.	Programas de estudio y trabajo (pasantías)	87
III.1.7.26.	Matrícula y estudiantes con necesidades no satisfechas.....	87
III.1.7.27.	Factores de atracción ambientales (inductores de salida).....	88
III.1.7.28.	Empleo.....	89
III.1.7.29.	Obligaciones familiares	89
III.2.	Resumen	89
III.2.1.	Modelo de trabajo propuesto.....	89
III.2.2.	Modelo de funcionamiento del estudiante persistente	90
III.2.3.	Incluir y mantener a los estudiantes en el ámbito de la educación superior	95
III.2.3.1.	Modelo de trabajo: explicaciones adicionales.....	95
III.2.3.2.	Ventajas del nuevo modelo de trabajo	96
IV.	Capítulo IV	98
IV.1.	Metodología y análisis de resultados	98

IV.1.1. Panorama general.....	98
IV.1.2. Variables existentes en la base de datos de la UTI.....	100
IV.1.3. Variables consideradas en el análisis.....	106
V. Capítulo V	111
V.1. Evidencia empírica en la FCE - UNRC	111
V.1.1. Aspectos generales de las cohortes 2005, 2006 y 2007	111
V.2. Cohorte 2005	122
V.3. Cohorte 2006	128
V.4. Cohorte 2007.....	134
V.5. Factores que definen el perfil de los estudiantes de Ciencias Económicas	140
V.6. Factores que explican la situación actual de los estudiantes	141
V.7. Determinantes de la deserción.....	144
V.8. Determinantes del egreso	146
V.9. Determinantes de la efectividad.....	146
AE. Anexo estadístico	147
AM-AE. Análisis multivariado - Análisis exploratorio	147
A. Cohorte 2005: partición en ocho grupos	147
A.1. Caracterización de los grupos por categorías de variables.....	147
A.2. Caracterización de los grupos por variables cuantitativas.....	150
B. Cohorte 2006: partición en seis grupos.....	152
B.1. Caracterización de los grupos por categorías de variables.....	152
B.2. Caracterización de los grupos por variables cuantitativas.....	154
C. Cohorte 2007: partición en ocho grupos	155
C.1. Caracterización de los grupos por categorías de variables.....	155
C.2. Caracterización de los grupos por variables cuantitativas.....	158
AM-AD. Análisis multivariado - Análisis determinístico.....	160
D. Desder1.....	160
E. Desder2.....	163
F. Egresado	166
G. Efectividad.....	173
Bibliografía	178

Índice de gráficos

II.1.	Esquema del proceso de deserción y titulación	36
II.2.	Matriz topológica investigación sobre la deserción.....	42
II.3.	Esquema de la teoría de la acción razonada	52
II.4.	Modelo de la elección académica.....	53
III.1.	Esquema del modelo de salida (Tinto).....	65
III.2.	Esquema del modelo de desgaste (Bean)	67
III.3.	Modelo de trabajo de la persistencia de los estudiantes	93

Índice de Tablas

III.1.	Definiciones claves	63
III.2.	Factores comunes, definiciones y ejemplos estudiados en la investigación sobre la persistencia.....	69
III.3.	Puntuación de correlaciones de factores incluidos en Robbins <i>et al.</i> (2004).....	71
III.4.	Ajustes de constructos potenciales dentro del modelo	92
IV.1.	Variables existentes en la base de datos.....	100
IV.2.	Variables consideradas en el análisis.....	106
V.1.	Carrera elegida según cohorte de ingreso	113
V.2.	Situación actual del estudiante por carrera de ingreso.....	113
V.3.	Situación actual del estudiante por cohorte de ingreso.....	114
V.4.	Nivel de efectividad alcanzada por el estudiante por cohorte de ingreso	120
V.5.	Nivel de efectividad alcanzada por el estudiante por carrera de ingreso	121
V.6.	Tiempo transcurrido entre ingreso-egreso por cohorte de ingreso.....	121
V.7.	Tiempo transcurrido entre ingreso-egreso por carrera de ingreso.....	122
V.8.	Situación actual del estudiante de la cohorte 2005 por carrera de ingreso.....	124
V.9.	Nivel de efectividad alcanzada por el estudiante de la cohorte 2005 por carrera de ingreso.....	124
V.10.	Tiempo transcurrido entre ingreso-egreso en estudiantes de la cohorte 2005 por carrera de ingreso	125
V.11.	Lugar donde cursó el nivel medio del estudiante de la cohorte 2005 por situación actual en la carrera	125

V.12. Lugar donde cursó el nivel medio el estudiante de la cohorte 2005 por situación actual en la carrera.....	126
V.13. Orientación temática de la institución donde cursó el nivel medio el estudiante de la cohorte 2005 por situación actual en la carrera.....	126
V.14. Dependencia de la institución donde cursó el nivel medio el estudiante de la cohorte 2005 por situación actual en la carrera.....	127
V.15. Máximo nivel educativo alcanzado por la madre del estudiante de la cohorte 2005 por situación actual en la carrera	127
V.16. Máximo nivel educativo alcanzado por el padre del estudiante de la cohorte 2005 por situación actual en la carrera	128
V.17. Situación actual del estudiante de la cohorte 2006 por carrera de ingreso	130
V.18. Nivel de efectividad alcanzada por el estudiante de la cohorte 2006 por carrera de ingreso	130
V.19. Tiempo transcurrido entre ingreso-egreso en estudiantes de la cohorte 2006 por carrera de ingreso	131
V.20. Lugar donde cursó el nivel medio el estudiante de la cohorte 2006 por situación actual en la carrera.....	131
V.21. Lugar donde cursó el nivel medio el estudiante de la cohorte 2006 por situación actual en la carrera.....	132
V.22. Orientación temática de la institución donde cursó el nivel medio el estudiante de la cohorte 2006 por situación actual en la carrera.....	132
V.23. Dependencia de la institución donde cursó el nivel medio el estudiante de la cohorte 2006 por situación actual en la carrera.....	133
V.24. Máximo nivel educativo alcanzado por la madre del estudiante de la cohorte 2006 por situación actual en la carrera	133
V.25. Máximo nivel educativo alcanzado por el padre del estudiante de la cohorte 2006 por situación actual en la carrera	134
V.26. Lugar donde cursó el nivel medio el estudiante de la cohorte 2007 por duración de la carrera	135
V.27. Situación actual del estudiante de la cohorte 2007 por carrera de ingreso	135
V.28. Nivel de efectividad alcanzada por el estudiante de la cohorte 2007 por carrera de ingreso	137
V.29. Tiempo transcurrido entre ingreso-egreso en estudiantes de la cohorte 2007 por carrera de ingreso	137

V.30. Lugar donde cursó el nivel medio el estudiante de la cohorte 2007 por situación actual en la carrera	138
V.32. Dependencia de la institución donde cursó el nivel medio el estudiante de la cohorte 2007 por situación actual en la carrera.....	139
V.33. Máximo nivel educativo alcanzado por la madre del estudiante de la cohorte 2007 por situación actual en la carrera	139
V.34. Máximo nivel educativo alcanzado por el padre del estudiante de la cohorte 2007 por situación actual en la carrera	140
V.35. Probabilidad de haber realizado alguna actividad con posterioridad al 01/01/2010 de acuerdo con el lugar donde cursó nivel medio, la relación estudio trabajo, el sexo y la carrera elegida	144
V.36. Impacto marginal en la probabilidad.....	145
V.37. Probabilidad de haber realizado alguna actividad con posterioridad al 01/01/2010 de acuerdo con el lugar donde cursó nivel medio, la relación estudio trabajo y la carrera elegida por los estudiantes de la cohorte 2007	145
V.38. Impacto marginal en la probabilidad de los estudiantes cohorte 2007.....	145
A.1.1. Cohorte 2005 - Partición ocho grupos - Grupo 1/8.....	147
A.1.2. Cohorte 2005 - Partición ocho grupos - Grupo 2/8.....	147
A.1.3. Cohorte 2005 - Partición ocho grupos - Grupo 3/8.....	148
A.1.4. Cohorte 2005 - Partición ocho grupos - Grupo 4/8.....	148
A.1.5. Cohorte 2005 - Partición ocho grupos - Grupo 5/8.....	149
A.1.6. Cohorte 2005 - Partición ocho grupos - Grupo 6/8.....	149
A.1.7. Cohorte 2005 - Partición ocho grupos - Grupo 7/8.....	149
A.1.8. Cohorte 2005 - Partición ocho grupos - Grupo 8/8.....	150
A.2.1. Cohorte 2005 - Partición ocho grupos - Grupo 1/8.....	150
A.2.2. Cohorte 2005 - Partición ocho grupos - Grupo 2/8.....	150
A.2.3. Cohorte 2005 - Partición ocho grupos - Grupo 3/8.....	150
A.2.4. Cohorte 2005 - Partición ocho grupos - Grupo 4/8.....	151
A.2.5. Cohorte 2005 - Partición ocho grupos - Grupo 5/8.....	151
A.2.6. Cohorte 2005 - Partición ocho grupos - Grupo 6/8.....	151
A.2.7. Cohorte 2005 - Partición ocho grupos - Grupo 7/8.....	151
A.2.8. Cohorte 2005 - Partición ocho grupos - Grupo 8/8.....	151
B.1.1. Cohorte 2006 - Partición seis grupos - Grupo 1/6.....	152
B.1.2. Cohorte 2006 - Partición seis grupos - Grupo 2/6.....	152

B.1.3. Cohorte 2006 - Partición seis grupos - Grupo 3/6	152
B.1.4. Cohorte 2006 - Partición seis grupos - Grupo 4/6	153
B.1.5. Cohorte 2006 - Partición seis grupos - Grupo 5/6	153
B.1.6. Cohorte 2006 - Partición seis grupos - Grupo 6/6	154
B.2.1. Cohorte 2006 - Partición seis grupos - Grupo 1/6	154
B.2.2. Cohorte 2006 - Partición seis grupos - Grupo 2/6	154
B.2.3. Cohorte 2006 - Partición seis grupos - Grupo 3/6	154
B.2.4. Cohorte 2006 - Partición seis grupos - Grupo 4/6	154
B.2.5. Cohorte 2006 - Partición seis grupos - Grupo 5/6	154
B.2.6. Cohorte 2006 - Partición seis grupos - Grupo 6/6	155
C.1.1. Cohorte 2007 - Partición ocho grupos - Grupo 1/8	155
C.1.2. Cohorte 2007 - Partición ocho grupos - Grupo 2/8	155
C.1.3. Cohorte 2007 - Partición ocho grupos - Grupo 3/8	156
C.1.4. Cohorte 2007 - Partición ocho grupos - Grupo 4/8	156
C.1.5. Cohorte 2007 - Partición ocho grupos - Grupo 5/8	156
C.1.6. Cohorte 2007 - Partición ocho grupos - Grupo 6/8	157
C.1.7. Cohorte 2007 - Partición ocho grupos - Grupo 7/8	157
C.1.8. Cohorte 2007 - Partición ocho grupos - Grupo 8/8	157
C.2.1. Cohorte 2007 - Partición ocho grupos - Grupo 1/8	158
C.2.2. Cohorte 2007 - Partición ocho grupos - Grupo 2/8	158
C.2.3. Cohorte 2007 - Partición ocho grupos - Grupo 3/8	158
C.2.4. Cohorte 2007 - Partición ocho grupos - Grupo 4/8	158
C.2.5. Cohorte 2007 - Partición ocho grupos - Grupo 5/8	159
C.2.6. Cohorte 2007 - Partición ocho grupos - Grupo 6/8	159
C.2.7. Cohorte 2007 - Partición ocho grupos - Grupo 7/8	159
C.2.8. Cohorte 2007 - Partición ocho grupos - Grupo 8/8	159
D.1.1. DESDER1 - Tablas D.1/2/3	160
D.1.2. DESDER1 - Tablas D.4/5/6	161
D.1.3. DESDER1 - Tablas D.7/8/9	161
D.1.4. DESDER1 - Tablas D.10/11/12	162
E.1.1. DESDER2 - Tablas E.1/2/3.....	163
E.1.2. DESDER2 - Tablas E.4/5/6.....	164
E.1.3. DESDER2 - Tablas E.7/8/9.....	165
E.1.3. DESDER2 - Tablas E.10/11/12	166

F.1.1. EGRESADO - Tablas F.1/2/3	167
F.1.2. EGRESADO - Tablas F.4/5/6	168
F.1.3. EGRESADO - Tablas F.7/8/9	169
F.1.4. EGRESADO - Tablas F.10/11/12	170
F.1.5. EGRESADO - Tablas F.13/14/15	171
F.1.6. EGRESADO - Tablas F.16/17/18	172
F.1.7. EGRESADO - Tablas F.19/20/21	173
G.1.1. EFECTIVIDAD - Tablas G.1/2/3	174
G.1.2. EFECTIVIDAD - Tablas G.4/5/6	174
G.1.3. EFECTIVIDAD - Tablas G.7/8/9	175
G.1.4. EFECTIVIDAD - Tablas G.10/11/12	175
G.1.5. EFECTIVIDAD - Tablas G.13/14/15	176
G.1.6. EFECTIVIDAD - Tablas G.16/17/18	177

CAPÍTULO I

I.1. Introducción

I.1.1. Fundamentos - Objetivos - Alcance - Metodología - Resultados - Resumen

I.1.1.1. Fundamentos

La deserción de alumnos en la educación superior es uno de los temas más abordados por los especialistas en educación, porque se considera, en principio, una anomalía del proceso educativo a nivel superior universitario.

Indudablemente, es un fenómeno complejo, producto de una simbiosis de factores económicos, demográficos, académicos, psicosociales, organizacionales –entre otros– que implica una asignación de recursos humanos y económicos, no traducidos en grados relevantes de logros académicos.

Los porcentuales bajos de éxito y altos de fracasos interpelan al sistema educativo de educación superior, por parte de la sociedad a la comunidad educativa, pues el resultado en principio no esperado, con el transcurso del tiempo, se asume que es la consecuencia de factores endógenos y exógenos, considerados inevitables.

Si bien el marco teórico de la temática principal del presente trabajo es abordado adoptando criterios generales, metodológicamente, se centra en la incidencia de factores demográficos y académicos. Más precisamente: la indagación del comportamiento de tres cohortes –2005, 2006 y 2007– de alumnos inscriptos en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC); la población objeto de la investigación son los estudiantes de las cohortes 2005, 2006 y 2007 y la fecha de corte de la compilación de datos aportados por la Unidad Tecnológica de Información (UTI) de la UNRC es el 31 de agosto de 2015.

Aunque a nivel internacional el tratamiento del fenómeno de la deserción ha sido abordado desde diversas ópticas en numerosos trabajos de investigación, en nuestro país existen pocas fuentes que signen líneas investigativas de mediano y largo plazo, así como estadísticas relativamente escasas a nivel ministerial y de las propias universidades.

En un artículo publicado el 31 de marzo de 2015 en el sitio de Universia¹, sobre la base de un trabajo realizado por el Centro de Estudios de Educación Argentina (CEA)², sólo tres de cada diez alumnos culminó sus estudios, en comparación con los cinco y seis de Brasil y Chile, respectivamente, a pesar de que en la última década la matrícula creció el 22,5%.

¹ <http://noticias.universia.com.ar/educacion/noticia/2015/03/31/1122497/desercion-estudiantil-3-cada-10-estudiantes-graduan-argentina.html>

² Estudio que analizó el comportamiento de la matrícula y la graduación universitaria argentina entre 2003 y 2012.

“Argentina tiene un mayor porcentaje de estudiantes universitarios que Brasil y Chile –teniendo en cuenta la población de cada país– pero la elevada deserción estudiantil...” muestra los siguientes guarismos: diecisiete estudiantes por cada graduado, mientras que en Chile son ocho de cada cuatro, y seis de cada siete en Brasil, respectivamente.

El aumento de la población universitaria argentina se debería a la expansión que tuvo la universidad de gestión privada durante el período analizado, lo que llevó a un incremento en un 77,6% de la cantidad de estudiantes, mientras que la cantidad de estudiantes cursantes en universidades públicas creció un 13,2%. “El aumento de la privatización de la enseñanza se da en todos los niveles: jardín, primaria y secundaria”.

La alta deserción estudiantil se ve reflejada en el número de graduados, siendo el principal problema que debe enfrentar el sistema universitario argentino; a su vez, este fenómeno se acentúa en comparación con países como Brasil y Chile, que cuentan con una política de ingreso similar a la del resto del mundo y que Argentina no tiene. Como se sabe, en el país no existen exámenes generales al finalizar el secundario, lo que a juicio del CEA, debilita el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Siempre en base al informe del CEA, los guarismos indican que son doce de cada cien los estudiantes que concluyen los estudios terciarios en el país; para mejorar tales valores, se propone fortalecer el secundario y estimular la preparación de los estudiantes como una forma de mejorar el desempeño en la universidad.

Algunos de los factores que en el presente trabajo se investigan son tomados por los especialistas en el abordaje de la problemática, como por ejemplo, identificar los factores de persistencia, la interacción entre docentes y estudiantes, el reforzamiento de la pertenencia institucional de los grupos de afinidad estudiantil, la implementación de programas de tutorías y las acciones institucionales de retención que induzcan a la persistencia.

En línea con la perspectiva general respecto de la naturaleza y consecuencias del proceso educativo superior que refleja un alto número de deserciones, especialistas en educación coinciden en señalar las graves falencias de la enseñanza secundaria como el factor clave de la deserción, pues no capacita adecuadamente a los estudiantes para afrontar las exigencias de la universidad.

Complementariamente, existen factores psicológicos, sociales, económicos, pedagógicos e institucionales que son consistentes con los modelos clásicos que tratan de explicar la deserción, basados en teorías formuladas por autores como Tinto –teoría de la salida– y Bean –teoría del desgaste–.

Las consecuencias negativas de la deserción universitaria son estudiadas por la mayoría de los estudios de investigación realizados sobre la problemática, atravesando verticalmente no sólo los diversos claustros universitarios, sino que se esparcen en los ámbitos económico y productivo.

Las consecuencias para los estudiantes son evidentes, desde una perspectiva que observa al fenómeno desde un punto de vista que hace hincapié en los trastornos psicosociales que se evidencian en los estudiantes, como el derroche de la voluntad inicial de superación intelectual como elemento para el ascenso social, la pérdida de tiempo en estudios infructuosos, las discontinuidades del desarrollo personal y profesional, las dificultades en el acceso a trabajos que proporcionen mejores ingresos disponibles en el mercado laboral, disminución de auto estima, perturbaciones en el comportamiento individual y social y trastornos físicos ligados a la frustración y el fracaso.

Respecto de las consecuencias de la deserción respecto de las instituciones educativas, se evidencian, entre otras, disminuciones en la calidad de los recursos humanos, deficiente asignación presupuestaria, ineficiente aprovechamiento de infraestructura edilicia y de equipamiento, gestión enfocada en el desarrollo institucional a corto plazo, perdiéndose de vista la visión de largo plazo, desacople entre las metas del centro educativo respecto de las de los estudiantes, surgimiento de desconfianza social hacia la institución, aumento del distanciamiento con la enseñanza media y con el aparato productivo demandante de recursos calificados.

Socialmente, se observan consecuencias relativas a ineficiencia en la aplicación de recursos económicos que se tornan irrecuperables para otros destinos acuciantes (salud pública, vivienda social, infraestructura social básica), aumento de recursos humanos poco calificados, así como de la población de jóvenes que no trabajan ni estudian, crecimiento del trabajo informal, subestimación de la educación como instrumento de ascenso social, disminución de la imagen de las instituciones educativas y, en casos extremos, tendencia al aumento de comportamientos anti sociales por frustraciones acumuladas en la población juvenil, que se cristalizan en la exclusión.

La teoría de la salida (Tinto, 1975³) se basa en los siguientes aspectos:

- Diversidad de metas: institucionales e individuales.
- Metas acotadas de los estudiantes.
- Metas más amplias de los estudiantes.
- Modificación de las metas individuales en el cursado de la carrera.
- Metas definidas e indefinidas al momento de la inscripción.
- Elección azarosa de la universidad y la carrera.
- Definición desde una perspectiva individual.
- Energía, motivación, habilidad.
- Deserción como ausencia de interés.

³ Tinto, Vincent (1975). Dropout from Higher Education: A theoretical synthesis of recent research. *Review of Educational Research* 45: 89-125 - <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28016613005>

- Deserción como incapacidad: comprensión de textos, habilidades matemáticas, habilidades sociales.
- Carácter voluntario de la deserción antes que por bajos rendimientos académicos.
- Características distintivas del comportamiento entre diversos grupos.

La teoría del desgaste de Bean (1980)⁴ incorpora al modelo de Tinto (1975) las características del modelo de productividad desarrollado en el contexto de las organizaciones empresarias y de sus subsistemas de recursos humanos; para ello, reemplaza las variables del ambiente laboral por las más pertinentes al sistema universitario de educación superior, estableciendo el supuesto de que la satisfacción de los estudiantes con los estudios es equivalente a la satisfacción de los trabajadores con el trabajo.

El autor sostiene que inciden en la deserción los siguientes factores:

- Académicos: preuniversitarios, integración académica y desempeño académico.
- Psicosociales: metas, utilidad percibida, interacción con pares y docentes.
- Ambientales: financiamiento, oportunidad de transferirse, relaciones sociales externas.
- Socialización: integración, adaptación y compromiso institucional.

En estudios más recientes, Bean y Vesper (1990) diseñaron un modelo para explicar el proceso de la persistencia en los *college's* norteamericanos que se basa, predominantemente, en factores externos a la institución; las variables consideradas son las exógenas vinculadas a la institución y la persona; es decir, las provenientes del contexto ambiental en el cual se inserta el sistema institucional. Los resultados de la investigación permitieron concluir que los factores externos, también tienen un peso significativo en la decisión de desertar voluntariamente.

I.1.1.2. Objetivos

I.1.2.2.1. Objetivo general

Evaluar la influencia de los factores socio-demográficos e institucionales en el éxito o el fracaso académico de alumnos universitarios de grado.

I.1.2.2.2. Objetivos específicos

- 1) Identificar los factores socio-demográficos e institucionales que determinan el éxito o el fracaso académico de cohortes;
- 2) Clasificar, en función de los valores hallados en la investigación, grupos de alumnos en riesgo de abandono, y

⁴ Bean, J. (1980) Student Attrition, Intentions and Confidence: *Research in Higher Education*. N° 17: 291-320. http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?pid=S0718-07052008000200004&script=sci_arttext

- 3) Elaborar un tablero de indicadores que permita monitorear el proceso educativo en su globalidad y facilitar la toma de decisiones orientadas a aumentar la normalidad del cursado y los niveles de graduación, así como disminuir los grados de retardo y repitencia, como instancias previas a la deserción.

I.1.2. Alcance

- 1) La recopilación y análisis de datos se circunscribirá a un universo de tres cohortes de alumnos, durante los años 2005, 2006 y 2007, en la *Facultad de Ciencias Económicas* de la *Universidad Nacional de Río Cuarto*.
- 2) Las modalidades de dictado de la carrera serán la presencial y la de distancia.
- 3) Los factores determinantes –personales e institucionales– no contemplados en investigación.

I.1.3. Metodología

Análisis de datos: *Análisis descriptivo, análisis exploratorio y análisis determinístico.* A los efectos de:

- 1) Clasificar la información por cohorte, sexo, grupo etario y lugar de procedencia, entre otros; para los estudiantes graduados, con retardos y abandonos se utilizará *análisis descriptivo*.
- 2) Asociar características de rendimiento académico a las condiciones socio-demográficas, identificando similitud entre los estudiantes, a través del *análisis exploratorio*, particularmente el *Análisis Factorial de Correspondencias Múltiples*.
- 3) Identificar similitud de individuos a través de las características asociadas, utilizando *clasificación de la información y agrupación de observaciones* y especificar y estimar un *modelo de probabilidad* de éxito o fracaso académico a partir de las características predominantes identificadas en los puntos 1, 2 y 3.

I.1.4. Resultados

Identificados los factores que explican los valores de los indicadores de *normalidad, efectividad, persistencia, retardo, repitencia, abandono y éxito* –así como su comportamiento en el tiempo–, ellos podrán ser utilizados en el futuro para la toma de decisiones óptimas de gestión académica por parte de los diferentes niveles de responsabilidad de la unidad académica en relación con el sistema educativo de grado y la formulación de políticas académicas que consideren el comportamiento de las variables analizadas en el presente trabajo.

I.1.5. Resumen

I.1.5.1. El marco teórico

La presente tesis se estructura sobre la base de un Marco teórico –Capítulo II– y un Marco metodológico –Capítulo III– que constituyen el contexto temático de la Metodología –Capítulo IV– aplicada para el Análisis descriptivo, que incluye resultados cuantitativos y cualitativos; el Anexo estadístico referido al Análisis multivariado: exploratorio y determinístico.

En el Marco teórico –desde las secciones II.1 hasta II.8 (inclusive)– se vinculan aspectos metodológicos atinentes al análisis filosófico y elementos básicos de la teoría de la deserción. En el primero de ellos, cuestiones como las funciones del marco teórico y la estructura de las teorías, constituyen el soporte de los aspectos específicos de la problemática investigada. La deserción de los estudiantes en el nivel de educación superior constituye un fenómeno anormal –en principio, no esperado– en el proceso educativo y, por ende, susceptible de ser un problema pasible de investigaciones.

La sección II.9 parte de un gráfico –Gráfico II.1– que trata de resumir las posibles trayectorias de los estudiantes en el sistema de educación superior y se explicitan, posteriormente, las diversas categorías relevantes que aquellos pueden asumir, entre otros: *cohorte, estudiantes con estudios secundarios que se inscriben –o no– en la institución universitaria, estudiantes activos y pasivos, estudiantes con y sin retardos en su trayectoria, estudiantes desertores, estudiantes graduados.*

La sección II.10 incluye una primera aproximación al *estado del arte de los estudios* sobre la problemática investigada; “primera aproximación” porque en el Capítulo III se efectúa una recopilación de los estudios más recientes realizadas por investigadores de Estados Unidos y que han tenido y tienen una singular influencia en las relativamente escasas investigaciones en el ámbito de América Latina. Es relevante la matriz topológica que se expone en la sección y que incluye a los principales especialistas de la deserción, las principales variables, así como las categorías individuales, académicas, institucionales y socio-económicas.

La sección siguiente –II.11– hace una referencia general a los modelos propuestos para el estudio de la deserción, pues previamente se requiere de definiciones tanto conceptuales como pragmáticas que se incluyen en las secciones II.12 y II.13, y que remiten, respectivamente, tanto a estudios con fines de investigación académica, como a estudios basados en lineamientos establecidos por entidades gubernamentales.

El estudio de la deserción en abstracto se debe complementar con la propuesta de una definición de *alumno desertor* –Sección II.14– que puede remitir a una deserción de carácter temporal, inicial, temprana y tardía –Sección II.15–. Obviamente, existen subcategorías de deserción, conceptualizadas en ambas secciones, a las cuales es necesario especificar, como la deserción transitoria y definitiva, entre otras.

Muchos estudios sobre la deserción han puesto el acento en aspectos referidos a situaciones que se observan en determinados momentos de la trayectoria del estudiante en la institución, pero adolecen de la indagación sobre las relaciones de los factores que causan la decisión de desertar del estudiante en ciertos períodos críticos. Vincent Tinto –tal vez el investigador más relevante en los estudios de la problemática de la deserción– ha propuesto la identificación de *deserciones iniciales, tempranas y tardías*, que se explican en la Sección II.16 correspondientes a los tres períodos *críticos* señalados, pueden considerarse como *marcadores temporales*, que oficien de *predictores* de abandono.

La secuencia de períodos críticos señalada en el párrafo precedente no constituye propiamente un modelo teórico: es el resultado de observaciones empíricas que permiten contextualizar temporalmente los abandonos. En la sección II.17, se exponen dos modelos clásicos ya referidos de modo general, y que son claves en el desarrollo posterior de las investigaciones realizadas, predominantemente, en la década de los noventa del siglo pasado y en la primera del presente: el modelo de salida (Tinto) y el de desgaste (Bean) del estudiante; ambos son explicados en las subsecciones II.17.1 y II.17.2.

Los estudios e investigaciones de las décadas aludidas anteriormente se han enfocado antes que al estudio de la deserción, al de la *persistencia*; es decir, más que a estudiar las causas de las decisiones de abandonar de los estudiantes, se investigan las de persistir, sea en la carrera o institución de origen, sea dentro del sistema de educación superior en su conjunto; por ello es que, en la Sección II.18, se incluye una referencia comparativa tanto de la deserción como de la persistencia. De todas formas, puede considerarse la persistencia el complemento de la deserción y los resultados de una u otra investigación sobre ellas pueden serles de aplicación.

Las secciones anteriores bien pueden considerarse como el conjunto de insumos conceptuales al estudio de las teorías sobre la deserción, tomando en cuenta las variables que predominan en cada una de ellas. La sección II.19 y sus subsecciones incluyen referencias a teorías que, en mayor o menor medida, tienen en cuenta aspectos de la deserción como variables:

- Psicológicas. •
- Sociológicas. •
- Economicistas. •
- Institucionales. •
- Integrativas.

Hay un desarrollo mayor en términos de subsecciones en las teorías psicológicas y sociológicas que en las tres restantes, aunque se reconoce que la última –la teoría integrativa y social de Tinto– es la más avanzada. Desde la perspectiva del presente trabajo, es obvio que las teorías sociológicas y las

institucionales, son las que contribuyen con sus conceptualizaciones, a la elección de la metodología que se desarrolla en el Capítulo IV y en el Anexo estadístico.

Entre las teorías psicológicas que se mencionan en el presente trabajo, se estudian las siguientes: de la *acción razonada*, de la *elección académica* y de la *integración académica y social*, a las que se hace referencia en la Sección II.19.

Una serie de autores americanos consideran la influencia de los factores exógenos en las decisiones de abandono por parte de los estudiantes universitarios. *Las variables demográficas, sociales y económicas que declaran los estudiantes al momento de sus inscripciones, son un punto de partida esencial para la posible explicación de los valores de las variables dependientes, así como del rendimiento académico que acredita en la institución.* En el Capítulo IV, se exponen las distintas variables existentes en la base de datos de la UNRC y las que en definitiva se consideran para el análisis.

Los modelos *economicistas* incluyen el conocido de la *relación costo/beneficio*, así como el de *la focalización en el subsidio institucional*; los modelos *institucionales* hacen hincapié en la calidad de la docencia y en la interacción docente/alumno, y el modelo *integrativo* –propuesto por Tinto (1975)– explica el proceso de permanencia en la educación superior como una función del grado de ajuste entre el estudiante y la institución, adquirido a partir de las experiencias académicas y sociales (integración).

Los modelos *organizacionales* consideran que la deserción depende de la calidad de la institución en términos de articular interacciones sociales de estudiantes, siendo relevante la calidad de los docentes y el trabajo activo y en equipo (Berger y Milem, 2000; Berger, 2002; Kuh, 2002).

Por último, pero no menos importante, los modelos *integrativos* impulsados por Tinto (1975) explican el proceso de permanencia en la educación superior como una función del grado de ajuste entre el estudiante y la institución, adquirido a partir de las experiencias académicas y sociales (integración); este autor expande el modelo de Spady (1970), incorporando la *teoría de intercambio* de Nye (1976). La base de la *teoría de intercambio* se encuentra en el principio de que los seres humanos evitan las conductas que implican un costo de algún tipo para ellos y buscan recompensas en las relaciones, interacciones y estados emocionales.

I.1.5.2. El marco metodológico

La sección siguiente es una traducción comentada de una investigación realizada por autores americanos, y que se ha incluido en el presente trabajo, pues permite:

- 1) Reseñar *recientes* investigaciones realizadas en el ámbito universitario norteamericano, que actualizan los paradigmas vigentes en las teorías relacionadas con la persistencia y la deserción.

- 2) Precisar los principales conceptos atinentes a la problemática de la deserción, que sirva de matriz al análisis estadístico de los datos correspondientes a las variables socio-económicas, demográficas y académicas de las cohortes 2005, 2006 y 2007, correspondientes a estudiantes cursantes en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Río Cuarto.
- 3) Aportar elementos para el análisis de los resultados de la investigación que sirvan de guía conceptual respecto de la consistencia de las conclusiones a las que se arribe.

La sección incluye el análisis del Research Report ETS - RR - 13 - 14, denominado “Putting and Keeping Students on Track: Toward a Comprehensive Model of College Persistence and Goal Attainment”, producido por ETS RESEARCHER, en agosto de 2013, cuyos autores son los investigadores Jeremy Burrus, Diane Elliott, Meghan Brenneman, Ross Mar, Lauren Carney, Gabrielle Moore, Anthony Betancourt, Teresa Jackson, Steve Robbins, Patrick Kyllonen y Richard D. Roberts, del ETS, Princeton, New Jersey⁵.

Luego de repasar el contenido de la problemática en las secciones III.2 y III.3 –Cuestiones generales y Definiciones claves, respectivamente–, las secciones III.4, III.5 y la III.6 constituyen una profundización del estudio de las teorías de Tinto y de Bean.

Posteriormente, se reseñan los *ocho factores comunes* que los autores citados al inicio del presente capítulo consideran claves en las investigaciones más actualizadas: a) los pertenecientes al entorno institucional, b) las características demográficas de los estudiantes, c) el compromiso, d) la preparación académica, e) los factores psicosociales y las habilidades de estudio, f) la integración y la forma de la integración, g) las finanzas de los estudiantes, y h) los factores de atracción⁶ ambientales.

Las siguientes secciones, a partir de la III.7.1 y hasta la III.7.31, reseñan los resultados de investigaciones eminentemente empíricas, con resultados de validez parcial, hasta que los resultados de tales investigaciones en curso conformen un cuerpo de inferencias consistentes.

Así sucesivamente, se tienen en cuenta factores como los siguientes: 1) tamaño institucional, 2) selectividad institucional, 3) instituciones públicas vs. instituciones privadas, 4) características demográficas de los estudiantes, 5) edad, 6) género, 7) estatus socio-económico (ESE), 8) estado “primera generación de estudiantes”, 9) compromisos, 10) compromiso personal, 11) compromiso institucional, 12) preparación académica y factores de éxito, 13) capacidad y rendimiento académico pre-universitario, 14) Preparación académica en el trayecto universitario propiamente dicho, 15) grados universitarios (GPA), 16) factores psicosociales y habilidad para el estudio, 17) motivación para el logro académico, 18) objetivos académicos, 19) auto eficacia académica, 20) auto concepto

⁵ <https://www.ets.org/Media/Research/pdf/RR-13-14.pdf>

⁶ “Atracción” entendida como las fuerzas que inducen a la “salida de pista” de los estudiantes.

general, 21) habilidades académicas relacionadas, 22) integración y ajuste institucional, 23) integración académica y ajuste con la comunidad educativa, 24) integración social y ajuste del estudiante, 25) finanzas estudiantiles, 26) ayuda financiera, 27) programas de estudios y trabajo (pasantías), 28) matrícula y estudiantes con necesidades no satisfechas, 29) factores de atracción ambientales, 30) empleo y 31) obligaciones familiares.⁷

Los autores del trabajo reseñado proponen un modelo de investigación –actualmente en curso–, haciendo hincapié en la indagación de las hipótesis que contribuyen a explicar la persistencia del alumno en la universidad: 1) las habilidades de preparación y motivación académica y el estudio académico afectan el GPA de la universidad, 2) apoyo social y la autogestión afectan el desempeño de la universidad, 3) los factores de estrés “fuera de clase” afectan el desempeño de la universidad, 4) el rendimiento en la universidad predice la persistencia, 5) el estrés “fuera de clase” también afecta –directamente– la persistencia, 6) el apoyo social y la autogestión median la relación entre los factores de estrés “fuera de la clase” respecto del GPA y la persistencia, 7) en el primer año de universidad, el GPA predice la persistencia del segundo año (y la persistencia para el tercer año hasta el final), 8) el GPA del primer año predice el GPA del segundo año, 9) la persistencia al segundo año predice persistencia para el tercer año, 10) las habilidades de desempeño, la motivación académica y los estudios académicos en el primer año predicen las habilidades de motivación y los estudios académicos del segundo año, 11) el primer año “fuera de la clase por estrés” puede predecir el del segundo año y la autogestión, 12) el GPA del segundo año predice persistencia para el tercer año.

I.1.5.3. Metodología y análisis de resultados

El estudio empírico se realiza sobre mil setecientos veintitún ingresantes pertenecientes a las cohortes 2005, 2006 y 2007 de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Río Cuarto. La base de datos considerada para la evidencia empírica es la existente en la Unidad Tecnológica de Información (UTI) de la Universidad Nacional de Río Cuarto, que comprende factores demográficos del estudiante, sus antecedentes académicos y el entorno o contexto social del cual proviene.

Estos factores se individualizan en la información suministrada por los estudiantes al momento de la inscripción en la carrera –que incluyen información sobre género, carrera, el estatus generacional del estudiante (primera generación), lugar de residencia parental, preparación académica, rigurosidad de planes de estudios y el éxito en la escuela secundaria, las obligaciones

⁷ No se incluye el factor “Raza y etnia”, atento que no está relacionado con el ámbito de la presente investigación objeto de la tesis.

familiares, el trabajo de los padres, la necesidad de disponer del tiempo necesario de asistencia a la universidad—, y la originada en el desempeño académico del estudiante desde su ingreso.

El análisis de la información se abordó a través de la descripción de frecuencias observadas en las modalidades de las variables cualitativas y estadísticas descriptivas en las variables cuantitativas. La construcción de tablas de contingencia bivariadas y multivariadas permitieron el análisis exploratorio multidimensional de la información para conocer el perfil de los estudiantes de Ciencias Económicas. El resultado de este análisis dio paso, finalmente, a análisis determinísticos para estudiar las causas de la deserción.

I.1.5.4. Evidencia empírica en la FCE-UNRC

Entre las tres cohortes, la carrera de Contador Público reúne el 56,1% del total de inscriptos, Administración el 38,0% y Economía 5,9%. Los registros no muestran *independencia estadística* entre género del ingresante y carrera seleccionada; tanto en Contador Público como en Administración tres de cada cinco ingresantes son mujeres. Del total de inscriptos, el 74% proviene de la región Río Cuarto (departamentos Río Cuarto, Juárez Celman, Roque Sáenz Peña y Gral. Roca de la provincia de Córdoba), siendo Economía la carrera que presenta una mayor inscripción relativa de estudiantes que provienen de regiones no pertenecientes a la provincia de Córdoba.

La **orientación recibida en el nivel medio** no es independiente de la carrera elegida en la facultad; pero sí lo son la dependencia de la institución y la carrera. Existe dependencia estadística entre el trabajo desarrollado por el estudiante y carrera elegida. El 50,0% de los inscriptos no trabaja; entre los estudiantes de Contador Público, esta categoría asciende a 53,9% mientras que en Administración y Economía es de 45,4 y 42,6%, respectivamente. La relación trabajo/estudio es total para el 17,9% de estudiantes de las cohortes 2005 a 2007; para quienes estudian Administración alcanza al 21,6%, en Economía al 12,9% y en Contador Público el 15,9%.

La carrera elegida presenta independencia estadística con **nivel educativo de la madre** pero dependencia con el nivel educativo del padre. La carrera de Economía tiene madres con mayor nivel educativo, alcanzando el 28,7% con secundario completo o más, y la mayor presencia de padres con educación formal más elevada, ostentando el 29,8% nivel de estudio superior incompleto o más.

En cuando al **rendimiento académico**: al 30 de agosto de 2015, el 12,4% de los ingresantes 2005, 2006 y 2007 ha egresado de sus respectivas carreras, el 25,1% no ha realizado actividad adicional a la de inscripción en la carrera (deserción temprana), el 30,8% presenta actividad posterior al ingreso pero anterior al año 2010, se registra un 25,9% de ingresantes que realiza alguna actividad entre 2010 y 2015. Existe dependencia estadística significativa entre el **estado en el que se encuentra al 30 de agosto de 2015 el ingresante de las cohortes 2005 a 2007 y la carrera que eligió**:

la carrera de Contador Público tiene graduado el 15,5% de sus ingresantes, Economía el 14,9% y Administración sólo el 7,5%.

La cohorte considerada y la carrera elegida son independientes estadísticamente, aunque se observa una creciente participación de la carrera de Contador Público, la que pasa de 52,5% a 60,6% del total de inscriptos (entre 2005 y 2007).

El 50,0% del total de ingresantes en las tres cohortes manifestó trabajar –**actividad laboral**– al momento de efectivizar su inscripción; en promedio, lo hacen durante 33,8 horas semanales. La relación trabajo-estudio es total en el 21,5% de los ingresantes cohorte 2005, el 16,9% de la cohorte 2006 y el 15,0% de la cohorte 2007.

Al 30 de agosto de 2015, el pertenecer a una carrera o a una cohorte no es independiente de la actual situación del ingresante. Para la cohorte 2005, el 37,9% de los ingresantes registra su última actividad en la facultad en algún momento anterior a 2010 y sólo egresaron el 10,7% de los inscriptos. La cohorte 2006 presenta el mayor número de graduados, 15,5%, situándose en una posición intermedia respecto de las otras cohortes en el registro de la última actividad. La cohorte 2007 registra 11,4% de los ingresantes ya graduados, con el 34,4% de los ingresantes con alguna actividad en 2010 o fecha posterior. La carrera de Contador Público es la que registra el mayor número de egresados, 15,5% del total de ingresantes en la carrera; respecto de este guarismo, la carrera de Administración no alcanza la mitad. En la carrera de Economía, se observa que el 41,6% de inscriptos registran su última actividad en la carrera en un momento anterior a 2010.

No hay diferencias significativas entre las cohortes y carreras al considerar la cantidad de materias aprobadas; éstas alcanzan en promedio a catorce materias. Si se tiene en cuenta que se habla de las cohortes 2005 a 2007 y que la mirada se realiza al 30 de agosto de 2015 (entre diez y ocho años desde que ingresaron a la facultad), se observa un rendimiento bajo, catorce materias significan el 36,84% del total de materias para alguna de las carreras de Ciencias Económicas. No existen diferencias significativas al considerar el número de veces que se han inscripto para rendir; en promedio, necesitaron inscribirse más de dos veces para rendir cada una de las materias que tienen aprobadas; el número de veces en las que se encontraron ausentes al momento de rendir, en promedio, alcanzan a 7,9 veces; el número de veces en las que desaprobaron las materias en las que inscribieron para rendir, en promedio, alcanzan a 6,4 veces, y el número de veces en las que recurieron las materias, en promedio, alcanzan a 5,7 veces.

Sí se verifican diferencias significativas en la efectividad a la hora de rendir; en promedio, los ingresantes varones respecto de las mujeres y la carrera de Economía respecto de Administración y Contador tienen al 30/8/2015 mayor relación entre materias aprobadas y número de presentaciones a rendir. La relación entre efectividad y cohorte es independiente, pero no así entre efectividad y

carrera. Se considera **efectividad media** cuando el indicador se ubica de 0,7 a 0,79. El 12,0% de los estudiantes presentan una efectividad alta o muy alta y el 23,5% sólo ha presentado su ficha de inscripción a alguna de las carreras. La carrera de Contador Público presenta la mayor frecuencia de inscripción como única actividad, nula y baja efectividad: en conjunto, representan el 77,9% de los inscriptos en la carrera de la Contador Público en las cohortes 2005 a 2007. En contrapartida, la carrera de Economía reúne para estas categorías el 50,5% de los inscriptos en las cohortes mencionadas y el nivel de efectividad alta y muy alta alcanza al 25,7% de los inscriptos.

Se advierten diferencias significativas en la duración de la carrera según la cohorte o la carrera cursada. El 87,6% de los ingresantes a Contador, Economía y Administración en las cohortes 2005, 2006 y 2007, aún no ha concluido sus estudios; aquí se encuentran quienes sólo registraron la inscripción a la carrera (23,6%), quienes realizaron actividades sólo en los primeros ciento ochenta días luego de la inscripción (3,1%), aquellos que registran su última actividad en un momento anterior a 2010 (30,2%), los que registran última actividad en fecha posterior a 2010 (26,4%) y los alumnos de pase (4,1%). La duración más frecuente es entre los 6 y 6,99 años con el 3,8% del total. Para la cohorte 2005, la duración más frecuente se encuentra a partir de los nueve años con el 2,6%; para 2006 y 2007, la duración baja al intervalo 6 a 6,99 años con participación creciente 4,3% y 5,0%, respectivamente. Observando la duración por carrera, tanto Administración como Contador tienen entre 6 y 6,99 años la duración más frecuente con el 2,3% y el 5,9% de los inscriptos, respectivamente. La carrera de Economía registra su mayor frecuencia en menos de cinco años, el 6,9%. Administración tiene el mayor número de inscriptos que no han concluido la carrera, el 92,5%, tanto para Contador como para Economía se observan 84,5% y 85,1%, respectivamente.

Para conocer los factores que discriminan en grupos a los ingresantes de las cohortes 2005, 2006 y 2007 se aplicó el método de análisis factorial de correspondencias múltiples a la base de mil setecientos veintiún estudiantes. Para las tres cohortes y, en mayor o menor medida, la carrera elegida, el nivel educativo de los padres, el sexo del ingresante, el lugar tanto como la dependencia y orientación de la institución donde cursaron el secundario, la participación en el mercado laboral y su relación con la carrera elegida, la edad y el número de hijos, son las variables que definen el perfil de los ingresantes. La característica predominante y común a todas las cohortes es el bajo nivel educativo de los padres asociado al fracaso del ingresante. La procedencia, la orientación temática recibida y la dependencia de la institución del nivel medio no presentan una característica común en todas las cohortes.

La identificación de los factores, a través de análisis factorial, que inciden en la situación actual de los ingresantes posibilita encontrar los determinantes de la identificación en la carrera que comprende a aquellos que han realizado alguna actividad con posterioridad a 2010 pero aún no han

egresado. Los estudiantes mujeres de Contador que provienen de la región Río Cuarto y trabajan en actividades que tienen total relación con la carrera presentan mayor probabilidad de lentificar sus estudios. Ésta supera en cinco veces a la probabilidad observada en los hombres que estudian Administración o Economía que cursaron sus estudios secundarios fuera de la ciudad o la región Río Cuarto y no trabajan. A edades crecientes, las probabilidades de haber realizado actividad con posterioridad a 2010 disminuyen; mientras que, el número de hijos y la cohorte modifican la probabilidad en igual sentido.

I.1.5.5. Anexo estadístico

El documento se acompaña con un Anexo estadístico donde se encuentra el resultado del procesamiento realizado sobre los mil setecientos veintiún inscriptos en las cohortes 2005, 2006 y 2007. Se incorporan los grupos en los que se discrimina cada cohorte y la especificación, estimación y análisis de los modelos determinísticos.

CAPÍTULO II

II.1. Marco teórico

II.1.1. Introducción

En su núcleo, una investigación es una cuestión de buen razonamiento: implica el deseo y el intento de *pensar con coherencia*⁸ entre los hechos iniciales, las hipótesis o teorías y las consecuencias de las mismas (en una investigación teórica); de *actuar con coherencia* entre los problemas iniciales, las acciones planificadas y los resultados de las mismas (en una investigación práctica); y de producir con coherencia entre el costo y el beneficio (en una investigación tecnológica)⁹.

Ahora bien, es innegable que no todo proceso que incluya las etapas aludidas en el párrafo anterior, posee las características de científico, entre otras causas, porque no todo problema es investigable. Siguiendo a Bunge¹⁰, el problema a investigar debe ser científico y bien formado:

i) tiene que ser accesible un cuerpo de conocimiento científico (datos, teorías, técnicas) en el cual pueda insertarse el problema, de tal modo que sea posible tratarlo: los problemas enteramente sueltos no son científicos, ii) el problema tiene que estar bien formulado en el sentido de las exigencias formales [...], iii) el problema tiene que estar bien concebido en el sentido de que su trasfondo y, en particular, sus presupuestos, no sean ni falsos ni por decidir, iv) el problema tiene que estar delimitado; un planteamiento que no sea progresivo, paso a paso, no es científico, v) hay que hallar las condiciones de existencia y unicidad de la solución, vi) hay que formular anticipadamente estipulaciones acerca del tipo de solución y el tipo de comprobación de la misma que resultarían aceptables...

Teniendo en cuenta las premisas anteriores, un problema susceptible de investigación es, por ejemplo, *la deserción universitaria*, definida provisoriamente *como el abandono de los estudios por parte de los estudiantes de grado, antes de culminarlos con su acreditación*; adoptando lo que desde un punto de vista general sostiene Daros¹¹: *la deserción* es un problema que surge porque el proceso que debiera desarrollarse desde la inscripción de alumnos perteneciente a una cohorte determinada hasta su finalización, pasando por el cursado de asignaturas previstas en el plan de estudios, no registra el comportamiento esperado.

Desde el punto de vista economicista, el problema de la deserción se inserta en un proceso educativo en el cual una persona incorporada como un “recurso no formado” es susceptible de

⁸ Coherencia, del latín *cohaerentia*, es la cohesión o relación entre una cosa y otra. El concepto se utiliza para nombrar a algo que resulta lógico y consecuente respecto de un antecedente. Por ejemplo: “*El secretario mostró su coherencia y renunció ante el despido de su jefe*”, “*Lo que estás diciendo no tiene coherencia*”, “*El presidente afirmó que seguirá trabajando con coherencia para solucionar los problemas de la población*”. *Definición de coherencia - Qué es, Significado y Concepto* <http://definicion.de/coherencia/#ixzz3k2hZMQNx>

⁹ Daros, William R. *¿Qué es un marco teórico?* - Enfoques, vol. XIV, núm. 1, enero-diciembre, 2002, pp. 73-112, ISSN: 1514-6006; Universidad Adventista del Plata Libertador San Martín, Argentina; secinves@uapar.edu

¹⁰ Bunge, Mario; *La investigación científica*; 2ª Edición corregida, ISBN: 84-344-8010-7; Ariel Methodos; España, 1.985; pág. 214.

¹¹ Daros, William R. *Ibidem* Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=25914108>

transformación en un “recurso formado” en la disciplina elegida –la carrera de grado–; en tal perspectiva, todo alumno que abandona refleja, entonces, la existencia de anomalías inherentes al proceso, que es de carácter sistémico, en términos de ineficiencia en la asignación de recursos; la deserción –o su complemento, la *persistencia*– es, entonces, un problema investigable.

En el mismo orden de ideas, el proceso educativo se desarrolla en un determinado espacio y tiempo, insumiendo un conjunto de entradas –*in puts*– a procesar, que deben combinarse para producir otro conjunto de salidas –*out puts*– procesados y que posee un carácter abierto; es decir, con vinculaciones con su ambiente o contexto.

Cuando una determinada mezcla de recursos no transformados se incorporan al proceso que produce recursos transformados, sin ineficiencias en el uso de los factores, se considera que el proceso educativo se comporta normalmente. El proceso educativo se comporta anormalmente si los niveles de “producción” son menores a los esperados.

La observación del comportamiento anormal del proceso detecta deserciones de recursos semi transformados; tal fenómeno requiere ser investigado, a los efectos de identificar sus causas y proponer soluciones que lo resuelvan.

II.1.2. Marco teórico: notas metodológicas

Si se desea investigar acerca de un problema –en este caso, la deserción– se requiere un marco teórico que asuma una teoría¹², marco de referencia de todo el proceso de investigación, enlazando el problema investigado con la metodología empleada para buscarle una solución.

Específicamente, definido el problema de investigación –la deserción–, se requiere una teoría para el estudio de la deserción –en tanto conjunto de *ideas*– para intentar una explicación del problema, *proposiciones* –ideas interpretativas del problema– y *argumentaciones* –juicios explicativos que tratan de explicar el problema–.

Una teoría que se construya a partir de un conjunto de proposiciones ordenadas deductivamente –de lo general a lo particular– para investigar un problema determinado –la deserción universitaria– como posible causa de ineficiencias en el comportamiento del proceso educativo, problema que evidencia una real o aparente contradicción entre lo que sucede y lo que se espera que suceda y que requiere de una teoría previa que lo explique.

¹² En la actualidad, una teoría se entiende como un sistema lógico que se establece a partir de observaciones, axiomas y postulados, y persigue el propósito de afirmar bajo qué condiciones se llevarán a cabo ciertos supuestos. Para esto, se toma como punto de referencia una explicación del medio idóneo para que las predicciones puedan ser desarrolladas; en base a estas teorías, es posible deducir o postular hechos mediante determinadas reglas y razonamientos. *Definición de teoría* - Qué es, Significado y Concepto <http://definicion.de/teoria/#ixzz3k2rwjnSJ>

La evidencia de anomalías en el proceso educativo, requiere, en principio, de formulaciones de hipótesis, que requieren de contrastación a los efectos de su validación o refutación provisoria, para lo cual se formula un diseño metodológico que posteriormente lleve a la práctica el proceso investigado.

El problema de la deserción entraña una real contradicción con lo que se espera de un estudiante: la culminación en tiempo y forma de sus estudios.

Una de las tantas hipótesis susceptibles de contrastación, podría ser enunciada de la siguiente forma:

“Los estudiantes provenientes de familias de ingresos medios y altos, tienen mayores probabilidades de obtener su graduación que los estudiantes provenientes de familias de ingresos bajos”.

Luego, se aplican los métodos pertinentes para contrastar la hipótesis con los datos de la realidad; la aplicación de tales métodos genera datos que, analizados, permiten asignar valores de V o F a la hipótesis.

Si una teoría se construye a partir de axiomas¹³, hipótesis y proposiciones, ordenadas deductivamente, desde lo general a lo particular, es por ello que se requieren teorías más abstractas que proporcionen una matriz epistemológica a las más concretas; una teoría abstracta plausible de aplicar a los procesos educativos es la Teoría General de Sistemas (TGS)¹⁴, que incluye las definiciones de conceptos tales como los de sistemas¹⁵, atributos, relaciones, ambiente, entradas, procesos y salidas, y que reconoce diversas categorías de clasificación; una de las más elementales es la que se refiere a objetos ideales¹⁶ o reales¹⁷.

¹³ N. de A.: Si se formulan.

¹⁴ Lavaggi, Gero, *Teoría General de los Sistemas*, 1° edición, ISBN N° 987-97365-6-7, EGERMAN EDITOR Ciencia & Técnica, Buenos Aires, 2000.

¹⁵ Del latín *systema*, un *sistema* es un módulo ordenado de elementos que se encuentran interrelacionados y que interactúan entre sí. El concepto se utiliza para definir tanto a un conjunto de conceptos como de objetos reales dotados de organización. *Definición de sistema* - Qué es, Significado y Concepto <http://definicion.de/sistema/#ixzz3k3A4K1Y6>

¹⁶ Un sistema conceptual o ideal es un conjunto organizado de definiciones, símbolos y otros instrumentos del pensamiento (como la matemática, la notación musical y la lógica formal). *Definición de sistema* - Qué es, Significado y Concepto <http://definicion.de/sistema/#ixzz3k3COYLKN>

¹⁷ Un sistema real, en cambio, es una entidad material formada por componentes organizados que interactúan de forma en que las propiedades del conjunto no pueden deducirse por completo de las propiedades de las partes (denominadas propiedades emergentes).

Los sistemas reales comprenden intercambios de energía, información o materia con su entorno. Las células y la biosfera son ejemplos de sistemas naturales. Existen tres tipos de sistemas reales: abiertos (recibe flujos de su ambiente, adaptando su comportamiento de acuerdo con esto), cerrados (sólo intercambia energía con su entorno) y aislados (no realiza ningún tipo de intercambio con su entorno). *Definición de sistema* - Qué es, Significado y Concepto <http://definicion.de/sistema/#ixzz3k3DLY9ml>

II.1.3. ¿Marco teórico vs. marco conceptual?

Toda teoría requiere de conceptos –y las que tratan de explicar la deserción, los poseen– susceptibles de ser definidos; una de las maneras es elaborar un marco conceptual, que se define como un conjunto de definiciones de conceptos básicos incluidos en la teoría y, más específicamente, en el marco teórico.

La explicación del problema de la deserción universitaria, previamente requiere tener en claro, entonces, el concepto básico de sistema educativo¹⁸, adaptando las definiciones generales de sistema al sistema objeto de estudio. En el marco del presente trabajo, el sistema educativo a estudiar es el particular de una unidad institucional, a la cual le son aplicables los conceptos sistémicos generales.

En el contexto epistemológico aludido, se inserta la investigación de la anormalidad del comportamiento esperado del sistema, formulándose como hipótesis central que una causa relevante es la deserción de estudiantes; va de suyo, entonces, que el marco conceptual de la deserción incluye definiciones de conceptos¹⁹ –cuantificables por variables²⁰– que intervengan en el proceso educativo y sean atinentes al abandono de metas por parte del estudiante.

Conceptos tales como *retardo, repitencia, persistencia, retención, deserción, logros*, entre otros, pueden ser definidos en el marco conceptual de modo preciso, los cuales están determinados por múltiples factores endógenos y exógenos, como:

1. Socio-económicos y demográficos.
2. Académicos.
3. Psicológicos.
4. Sociológicos.
5. Institucionales.

De todas formas, algunos filósofos como Daros, sostienen que el marco conceptual no es una entidad separada del marco teórico, sino que los conceptos de aquel siempre remiten a una o más de una teoría que los fundamenten.

En definitiva, el marco teórico está integrado por conceptos adecuadamente definidos –incluidos en proposiciones– que remiten a objetos –ideales o reales.

¹⁸ No en el sentido de sistema educativo concebido como subsistema del sistema estatal de un determinado país, sino como el configurado a partir de la aplicación de la TGS a la disciplina científica de la educación.

¹⁹ Un concepto es, por lo tanto, una unidad cognitiva de significado. Nace como una idea abstracta (es una construcción mental) que permite comprender las experiencias surgidas a partir de la interacción con el entorno y que, finalmente, se verbaliza (se pone en palabras). *Definición de concepto - Qué es, significado y concepto* <http://definicion.de/concepto/#ixzz3k1nICcFs>

²⁰ Derivada del término en latín *variabilis*, variable. es una palabra que representa a aquello que varía o que está sujeto a algún tipo de cambio; se trata de algo que se caracteriza por ser inestable, inconstante y mudable. En otras palabras, una variable es un símbolo que permite identificar a un elemento no especificado dentro de un determinado grupo que suele ser definido como el conjunto universal de la variable –universo de la variable, en otras ocasiones– siendo cada elemento incluido en él un valor de la variable. *Definición de variable - Qué es, Significado y Concepto* <http://definicion.de/variable/#ixzz3k22Lus1u>

II.1.4. Deducción e inducción

Metodológicamente, los conceptos intervienen desde las generalizaciones más abstractas hasta las proposiciones particulares, pasando por las hipótesis, a través de procesos deductivos, que son contrastables mediante la aplicación del método científico. En cambio, la inducción es un proceso que parte de proposiciones particulares contrastables, para formular generalizaciones abstractas.

El proceso de deducción de conceptos es claramente aplicable en las disciplinas cuyos objetos no gozan de libertad –las ciencias duras–; en las disciplinas donde los objetos gozan de diversos grados de libertad, es plausible el empleo de la inducción, con instrumentos tales como espacios muestrales, márgenes de error, niveles de confianza, probabilidades, entre otros, para formular generalizaciones conceptuales.

El proceso inductivo es el que usualmente se emplea en las investigaciones empíricas que indagan sobre hechos o fenómenos relacionados con el sistema educativo; es por ello que las distintas teorías que tratan de explicar la deserción universitaria parten de investigaciones empíricas que contrastan proposiciones particulares, y no avanzan hacia la formulación de teorías axiomáticas.

La problemática de los factores socio-económicos y demográficos condicionantes del rendimiento académico de los estudiantes universitarios, induciendo al abandono o al logro de metas, surge de la observación de la anormalidad del comportamiento del sistema educativo de una institución en particular, y su investigación trata de contrastar la hipótesis particular de que una causa relevante es la deserción. A partir de la constatación empírica, se esboza una serie de explicaciones que son tributarias de diversas disciplinas, como por ejemplo, la psicología, la sociología y la economía, entre otras.

II.1.5. Definiciones conceptuales y operacionales

Todo concepto, incluido en el marco teórico, se define pudiéndose apelar a diversos mecanismos para definiciones rigurosas^{21,22} tanto conceptuales como operacionales.

La aplicación de la teoría de la definición en conceptos tales como *retardo*, *repitencia*, *retención*, *persistencia*, *deserción* y *logro de metas*, es de gran ayuda para definirlos rigurosamente y permitir la elaboración de un marco teórico razonablemente adecuado.²³

Una definición es propiamente una operación puramente conceptual por la cual (i) se introduce formalmente un nuevo término en algún sistema de signos (como el lenguaje de una teoría), y (ii) se especifica en alguna medida la significación del término introducido (siempre que sea) precisa la significación de los términos definientes.²⁴

²¹ Aplicar las recomendaciones de la *teoría de la definición*, por ejemplo.

²² Universidad Politécnica de Madrid: <http://oa.upm.es/5132/>

²³ Es oportuno recordar, de paso, que en toda definición, existen dos términos: el *definiendum* –el concepto a definir– y el *definiens* –el conjunto de términos que explican al primero–.

²⁴ Bunge, M. *La Investigación científica*, ed. corregida, ISBN 84-944-8010-7. Ariel Methodos, España, 1969 y 1983, p. 139.

Las *definiciones conceptuales*, en el marco de la teoría de la deserción –en tanto disciplina de carácter factual– “...nunca suministran más que una definición temporal y contextual (parcial, por tanto) de su concepto clave; un cambio de teoría puede significar una modificación de dicho concepto...”²⁵

Las *definiciones operacionales*, en cambio, son elementos del proceso –tales como variables, términos u objetos– en términos de pruebas de validación, usadas para determinar su presencia y cantidad.

En la problemática bajo estudio, variables operacionales serían la que representan a los conceptos “género”, “edad”, “promedio”, etc.

Es por lo anterior, que los *conceptos - claves* de la teoría de la deserción pueden ser definidos de modo diferente, según el marco teórico en que están insertos. Por ejemplo: en las teorías que tratan el objeto-deserción, se lo asimila al abandono de metas por parte del estudiante; en cambio, Tinto conceptualiza la deserción como un ajuste de los intereses del estudiante, ante los nuevos contextos institucionales y exigencias académicas que debe afrontar. Resta agregar, en este breviarío metodológico, que los conceptos no tienen sentido aisladamente, como si sus significados se tomaran de los conceptos de un diccionario general, sin ninguna relación con otros conceptos teóricos previos, con la totalidad del lenguaje, y sin principios organizadores previos²⁶; es por ello que nos debemos enfrentar a las teorías propiamente dichas.

II.1.6. Funciones del marco teórico en las teorías

Siguiendo a Daros, las funciones del marco teórico:

1) *Permiten identificar los problemas investigables*, que son aquellos que entran en conflicto con la teoría previa. Pasada la mitad del siglo pasado, la teoría previa de los procesos educativos indicaba que, dadas ciertas condiciones exógenas y endógenas, el estudiante debería cursar sin retardos ni repitencias la carrera elegida y lograr su graduación; investigaciones ulteriores demostraron que la hipótesis teórica podía ser refutada mediante contrastaciones empíricas, dada la evidencia de anormalidades en el proceso.

2) *Aportan un instrumento fundamental para el análisis de los problemas*; así como una teoría puede explicar muchos problemas semejantes, varias pueden hacerlo con uno; es así que una teoría –como la integracional de Tinto– puede explicar no sólo el abandono, sino el logro de metas. *Contrario sensu*: en la investigación del problema de la deserción, existe una variedad de teorías –incluso rivales entre sí– que procuran explicar el fenómeno observado, desde distintas perspectivas.

²⁵ Bunge, M.; *La Investigación científica*, Ed. corregida, ISBN 84-944-8010-7. Ariel Methodos, España, 1969 y 1983, p. 143.

²⁶ Daros, *ibidem*.

¿Cuáles de ellas aceptar? En última *ratio*, para que una teoría sea aceptable, se requiere que posea criterios positivos de valoración, no tenga contradicciones y se corresponda con los hechos, dados ciertos parámetros espacio-temporales; por ejemplo, las teorías basadas en la psicología permiten explicar y evaluar el comportamiento individual de los estudiantes durante el proceso educativo en un determinado contexto temporal.

En la elección de teorías alternativas sobre un determinado objeto de investigación, una alternativa es elegir la teoría que se evalúe más positivamente –de acuerdo con criterios de valoración consistentes– y que se aplique más a nuestro problema de investigación; otra opción es tomar partes de algunas o todas las teorías coincidentes con el objeto de la investigación.

3) *Otorgan sentido a los hechos y orientan la organización de los mismos*, pues un hecho en el contexto de una teoría, puede no serlo en el marco de otra. Adoptada una teoría específica –ejemplos: la teoría sobre la deserción de Tinto o la de la persistencia de Bein–, ésta se puede considerar, en principio, plausible para la explicación de la deserción, en tanto problema de investigación que se origina en la detección de anormalidades en el proceso educativo.

4) *Constituyen el eje integrador de todo el proceso de investigación*, posibilitando el diseño metodológico más adecuado para la contrastación de hipótesis; por ejemplo, si en la teoría que se adopta, tienen pre-eminencia los factores socio-económicos para explicar la deserción, serán pertinentes los métodos cuantitativos de análisis e interpretación de datos; en cambio, en las investigaciones que se enmarcan en contextos teóricos basados en la psicología, el proceso investigativo indagará sobre aspectos cualitativos y, por ende, los métodos basados en encuestas pueden ser los más adecuados.

II.1.7. Estructura lógica y general de las teorías²⁷

Como ya se ha adelantado, en las ciencias se razona a partir de los problemas que entran en conflicto con las teorías predominantes.

En ese orden de ideas, entonces, una ciencia en particular, presupone que:

- 1) *Existen problemas investigables*; es decir: implican ideas, palabras y objetos a los cuales ellos remiten en conflicto,
- 2) *Existen axiomas o hipótesis generales –por sus niveles de abstracción– y particulares –por sus grados de materialización–* que constituyen una teoría a someterse a contrastación, y

²⁷ El presente tópico se basa, en sus lineamientos generales, en los siguientes trabajos: 1) “*Modelo conceptual para la deserción estudiantil universitaria chilena*”, incluido en Estudios Pedagógicos XXXIV, N° 2: 65-86, 2008, cuyo autor es Christian Díaz Peralta - Universidad Católica de la Santísima Concepción; disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07052008000200004&script=sci_arttext - Versión On-line ISSN 0718-0705 – Estud. pedagóg. v.34 n.2 Valdivia 2008; y 2) “*¿Qué es un marco teórico?*” incluido en Enfoques, vol. XIV, núm. 1, enero-diciembre, 2002, pp. 73-112, ISSN: 1514-6006, cuyo autor es William R. Daros - Universidad Adventista del Plata Libertador San Martín, Argentina; secinves@uapar.edu – <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=25914108>

3) *Existen interpretaciones de hechos*, las cuales procuran dilucidar y explicar los problemas.

Se advierte, no obstante, que no toda teoría es una *macro-teoría*, capaz de explicar un determinado campo de conocimientos *in totum* –sobre todo en las ciencias sociales– pues a menudo existen *micro-teorías* que se aplican a sectores problemáticos reducidos, como es el caso específico de la deserción universitaria; va de suyo, entonces, que no todas las teorías poseen un alto nivel de abstracción: algunas sólo constituyen generalizaciones de hechos empíricos, más o menos interconectadas entre sí.

Las teorías que intentan explicar el fenómeno de la deserción no son hipótesis derivadas de axiomas que conducen a la formulación de proposiciones susceptibles de contrastación; como teorías insertas en ciencias sociales, sus conceptos básicos suelen ser los resultantes de procesos inductivos de investigaciones empíricas.

El conjunto de teorías (a veces complementarias, a veces rivales) en relación con ciertos problemas delimitados y estudiados por los científicos, constituye una ciencia.

Un ejemplo es la teoría económica, en tanto disciplina científica, cuyo objeto se basa en la asignación de recursos escasos para la satisfacción de necesidades infinitas, basada en precios de mercado y determinados por el libre juego de la oferta y la demanda; no obstante, pueden coexistir teorías rivales, que representan visiones alternativas, como la relativización del rol del mercado en la asignación de recursos y la intervención del estado como actor principal del proceso; en el primer caso, la institución esencial de la teoría es el mercado; en el segundo, el estado.

Las disciplinas a la que los investigadores han apelado con mayor frecuencia para explicar los procesos educativos –y una de sus derivas, la deserción– son la psicología, la sociología, la psicología social, la economía y la de la organización, cada una de las cuales, a su vez, intentan plasmar marcos teóricos que divergen en la mayor o menor preponderancia que asignen a los elementos y atributos de un sistema, tanto en su concepción estructural como funcional.

II.1.8. Los conceptos básicos de la teoría de la deserción

Adoptada una teoría de fondo, se identifica la problemática de la deserción, en un ambiente determinado (país y región geográfica, universidad); es por ello que los conceptos básicos de la teoría deben ser definidos del modo más adecuado, ateniéndose a las características específicas del contexto. Entre los conceptos a definir, se incluyen los de *retardo*, *repitencia*, *retención*, *persistencia* y *deserción*; la definición de estos conceptos se incluyen en el Capítulo III.

II.1.9. Esquema de trayectoria educativa del estudiante universitario

Se pueden esquematisar las posibles trayectorias de los estudiantes en el proceso educativo:

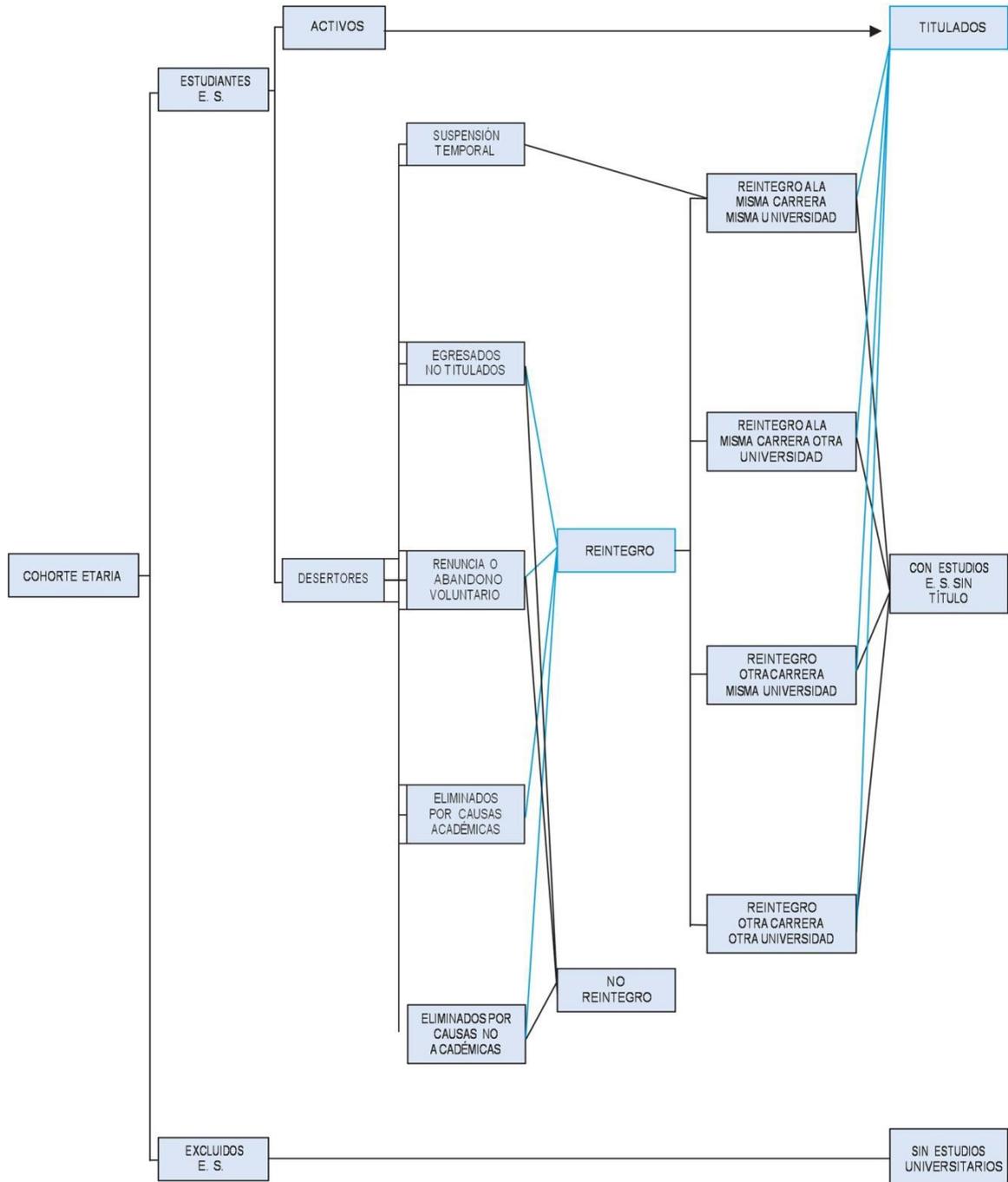


Gráfico II.1. Esquema del proceso de deserción y titulación

Fuente: *González Fiegehen, Luis Eduardo*; Repitencia y deserción universitaria en América Latina, Informe sobre la educación superior en América Latina y el Caribe; Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura; Instituto internacional para la educación superior en América Latina y el Caribe
 Disponible en: file:///C:/Users/Ciro%20Lopez/Downloads/InformeES-2000-2005.pdf

En el gráfico anterior, se muestran una serie de términos que es necesario definir, aunque se pueden considerar como representativos de conceptos derivados antes que básicos.

Cohorte: es el conjunto de individuos que, al inicio de un determinado año, formalizan su inscripción como estudiantes efectivos en una determinada unidad académica de la universidad, a los efectos de cursar en tiempo y forma una determinada carrera de grado, con el único requisito de acreditar su graduación en la enseñanza secundaria. Ejemplo: el conjunto de estudiantes ingresantes a la Facultad de Ciencias Económicas en el año 2005, para cursar las carreras de Contador Público, Licenciatura en Administración o Licenciado en Economía. El número de miembros de una cohorte es ilimitado –no existen cupos–.

Existen unidades académicas universitarias que proponen el cursado previo de un curso de ingreso obligatorio pero no eliminatorio; si el alumno no es eliminado por no cumplir las exigencias del curso de ingreso, su cursado no es requisito para la inscripción.

La Ley de Educación Superior vigente en la Argentina permite el ingreso a la universidad de estudiantes mayores de veinticinco años, sin el requisito de acreditación de título secundario.

Algunas universidades permiten el ingreso de individuos que deben aprobar materias del nivel secundario, dando plazos perentorios para su regularización.

En todas las universidades se admite el ingreso de estudiantes provenientes de otras universidades o de otras carreras de la misma universidad, cumpliendo requisitos de equivalencia entre planes de estudio, adicionando, o no, la necesidad de superar instancias de exámenes coloquiales en determinadas materias del plan de estudios vigente.

A pesar de las precisiones antedichas, para la definición de cohorte, se considera al individuo que reúne las características enunciadas: inscripción al inicio del año académico y acreditación de título secundario.

Estudiantes E.S.: son los individuos que acreditan un título secundario expedido en un instituto de enseñanza media –pública o privada– en cualquiera de las jurisdicciones provinciales del país y que habilita a la formalización de la inscripción como estudiante universitario.

No se exige para la inscripción vinculación temática general entre el currículo del título secundario y el de la carrera a cursar por el individuo; ejemplo: individuo que acredita título secundario con orientación humanística, está habilitado para cursar la carrera de Contador Público.

Excluidos E.S.: son los individuos que acreditadas sus condiciones de *Estudiantes E.S.*, no se inscriben para el cursado de estudios universitarios de grado, por propia voluntad o por causas académicas o reglamentarias.

En Argentina –por lo menos, en las facultades de Ciencias Económicas– no existe la categoría de *aspirante excluido*, pues no existen ni exigencias académicas previas ni límites numéricos –cupos– a la cantidad de inscripciones.

Sí existe la categoría de *aspirante auto excluido*; es decir, el individuo que siendo *Estudiante E.S.*, decide *motu proprio* no inscribirse como alumno universitario –que opta por otras alternativas, como inscribirse como estudiante en institutos de enseñanza superior no universitaria o en institutos que ofrecen cursos de e-learning: ingresar al mundo laboral como trabajador, etc.–.

Una posible medición de la cantidad de alumnos aspirantes auto excluidos es la de computar la cantidad de individuos asistentes a cursos de ingreso –aspirantes–, la cantidad de individuos inscriptos –estudiantes– y obtenerlos por diferencia entre ambas magnitudes; no obstante, al aceptarse la inscripción de individuos que no acreditan el cursado de cursos de ingreso, la cifra resultante no es definitiva.

Activos: son los *Estudiantes E.S.*, inscriptos en una unidad académica universitaria, cursan estudios de grado hasta completarlos y obtienen el título de grado, sin retardos o con retardos en su trayectoria.

Los *estudiantes E.S.* no obligadamente deben cursar la carrera de su elección original; en la misma unidad académica, puede ocurrir que el alumno se inscriba formalmente en una determinada carrera –ejemplo, Contador Público–, curse el ciclo común básico a las tres carreras de grado que ofrece la facultad y al cabo de un período, inscribirse en otra carrera –ejemplo, Licenciado en Administración– y obtener el título correspondiente a la segunda carrera.

Los *estudiantes E.S.* no sólo pueden cursar una, sino dos carreras en simultáneo.²⁸

Los *Estudiantes E.S.* pueden optar por cursar en la modalidad presencial o en la modalidad “a distancia”, en la misma carrera.

Los *Estudiantes E.S.* no pierden su condición de *activos*, si aprueban un número –usualmente mínimo– de materias anuales; es por ello que la condición de *activo* –en las facultades de Ciencias Económicas de universidades públicas– puede mantenerse cumpliendo los mínimos requisitos de aprobación de materias que la institución establezca.

Dada la situación anterior, los *Estudiantes E.S. Activos* se incluyen en dos posibles categorías: *alumnos activos sin retardos en sus estudios* y *alumnos activos con retardos en sus estudios*. El *no retardo* o su complemento, el *retardo* en los estudios, debe ser contextualizado en la duración *formal* o la *real* promedio de cursado del plan de estudios.

La duración formal de cursado es la fijada explícitamente en el plan de estudios de una carrera –ejemplo: cinco años–; la duración real promedio de cursado es la estimación de la cantidad de años

²⁸ Es prácticamente imposible que curse las tres carreras cuando ingresa en el ciclo específico de cada una de ellas.

que les insume a los estudiantes graduarse, de acuerdo con cómputos históricos, y que se extrapola para la proyección futura de cursado –ejemplo: siete años y medio–.

Es por la existencia de estas categorías implícitas a la infografía que la medición de la cantidad de activos con o sin retardos puede variar según el contexto temporal que se elija para su determinación.

La infografía indica que existen *Estudiantes E.S.: Activos y Desertores*²⁹

Los *Estudiantes E.S., Activos suspendidos* son los que registran interrupciones *temporales* en sus actividades académicas; se distinguen –implícitamente en la infografía– los que no realizan actividades académicas y son notificadas formalmente –ejemplo: por razones reglamentarias– y los que no realizan actividades académicas y no notifican formalmente el cese temporal; en el primer caso, la medición de la cantidad de suspendidos es automática, mientras que en el segundo caso, la institución no puede considerar al estudiante como *no activo* –o pasivo– hasta que transcurra un determinado período y constate la evidencia de su inactividad.

Los *Estudiantes E.S., Desertores*, son los *eliminados –hasta un hipotético reintegro–* de los registros universitarios como alumnos activos; es decir, los que no registran actividad académica, transcurrido un período estimado de interrupción temporal de actividades y se considera que no volverán a cursar estudios de grado.

En la infografía los *Desertores*, se incluyen cuatro situaciones: *egresos sin titulación, renuncia o abandono por voluntad propia, eliminación por causas académicas y eliminación por causas no académicas*. En todos los casos, dadas las condiciones respectivas, los estudiantes *E.S.* son eliminados de los registros institucionales, aunque *no definitivamente*.

Los *egresos sin titulación*, incluyen los alumnos *E.S.* que, habiendo culminado sus estudios, no han logrado su respectiva titulación –ejemplo: no presentación de tesina de grado–.

La *renuncia o abandono por voluntad propia*, incluye a los *E.S.* que, superado un determinado período de suspensión temporal de actividades académicas, la institución considera que, con un alto grado de probabilidad, no se producirá el reintegro del alumno.

La *eliminación por causas académicas* incluye a los *estudiantes E.S.* que, de acuerdo con requerimientos mínimos de rendimiento académico, no los han alcanzado y, por ende, no son considerados como estudiantes de la institución, *aunque no definitivamente*, pues ésta puede establecer oportunidades de re-inserción, cumpliéndose determinadas exigencias.

En Argentina –por lo menos en las facultades de Ciencias Económicas– no tienen lugar eliminaciones por causas académicas (ejemplos: número de materias reprobadas, cantidad total de reprobaciones, promedio mínimo de calificaciones obtenidas, etc.).

²⁹ En verdad, como se ve en la infografía, las categorías referidas están implícitas en las sub categorías esquematizadas

La *eliminación por causas no académicas* incluye a los *estudiantes E.S.* que, pudiendo revestir el carácter de activos, han incurrido en el no cumplimiento de exigencias no académicas, como buen comportamiento ante pares, docentes o directivos, inasistencias reiteradas a clases obligatorias, etc. cuya inobservancia injustificada, sea sancionable por así preverlos reglamentos institucionales vigentes.

En Argentina, es difícil la ocurrencia de eliminaciones por causas reglamentarias no académicas, atento a los fuertes requisitos exigidos por la reglamentación para que tenga lugar la exclusión definitiva del estudiante. La eliminación de los registros *no* es definitiva, pues cumplidos determinados requisitos, el estudiante E.S. puede volver a acreditar su condición de activo, formalizando su solicitud de re-inscripción, que es aceptada por vía administrativa.

Tanto los estudiantes *E.S. no activos*, como los incluidos en las cuatro categorías de *desertores*, pueden *reintegrarse* al sistema de educación superior; como se dijo, las instituciones universitarias argentinas no exigen el cumplimiento de mayores requisitos: basta un simple trámite de readmisión y el estudiante vuelve a adquirir el estado de *Estudiante E.S. activo*.

Puede ocurrir que, en el lapso que media entre dos reintegros, se haya producido un cambio de plan de estudio; en tal caso, el estudiante, para continuar sus actividades académicas interrumpidas temporalmente, deberá respetar el *régimen de correlatividades* y el de *equivalencias* que relacionen el plan de estudio de origen y el vigente a la fecha de readmisión.

Los reintegros a las actividades universitarias, en teoría, no tienen límites; el ejemplo de las readmisiones en algunas unidades académicas universitarias es evidente: se constata la situación de alumnos con dos o más reintegros en sus respectivos legajos.

Los reintegros pueden verificarse: *en la misma carrera y universidad de origen, en distinta carrera a la de origen y en la misma universidad, en igual carrera pero en otra universidad y en carrera y universidad distintas a las de origen.*

En todos los casos, los estudiantes readmitidos en el sistema de educación superior universitario pueden culminar sus estudios de grado y graduarse, o realizar actividades académicas y no completarlas. En la infografía se muestra que los Estudiantes E.S. activos que no han revestido el carácter de suspendidos o desertores más los suspendidos y desertores reintegrados, que han culminado sus estudios y presentado sus tesis –en los casos que se exija tal presentación– conforman el conjunto de graduados en una determinada carrera inscriptos en una cohorte determinada.

El resto de los estudiantes de la cohorte, a una determinada fecha de corte, o revisten en la condición de suspendidos o en la de desertores.

II.1.10. Una introducción al estado del arte los estudios sobre la deserción

La revisión de la literatura permite identificar distintos enfoques para abordar el fenómeno de la deserción en las universidades; a continuación, se construye una matriz topológica en la que se gráfica la relación de cada autor con las categorías y variables utilizadas en sus investigaciones; además, se muestran otras, como la relación entre los autores en el desarrollo del conocimiento asociado a la deserción o permanencia estudiantil.

Los autores que se presentan en el gráfico II.2 son los que tienen un mayor impacto en el desarrollo de modelos teóricos sobre la deserción; sus nombres se ordenan cronológicamente. Las variables que presentan una mayor frecuencia en los estudios se agrupan en cuatro categorías:

- 1) *individuales* (edad, género, grupo familiar e integración social);
- 2) *académicas* (orientación profesional, desarrollo intelectual, rendimiento académico, métodos de estudios, procesos de admisión, grados de satisfacción de la carrera y carga académica);
- 3) *institucionales* (normativas académicas, financiamiento estudiantil, recursos universitarios, calidad del programa o carrera y relación con los profesores y pares), y
- 4) *socio-económicas* (estrato socioeconómico, situación laboral del estudiante, situación laboral de los padres y nivel educacional de los padres).

Apelamos a una matriz del tipo topológica³⁰, pues permite hacer una lectura integrada al configurar pares de categorías relevantes de clasificación: *autor-autor*, *autor-variables* y *variables-variables*; a modo de ejemplo: uno de los autores más referenciados en los distintos estudios –y cuyo modelo de análisis ha sido reconocido a nivel mundial– es Tinto (1975); en la matriz se aprecia que, si el lector se “ubica” sobre el autor y “baja” por la diagonal, encontrará a los autores que han utilizado como base el modelo generado por Tinto, caracterizado por el icono “Relación entre autores”, señalado en el recuadro de la figura, por ejemplo, *Bean* (1980 y 1982), *Pascarella* (1985) y el último *Braxton et al.* (1997).

Si se continúa “bajando” por la diagonal, el lector se cruzará con las diagonales que “suben” desde las variables agrupadas según categorías, identificándose cuales variables utilizó el autor en su investigación, como, por ejemplo, *la edad, género, grupo familiar e integración social* –identificadas con el ícono del recuadro “categoría individual”– y así sucesivamente, con el resto de las categorías: *académica, institucional y socioeconómica*.

Otra lectura que permite la matriz topológica es observar las relaciones entre las variables para las distintas categorías; por ejemplo, si se considera dentro de la categoría académica la variable *orientación profesional*, y se “baja” por su diagonal, ésta se interceptará en la misma

³⁰ “*Modelo conceptual para la deserción estudiantil universitaria chilena*”, incluido en Estudios Pedagógicos XXXIV, N° 2: 65-86, 2008, cuyo autor es Christian Díaz Peralta - Universidad Católica de la Santísima Concepción; disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07052008000200004&script=sci_arttext -

categoría bajando hacia la izquierda con la variable *desarrollo intelectual*; si se continúa “bajando” por la diagonal de *orientación profesional*, se cruza con la categoría institucional, y al “bajar” hacia la izquierda, con la variable *recursos universitarios*; del mismo modo, se puede continuar con el análisis de la categoría socioeconómica.

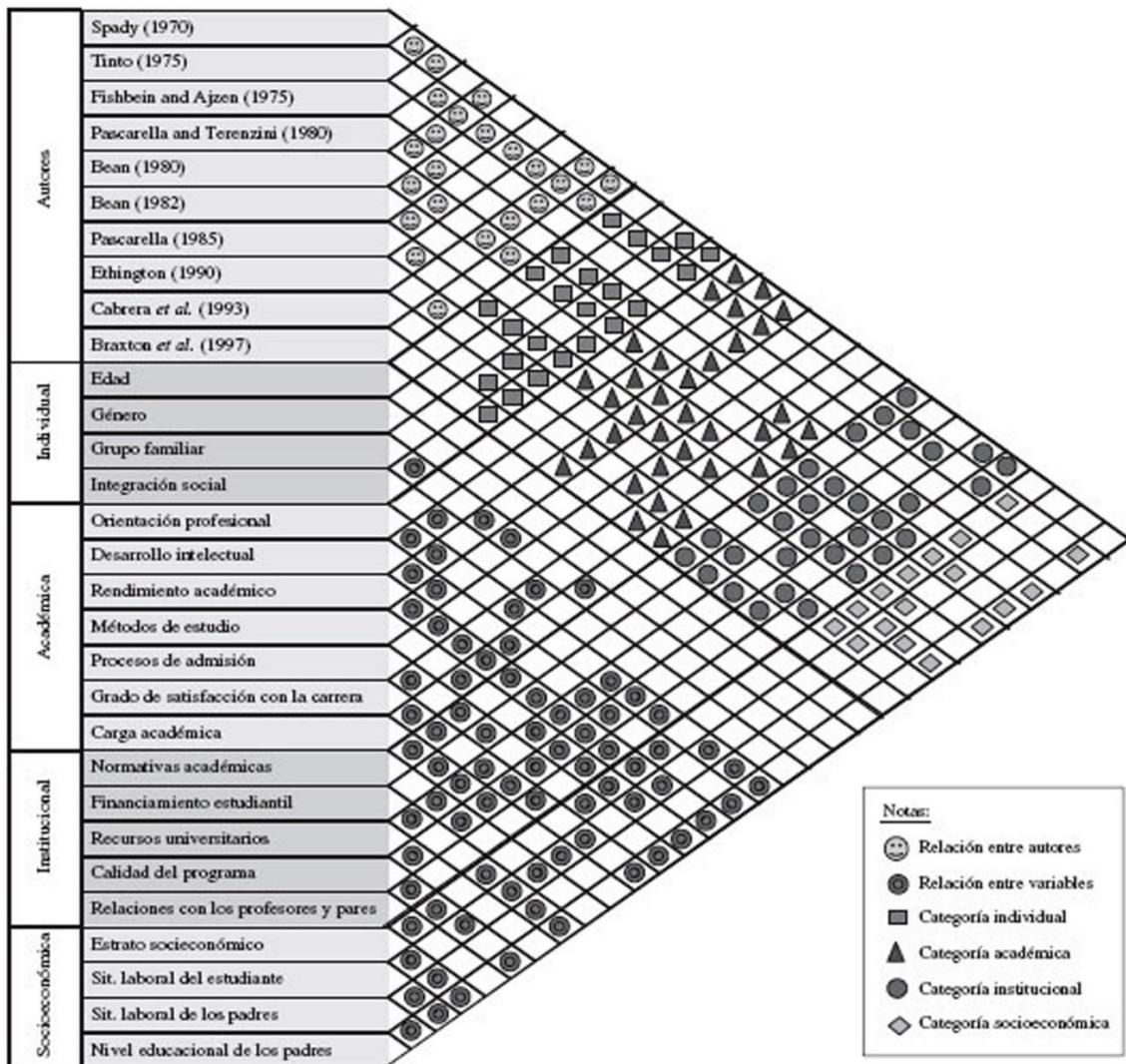


Gráfico II.2: Matriz topológica investigación sobre la deserción.

II.1.11. Modelos teóricos propuestos sobre la deserción

En el caso de la problemática de la deserción, el marco teórico es un conjunto de *modelos* –relativamente conformados– que tratan de explicar el problema desde distintas perspectivas; no obstante, los modelos no siempre parten de una teoría más abstracta que explique el comportamiento de los individuos, mediante hipótesis y proposiciones derivadas, sino mediante la emisión de juicios que surgen de la observación empírica, en el marco de determinados contextos espacio-temporales.

Idealmente, sería conveniente esbozar algunos modelos más generales de comportamiento humano, que surgieran de distintas disciplinas vinculadas con la problemática de la deserción –psicología, psicología social, sociología, economía, organización, entre otras–, adaptar luego tales modelos al ámbito educativo y, por último, investigar la cuestión en sí.

El procedimiento a seguir en el presente trabajo no seguirá rigurosamente la secuencia descrita en el párrafo anterior, aunque, previamente, se transcriben ciertas definiciones provisionales del concepto *deserción* y se efectúa un análisis de los distintos enfoques teóricos que intentan explicarlo, a base de investigaciones de carácter empírico que, mediante procesos inductivos, pretenden formular proposiciones más o menos generales, provisoriamente válidas.

II.1.12. Definiciones conceptuales de la deserción

En el análisis introductorio del marco conceptual, se cita a Díaz Peralta (2008)³¹, que define al concepto *deserción* de acuerdo con la definición de Tinto (1982): *una situación a la que se enfrenta un estudiante cuando aspira y no logra concluir su proyecto educativo.*

En la misma línea, para Luis E. González F. (2006)³², *la deserción se puede definir como el proceso de abandono, voluntario o forzoso de la carrera en la que se matricula un estudiante, por la influencia –positiva o negativa– de circunstancias internas o externas.*

Ambas definiciones son coincidentes con las de la generalidad de los autores adscritos a la escuela funcionalista norteamericana, en el marco de la cual se inscriben las investigaciones.

II.1.13. Definiciones pragmáticas de la deserción

Díaz Peralta cita el trabajo realizado por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES) sobre la Educación Superior en Colombia - Resumen estadístico 1991-1999, que define la deserción como

...la cantidad de estudiantes que abandona el sistema de educación superior entre uno y otro período académico (semestre o año); en este caso, la deserción se calcula como el balance entre la matrícula total del primer período, menos los egresados del mismo período y más los alumnos reintegrados en período siguiente, lo cual genera el nuevo estado ideal de alumnos matriculados sin deserción.

La definición citada en el párrafo anterior es de carácter pragmático y su formulación pretende orientar el enfoque de las investigaciones y estudios sobre la deserción en el país de referencia.

³¹ Díaz Peralta, C.; *Modelo conceptual para la deserción estudiantil universitaria chilena* - Universidad Católica de la Santísima Concepción http://www.alfaguia.org/alfaguia/files/1319734558_13.pdf

³² González F., L.E. - *Repitencia y deserción en América Latina*, 2.006; http://www.alfaguia.org/alfaguia/files/1319033299_01.pdf

II.1.14. El estudiante desertor

Las definiciones de deserción involucran a un actor principal: el *estudiante desertor*, que según Díaz Peralta, y siempre teniendo como referencia a Tinto, es *aquel individuo que, siendo estudiante de una institución de educación superior, no evidencia actividad académica durante n semestres académicos consecutivos*.

II.1.15. Deserción temporal y deserción espacial

Según González F. (2006), se pueden identificar dos tipos de abandonos en los estudiantes universitarios: con respecto al *tiempo –inicial, temprana y tardía–* y al *espacio –del sistema educativo, de la institución y del individuo–*.

En algunas investigaciones, al comportamiento anormal del estudiante desertor del proceso educativo –inactividad, actividad parcial, avance a-sincrónico respecto del plan– se lo refiere como de *“primera deserción” –first drop-out–* ya que no se puede determinar si pasado un período *n* de tiempo el individuo retomará o no sus estudios o si decidirá iniciar otro programa académico.

Es por la situación observada por el investigador –referida en el párrafo anterior– que es necesaria la introducción de las subcategorías de *deserción transitoria y definitiva*. La definición de ambos tipos de deserción, depende de diversos factores –entre ellos, los de carácter psicológico, sociológico, económico, organizacional–, pero en Argentina el deslinde es difuso, dado que no existen barreras a posteriores ingresos al inicial del estudiante a la universidad; en general, mediante un simple trámite administrativo, la universidad admite al *estudiante de primera deserción*, cuya trayectoria puede implicar abandonos y reintegros sucesivos.

El *abandono transitorio*, desde un punto de vista conceptual, puede ser definido como la inactividad total de un estudiante universitario, durante *n* períodos de tiempo (semestres, años), tanto en carrera de origen como en otra de segunda elección y en la misma o en otra universidad y que, al cabo de un rango *x* de períodos *n*, se reintegra al sistema en cualesquiera de las variantes de reinsertión.

El abandono *definitivo*, desde un punto de vista conceptual, puede definirse como la inactividad total de un estudiante universitario, durante *n* períodos de tiempo (semestres, años), tanto en una carrera de origen como en otra de segunda elección y en la misma o en otra universidad y que, al cabo de *n* períodos, no se reintegra al sistema en cualesquiera de las variantes de reinsertión.

Tanto el abandono definitivo como el transitorio, pueden originarse en *decisiones voluntarias del estudiante* –sin notificación fehaciente a la institución– o *no voluntarias* –por decisiones de la institución, ante incumplimientos en el pago de aranceles o de las exigencias académicas vigentes–.

Dadas las restricciones que impiden la definición precisa de abandonos definitivos o transitorios, en algunas investigaciones teóricas y en el ámbito de la gestión en ciertas universidades, se ha configurado el concepto de alumno *pasivo*, que se considera como el opuesto al alumno *activo*, siendo éste el que registra actividad total o parcial en relación con el plan académico institucional.

La *deserción espacial* alude a la que se produce cuando el alumno desertor abandona la institución o la carrera de origen, para ingresar en una nueva institución o carrera; esta situación alude más que a la deserción, a la persistencia dentro del sistema de educación superior.

II.1.16. La deserción a través de la trayectoria académica

Tinto (1989) formula, en su apreciación global del problema de la deserción, una serie de generalizaciones, producto de observaciones empíricas, relativas a la trayectoria del estudiante en el proceso educativo superior; se sintetizan en juicios basados en el supuesto de la existencia de *períodos críticos* a lo largo del proceso educativo, que pueden considerarse como *marcadores de probables deserciones*³³ y cuya identificación es relevante, tanto para la investigación teórica como para la gestión de la universidad.

- 1) El *período crítico inicial* coincide con el período previo al ingreso del estudiante en la universidad, en el que recibe influencias exógenas –de diversa naturaleza: culturales, familiares, informativas, etc.– sobre la base de las cuales se forjan las primeras percepciones sobre las posibles exigencias académicas y las características sociales de la universidad, y que pueden conducir a la decisión de inscribirse, o no, como estudiante en una universidad (*deserción inicial*).
- 2) El *período crítico posterior al inicial* se identifica con el período inmediatamente siguiente al aludido en 1) y abarca el primer año de estudios, siendo claves las primeras seis semanas³⁴; es el período en el que el estudiante percibe *in situ* el grado de exigencia académica, concreta sus primeras interacciones sociales y pone a prueba su acerbo formativo para superar las primeras instancias evaluativas, todas las cuales condicionan su decisión de persistir o abandonar (*deserción temprana*).
- 3) El *período crítico final* se desarrolla a partir del período anterior, hasta la culminación de la duración teórica del cursado de la carrera, en el que el estudiante potencia o frustra su capacidad intelectual para enfrentar las exigencias académicas, así como su grado de integración social con sus pares alumnos y los docentes. La consolidación de la integración social y académica implica *persistencia*; caso contrario, *abandono* (*deserción tardía*).

³³ El término *marcadores* es empleado por el autor del presente trabajo.

³⁴ La fijación del lapso es convencional; en instituciones universitarias argentinas, suelen considerarse rangos temporales cuatrimestrales, semestrales, anuales. La referencia temporal aludida de seis semanas, proviene de estudios empíricos como los realizados por Tinto.

Como se observa, las categorías periódicas surgen de investigaciones empíricas que, vía inducción, se postulan como marcadores temporales para ordenar la investigación y la gestión.

Las generalizaciones de Tinto no parten de una teoría más o menos abstracta, formalizada en axiomas no refutables, derivada en proposiciones bien formadas susceptibles de contraste empírico; en esencia, son iteraciones cuya matriz epistemológica implica una concepción neo positivista inmanente a las posturas funcionalistas a las que Tinto adscribe, por lo menos implícitamente.

A pesar de que Tinto recurre a la *teoría del suicidio* de Durkheim para contextualizar el fenómeno del alumno desertor, no tiene el objetivo de usarla como un soporte metodológico estricto a sus investigaciones; es decir, postulación de axiomas, derivación de hipótesis y proposiciones y contrastación metodológica. El objetivo de Tinto es asimilar la anormalidad del comportamiento del estudiante desertor con la del suicida, por imposibilidad de adaptación e integración social.

Las investigaciones del fenómeno de la deserción –tanto en los trabajos de Tinto, como de los autores funcionalistas– presuponen, eso sí, la existencia de un observador que ve el objeto “objetivamente” y lo somete a mediciones. El investigador no construye el objeto de su investigación, sino que es un dato real, aunque intangible.

No obstante, las observaciones susceptibles de generalizarse en proposiciones no pueden pretenderse universales en las ciencias sociales, por lo que las proposiciones de Tinto se complementan con ajustes que las mediatizan, en función de entornos espacio-temporales específicos.

Antes de profundizar el análisis de la deserción, es necesario efectuar algunas precisiones. Las investigaciones sobre deserción se focalizan en el estudiante que realiza la inscripción formal para cursar estudios en la universidad; no obstante, en el contexto argentino, donde rige un sistema de ingreso irrestricto, ciertas instituciones desarrollan cursos de ingreso previos a la inscripción que tienen el carácter de *obligatorios*, pero *no eliminatorios*. Si bien los cursos de ingreso no son eliminatorios –es decir, si no se aprueban, el estudiante conserva su derecho a inscribirse como alumno en la universidad–, un porcentaje significativo de asistentes a los cursos de ingreso posteriormente no se inscriben, por lo que es necesario distinguir entre el individuo *aspirante* a la universidad del individuo *ingresante* a la universidad.

Así como no todo aspirante ingresa a la universidad, tampoco no todo ingresante ha sido aspirante, pues incluso sin la asistencia a curso de ingreso alguno, el individuo puede realizar el acto formal de inscripción.

Comprobamos, entonces, que en el *primer período crítico*, el estudiante

1) no es un individuo que decide sin influencias parentales;

- 2) no elige una carrera sólo por estímulos de la comunicación institucional, sino por el ambiente cultural vigente en su grupo de pertenencia social;
- 3) se forja un conjunto de percepciones *primarias*, respecto de futuras exigencias académicas, que dependen entre otros factores, de auto-ponderaciones a su acerbo formativo;
- 4) se forja percepciones primarias, relacionadas a su posterior integración social con alumnos-pares y docentes, y
- 5) suele ingresar a las universidades –privadas y públicas– sin mayores exigencias de formación previa.

Respecto del *segundo período crítico*, Tinto –y siempre a partir de observaciones empíricas– sostiene que el estudiante:

- 1) debe efectuar un proceso inmediato de adaptación, no exento de grandes dificultades, dado el pasaje desde su vivencia existencial en el entorno previo –relativamente “confortable”– a su ingreso a la universidad –de carácter inestable y no necesariamente “amigable”– posterior a su ingreso;
- 2) está inmerso en un proceso adaptativo de muy corto lapso –pocas semanas de vivencia universitaria– por lo que es posible una secuencia algo caótica de tensiones psicosociales, que pueden traducirse en una percepción global de imposibilidad para salvar con éxito las dificultades del proceso educativo;
- 3) posee un acerbo cultural –en el sentido antropológico del término– que es una mezcla de las condiciones socio-económicas del grupo parental y de pertenencia social, condicionantes de su comportamiento iniciático en la universidad, que puede ser o no funcional a un cursado relativamente exitoso de estudios en los tramos siguientes de estudio.

Los juicios surgidos de la investigación empírica son pasibles de ser sometidos a ajustes complementarios que permiten evaluar su validez pretendidamente universal, a la luz de contextos diversos; es así que:

- 1) se evalúa –en ciertos modelos economicistas– la tasa interna de retorno de la inversión en la formación educativa universitaria, resultante de flujos futuros de ingresos netos;
- 2) se pondera con similar grado de importancia a los factores psicosociales, la asimetría entre la calidad de la formación previa en ciertas disciplinas “duras” de la carrera³⁵, con las exigencias académicas que estas plantean en la universidad;
- 3) se considera de menor grado de importancia, como condicionante de la deserción temprana o su opuesto, la persistencia, la mayor o menor disponibilidad de infraestructura física y tecnológica de la institución universitaria, y

³⁵ Que ofician de “filtros” selectivos post ingreso a la universidad.

- 4) se percibe relevante el perfil docente afectado al dictado de las primeras actividades académicas de los estudiantes ingresantes, con aptitudes no sólo para la formación disciplinar, sino para la contención académica.

Los factores condicionantes de la persistencia o el abandono en el segundo período crítico, caracterizado como *período de transición*, poseen características específicas que son analizadas en investigaciones empíricas posteriores a las de Tinto –e investigadores afines– que tratan de indagar, en:

- 1) el problema de la *transición en la universidad*, que es común para una amplia variedad de estudiantes, tanto los que se insertan en una institución con grandes espacios para la vida académica, como de menores dimensiones;
- 2) el problema de instituciones universitarias con mayor o menor número de alumnos, pertenecientes a cohortes anteriores;
- 3) el mayor o menor nivel del estrato socio económico de pertenencia del estudiante;
- 4) el condicionante del desarraigo geográfico de residencia familiar del estudiante hacia centros urbanos de localización institucional de mayores dimensiones.

En el *segundo período crítico*, las deserciones son mayormente *voluntarias*, aunque en otros contextos, las deserciones *obligadas* pueden existir por decisiones institucionales. El destino del desertor voluntario puede implicar deserciones *transitorias o definitivas*; en el primero de los casos, el desertor se re-inscribe en la misma carrera anteriormente elegida, o en otra distinta de la misma universidad; en el segundo, el desertor se inscribe en otra institución, en la misma carrera abandonada en la anterior institución o en otra nueva; la deserción definitiva acaece cuando no tienen lugar las alternativas de la deserción transitoria.

Investigaciones más actuales han considerado necesario distinguir entre la deserción a nivel de institución de origen, de la que se produce a nivel del sistema de educación superior en su conjunto; en tal sentido, se considera que el estudiante que cambia de carrera en la misma universidad de origen es un *estudiante en transferencia intra institucional*; en cambio, si el estudiante cambia la institución de origen por otra universidad dentro del sistema de educación superior en su conjunto, se lo considera un *estudiante en transferencia intra sistema*.

Las causas de la deserción temprana son múltiples, que van desde la falta de capacidad para “aprender a aprender” hasta el convencimiento de que la vía de superación social no es la universitaria, pasando por la presunción de la existencia de un camino que el estudiante visualiza como pleno de dificultades no superables, o si lo son, con grandes costos cuyos beneficios no percibe claramente³⁶.

³⁶ Tinto, V (1989), *Definir la deserción: una cuestión de perspectiva*. Revista de Educación Superior N° 71, ANUIES, México.

El *tercer período crítico* es el que se desarrolla a partir del intervalo que media entre la finalización de primer año y el inicio del segundo año. Aunque se registran abandonos por razones de rendimiento académico, la mayoría se debe a razones voluntarias. Entre los abandonos voluntarios, priman los de estudiantes que pasan a otra institución de nivel superior por sobre los que abandonan todo curso definitivamente.

Entre las causas de la *deserción tardía*, figuran: 1) la no compatibilidad entre los intereses del estudiante con los de la institución, 2) dificultades de interacción académica y social de la universidad, 3) no compatibilidad entre las exigencias académicas y sus intereses y preferencias, 4) decisiones de no relaciones sociales y académicas, dado que las características de la vida institucional son distintas respecto a sus escalas de valores y relaciones sociales; 5) en ciertos estudiantes, se produce el auto-convencimiento de sus imposibilidades por dirigir correctamente sus energías y recursos, y por último, 6) otros estudiantes llegan a la conclusión de que completar estudios universitarios no constituye una meta deseable.

II.1.17. Modelos generalistas de la deserción estudiantil

II.1.17.1. Modelo de salida de Tinto

Vincent Tinto (1975, 1993) ha formulado un modelo teórico que explica los procesos de interacción entre el individuo y la institución que conducen a diferentes personas a abandonar las instituciones de educación superior. El modelo tiene sus raíces en la *teoría del suicidio de Durkheim*, según el cual el suicidio es más probable que ocurra cuando las personas no están suficientemente integradas en la sociedad.

William Spady (1970), no obstante, fue el primero en aplicar la teoría del suicidio de Durkheim a la deserción escolar; argumentó que cuando el estudiante visualiza a la universidad como un sistema social con sus propios valores y estructuras sociales no necesariamente compatibles con los propios, el abandono puede ser considerado de un modo análogo a la del suicidio en el contexto de la sociedad en general.

La aplicación de la teoría del suicidio de Durkheim al fenómeno de la deserción no significa, sin embargo, que se haya producido una teoría que explicase cómo diferentes personas adoptan diversas formas de comportamiento de deserción escolar; es más bien, un modelo descriptivo que especifica las condiciones en que se producen diferentes tipos de deserción escolar (Tinto 1975, 1993).

El modelo de integración del estudiante de Tinto (1975, 1993), que es probablemente el modelo más comúnmente conocido en la literatura sobre la *retención y la deserción* de los estudiantes, hace hincapié en la importancia de la integración social y académica de los estudiantes en la predicción de la retención de los estudiantes. El modelo sostiene que el proceso de abandono

escolar de la universidad se puede ver como un proceso longitudinal de las interacciones entre los subsistemas académicos y sociales del sistema universidad, durante el cual las experiencias de una persona pueden inducir a la modificación continua de metas y compromisos institucionales, que conducen a la persistencia o a diferentes formas de deserción.

El subsistema académico se ocupa casi en su totalidad de la educación formal de los estudiantes, mientras que el subsistema social, de los centros en los que se centra la vida cotidiana y las necesidades personales de los distintos miembros de la institución, y de los estudiantes, en particular; tal deslinde sistémico se corresponde con el que se verifica entre el ámbito formal (aulas, laboratorios, actividades extracurriculares) y el informal (interacciones cotidianas entre profesores, personal y estudiantes) del sistema universidad (Tinto 1975, 1993).

II.1.17.2. El modelo de desgaste de Bean

Bean (1980) incorpora al modelo de Tinto (1975) las características del modelo de productividad desarrollado en el contexto de las organizaciones empresarias y de sus subsistemas de recursos humanos; para ello, reemplaza las variables del ambiente laboral por las más pertinentes al sistema universitario de educación superior, estableciendo el supuesto de que la satisfacción de los estudiantes con los estudios es equivalente a la satisfacción de los trabajadores con el trabajo.

El autor sostiene que inciden en la deserción los siguientes factores:

- 1) Académicos: preuniversitarios, integración académica y desempeño académico.
- 2) Psicosociales: metas, utilidad percibida, interacción con pares y docentes.
- 3) Ambientales: financiamiento, oportunidad de transferirse, relaciones sociales externas.
- 4) De socialización: integración, adaptación y compromiso institucional.

En estudios más recientes, Bean y Vesper (1990) diseñaron un modelo para explicar el proceso de la persistencia en los *colleges* norteamericanos que se basa, predominantemente, en factores externos a la institución; las variables consideradas son las exógenas vinculadas a la institución y la persona; es decir, las provenientes del contexto ambiental en el cual se inserta el sistema institucional. Los resultados de la investigación permitieron concluir que los factores externos también tienen un peso significativo en la decisión de desertar voluntariamente.

II.1.18. Dos conceptos complementarios clave: retención y persistencia

Antes de continuar con el desarrollo de la conceptualización de la deserción, es necesario distinguir dos conceptos: *retención* y *persistencia*.

La *retención* incluye a las acciones institucionales orientadas a conservar al estudiante en la universidad –otorgamiento de becas y subsidios, apoyo escolar, tutorías, centros de estudiantes–; la

persistencia, en cambio, es la decisión personal del estudiante de continuar sus estudios hasta el logro de su graduación en la carrera elegida.

La persistencia y la retención estudiantil son complementos de la deserción de los estudiantes en cualesquiera de las formas que se concrete; es por ello que es necesario distinguir entre alumnos *activos y pasivos* y, dentro de cada categoría, los transitorios y permanentes.

II.1.19. Modelos teóricos de la deserción: enfoques basados en categorías clave

Las investigaciones relacionadas con la deserción, como ya se afirmó anteriormente, proponen generalizaciones, vía aplicación de procesos iterativos de inducción, basados en estudios empíricos; en general, los modelos propuestos no parten de teorías previas más generales y abstractas que traten de explicar muchos problemas de comportamiento, a excepción, quizás, de las basadas en factores psicológicos.

Los estudios relativos a la deserción usualmente presentan una clasificación de modelos teóricos, con mayor o menor preponderancia de las siguientes variables:

- 1) Psicológicas.
- 2) Sociológicas.
- 3) Economicistas.
- 4) Institucionales.
- 5) Integrativas.

II.1.19.1. Modelos psicológicos

Los *modelos psicológicos* priorizan los rasgos de la personalidad de los estudiantes, que inciden en sus decisiones de deserción o persistencia y emplean, parcialmente, diversas teorías del comportamiento individual. Entre las teorías dignas de referenciar, se incluyen: la de la *acción razonada*, la de *elección académica* y la de *la integración académica y social*.

II.1.19.1.1. La teoría psicológica de la acción razonada

La teoría psicológica de la *acción razonada*, a la que adscriben Fishbein y Ajzen (1975), se basa en el supuesto del comportamiento racional de los individuos, lo que implica, por parte de ellos, la *intención* de llevar a cabo *acciones*; tal intención requiere de *actitudes* personales orientadas hacia *objetos* y *normas subjetivas* que guíen la *conducta* esperada; tales actitudes están basadas en *variables cognitivas, afectivas y conductuales*. Las valoraciones resultantes de las variables en las que se basan las actitudes, se pueden determinar, según la naturaleza del objeto, de modo general o particular.

Gráficamente, se expone, sintéticamente, el modelo³⁷, que intenta una explicación del problema del comportamiento en general, para su aplicación al problema de la deserción universitaria.

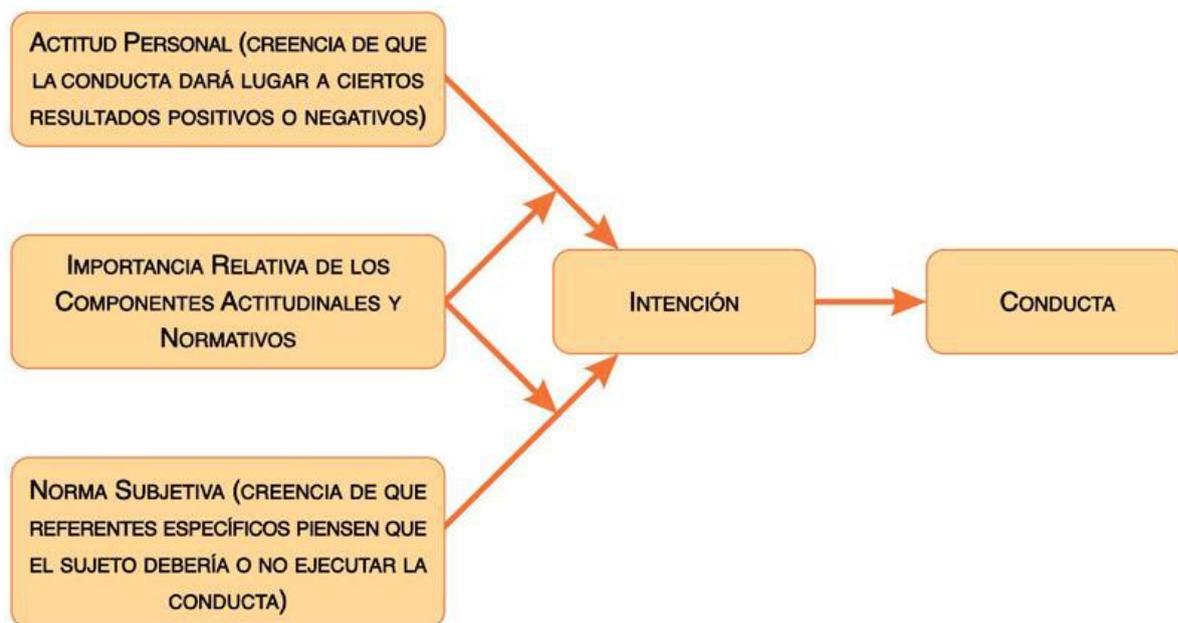


Figura II.3. Esquema de la teoría de la acción razonada

Sobre la base de tales supuestos, los teóricos de la deserción encuadrados en la teoría de la *acción razonada* consideran primero la necesidad de evaluar la intención de iniciar los estudios universitarios; es decir, proceder a asignar valores a las variables que conformen la valoración del individuo hacia los estudios, en una escala ordinal determinada.

La deserción se evidenciaría a través de una progresiva disminución de la valoración hacia el objetivo inicial; y su causa, un debilitamiento posterior de las intenciones –explícitas o implícitas– vigentes al momento de formalizar la inscripción a los estudios universitarios.

La teoría aplicada indica que:

- 1) la medida de la actitud hacia el estudio debe ser congruente con la de la conducta de estudiar y terminar el cursado de una determinada carrera;
- 2) la actitud de estudiar sólo predice la conducta –de desertar o persistir– si es controlada por la voluntad;

³⁷ https://www.google.com.ar/search?q=Teor%C3%ADa+de+la+Acci%C3%B3n+Razonada&rlz=1C1ASUC_enAR592AR592&espv=2&biw=1366&bih=643&tbm=isch&imgil=YbnxnfAUpyvGGM%253A%253BbZrmwZ08egltbM%253Bhttp%25253A%25252F%25252Focw.unican.es%25252Fciencias-de-la-salud%25252Fciencias-psicosociales-i%25252Fmateriales%25252Fbloque-tematico-iv%25252Ftema-14.-la-adherencia-al-tratamiento-1%25252F14.4.2-teoria-de-la-accion-razonada-ajze-n-y&source=iu&pf=m&fir=YbnxnfAUpyvGGM%253A%252CbZrmwZ08egltbM%252C_&dpr=1&usg=nlvikdnN0E15NnmZgDyF78dwri8%3D&ved=0CDcQyjdqFQoTCMnO9_HV-ccCFcmZHgodeQcEya&ei=oWP4VYn6GcmzevmOkMAM#imgrc=YbnxnfAUpyvGGM%3A&usg=nlvikdnN0E15NnmZgDyF78dwri8%3D

- 3) la actitud basada en la experiencia directa del estudio en una determinada disciplina, predice mejor la conducta de desertar o persistir, que la actitud basada en experiencias indirectas –ejemplo: imagen contextual de la carrera elegida–, y
- 4) que el grado de auto confianza del estudiante, respecto de las señales internas o externas, condicionan sus expectativas conductuales.

La denominada *congruencia normativa*, entre la intención y la conducta, es el aspecto clave en el que se basa la teoría.

II.1.19.1.2. El modelo psicológico de la elección académica (MSEA)

El MSEA, propuesto por Eccles, se conoce usualmente como el modelo de *elección del logro*, fruto de una serie de investigaciones de carácter longitudinal (Eccles, 1983, 1987, 1989), y basado en los *modelos de expectativa-valor* de Atkinson (1957); según estos modelos, las personas se comportan de manera racional, debido al hecho de que se forman actitudes sobre su comportamiento a partir de la evaluación de las consecuencias de dicho comportamiento (Eagly y Chaiken, 1998, p. 299).

Esquemáticamente³⁸

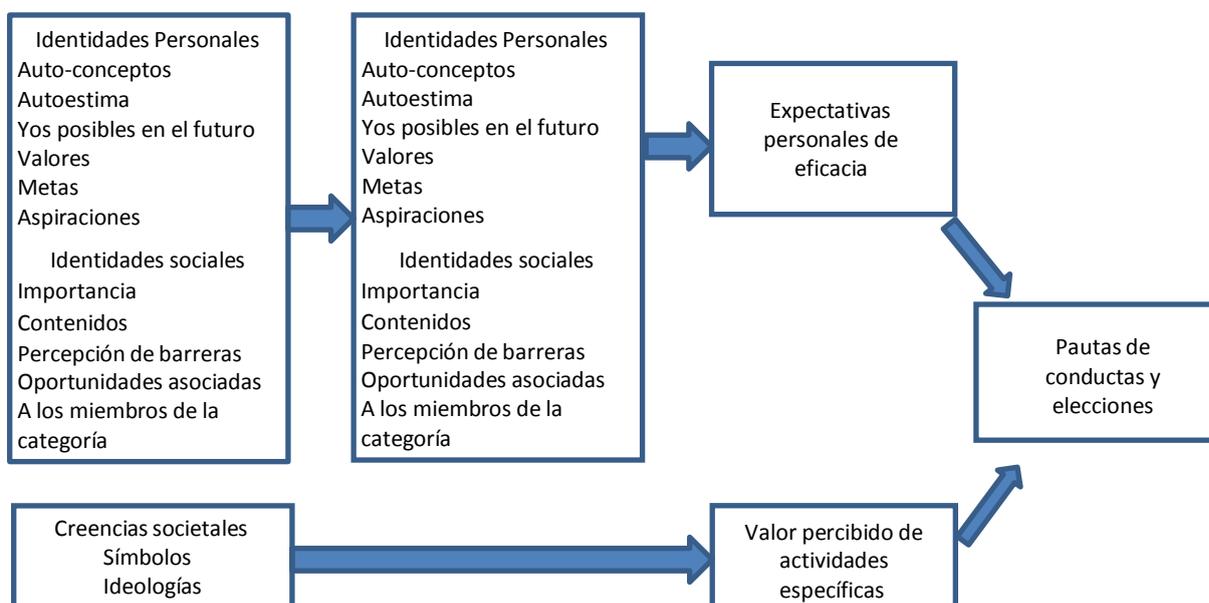


Figura II.4: Modelo de la elección académica

Existe numerosa evidencia empírica que respalda las hipótesis del modelo de J. Eccles y su equipo de investigadores, aunque sus investigaciones se originaron inicialmente en la influencia de la *identidad de género* en el rendimiento académico del estudiante. Ethington –entre otros investigadores adscritos a la corriente psicológica– evaluó la teoría de Eagles y propuso una teoría más general sobre

³⁸ http://www.injuve.es/sites/default/files/capitulo%201_0.pdf

las *conductas de logro*; el autor concluye que factores tales como el rendimiento académico previo, la percepción de las dificultades de estudio, así como las metas, valores y expectativas de éxito, influyen en el auto concepto del estudiante y, por ende, en la persistencia o la deserción.

II.1.19.1.3. El modelo psicosocial de la integración académica y social

Otro modelo propuesto es el de Bean y Eaton (2001), basado en los procesos psicológico-sociales, relacionados con la *integración académica y social*; los autores presentaron cuatro teorías psicológicas como línea de base del modelo:

- 1) *Teoría de la actitud y del comportamiento*, que es la que surge de la estructura misma del modelo.³⁹
- 2) *Teoría del comportamiento adaptativo*, cuyo fundamento es la habilidad del estudiante para entrar y adaptarse a un nuevo ambiente.
- 3) *Teoría de la auto-eficacia*, que se basa en la percepción individual capaz de tratar con tareas y situaciones específicas por parte del estudiante.
- 4) *Teoría de la atribución*, la que supone que un individuo, *per se*, posee un fuerte sentido de control interno.

Bean y Eaton enfatizaron la importancia que entraña para la institución el disponer de servicios de enseñanza de apoyo, comunidades de aprendizaje al primer año, seminarios de orientación profesional y programas de *mentoring*⁴⁰ para apoyar el éxito de los estudiantes.

Todas las teorías psicológicas hacen hincapié en el impacto de las habilidades y disposiciones sobre la salida de estudiantes individuales, tratan de distinguir *persistencia* y *deserción* en términos de atributos de la personalidad; evalúan la persistencia y la deserción como el reflejo de acciones individuales y, por ende, como resultantes de la capacidad o la voluntad de la persona. Los modelos reseñados en la presente sección consideran la deserción como reflejo de algún tipo de deficiencia o debilidad en el individuo.

El punto de vista psicológico de la *deserción del estudiante* es, sin embargo, sólo una verdad parcial. Según Cope y Hannah (1975), no existe una única personalidad "propensa a la deserción *per se*" que se asocia de manera uniforme con una decisión inevitable de los estudiantes. Sherp y Chason (1978) han argumentado que el comportamiento individual es también función del entorno en que los individuos se insertan.

³⁹ La *teoría de las actitudes* alude a vinculación emocional –positiva o negativa– entre las personas; tal vinculación ejerce una influencia específica sobre la respuesta de la persona –el estudiante– respecto de sus pares y docentes, de los objetos institucionales y de las situaciones vivenciales. Las actitudes se aprenden, definen nuestra predisposición hacia determinados aspectos del mundo, nos proporcionan las bases emocionales, interpersonales y de identificación con los demás.

⁴⁰ Metodología de aprendizaje interpersonal donde se asigna una persona con experiencia y conocimiento (mentor) que apoya a un empleado a comprender su desarrollo profesional. <http://www.expansion.com/2011/06/01/empleo/desarrollo-de-carrera/1306952910.html>.

Las teorías psicológicas, por lo tanto, tienden a ignorar las fuerzas que representan el impacto que las instituciones tienen sobre el comportamiento de sus alumnos; asimismo, sugieren que la deserción escolar se podría reducir sustancialmente, sea mediante la mejora de habilidades de los estudiantes, sea por selección de individuos que poseen los rasgos de personalidad más apropiados para el trabajo universitario. Hoy por hoy, sin embargo, no hay evidencia generalizada para apoyar este argumento.

II.1.19.2. Modelos sociológicos

Las *teorías ambientales* de la deserción del estudiante como las de Kamens (1971), Pincus (1980), Iwai y Churchill (1982), Stampen y Cabrera (1986, 1988) y Braxton y Brier (1989) se encuentran en el otro extremo del espectro; hacen hincapié en el impacto de las fuerzas sociales, económicas y organizativas más amplias sobre el comportamiento de los estudiantes en las instituciones.

Los factores aludidos pueden incluir, por ejemplo, a) variables sociales como el estado socioeconómico (ESE) de los estudiantes y la etnia, b) variables económicas, como las dificultades financieras y su afrontamiento, y c) las relaciones con los profesores y estudiantes de la institución universitaria.

Las teorías sociológicas, que se centran en la influencia de las fuerzas externas en el proceso de la persistencia de los estudiantes, sin embargo, no siempre son capaces de explicar las diferentes formas de salida de estudiantes que se presentan dentro de las instituciones.

Las teorías referenciadas en el presente tópico, generalmente, no pueden dar cuenta satisfactoriamente de la persistencia de patrones de comportamiento a largo plazo y que, a su vez, sean buenos predictores de la deserción de los estudiantes (Tinto, 1993).

En las dos últimas décadas del siglo pasado y primera del actual, han surgido otras teorías y modelos que intentan, desde la perspectiva sociológica, abordar la deserción de los estudiantes; como ya se vio, un modelo es el del desgaste (*attrition*) de los estudiantes, basado en las interacciones *actitud-comportamiento* (Bentler y Speckart, 1979, 1981), presentado por Bean (1980), y que ha sido singularmente influyente. Bean ha argumentado que la deserción escolar es análoga a la que tiene lugar en las empresas respecto de los trabajadores, y subraya la importancia de las intenciones de comportamiento –de quedarse o irse– como predictores del comportamiento persistente.

El modelo de deserción estudiantil de Bean también reconoce que los factores externos a la institución pueden jugar un papel importante y afectar las actitudes y decisiones de los estudiantes.

Los modelos sociológicos enfatizan la influencia en la deserción de factores externos al individuo, adicionalmente a los psicológicos; los estudios de Spady (1970), por ejemplo, se basaron

en la teoría del suicidio de Durkheim (1951), indicando que la deserción es el resultado de la falta de integración de los estudiantes en el entorno de la educación superior; se aduce que el medio familiar es una de las fuentes que expone a los estudiantes a influencias, expectativas y demandas, las que a su vez afectan su nivel de integración social en la universidad; asimismo, la congruencia normativa actúa directamente sobre el rendimiento académico, el desarrollo intelectual, el apoyo de pares y la integración social.

Bean señala que si las influencias señaladas no se producen en la dirección positiva, conducen a rendimientos académicos insatisfactorios, bajos niveles de integración social y de satisfacción, compromiso institucional y a una alta probabilidad de que el estudiante decida abandonar sus estudios en la institución.

Este autor encontró seis *predictores* de la deserción estudiantil en *colleges* norteamericanos: 1) integración académica, 2) integración social, 3) estado socioeconómico, 4) género, 5) calidad de la carrera y 6) promedio de notas en cada semestre.

II.1.19.3. Modelos economicistas

Según las investigaciones desarrolladas por Cabrera *et al.* (1992 y 1993), Bernal *et al.* (2000) y St. John *et al.* (2000), se pueden distinguir dos modelos:

- 1) El de *costo/beneficio*, que consiste en la constatación racional basada en la cuantificación de flujos futuros de ingresos netos; es decir, si los beneficios sociales y económicos asociados a los estudios universitarios son percibidos por el estudiante como mayores a los derivados por actividades alternas, como por ejemplo un trabajo, el estudiante opta por permanecer en la universidad y, viceversa.
- 2) El de la *focalización del subsidio institucional*, que consiste en indagar los efectos sobre la persistencia de la entrega de subsidios y que, complementariamente, constituye una forma de influir sobre los niveles de deserción. Los subsidios están dirigidos a los grupos de estudiantes que presentan limitaciones reales para costear sus estudios, dejando de lado las percepciones acerca de la adecuación de dichos beneficios o el grado de ajuste de éstos a los costos de los estudios (Himmel, 2002).

Las ayudas proporcionadas a los estudiantes en forma de becas constituyen un factor de peso en las posibilidades de permanencia, observándose que las tasas de deserción varían dependiendo de la cantidad y duración de la ayuda financiera con las que cuenta el estudiantado (Ishitani y DesJardins, 2002); también se ha verificado que circunstancias económicas adversas son predictores eficientes del abandono temprano (Ozga y Sukhmandan, 1998).

II.1.19.4. Modelos institucionales (organizacionales)

Este modelo de análisis de la deserción sostiene que la deserción depende de las cualidades de la institución en lo que hace a propender la integración social de los estudiantes (Berger y Milem, 2000; Berger, 2002; Kuh, 2002); en este enfoque, es altamente relevante la calidad de la docencia y de la experiencia de aprender en forma activa y colaborativa por parte de los estudiantes en las aulas, las cuales afectan positivamente la integración social del estudiante (Braxton *et al.*, 1997).

II.1.19.5. Modelos integrativos (o de interacción)

Tinto (1975) explica el proceso de permanencia en la educación superior como una función del grado de ajuste entre el estudiante y la institución, adquirido a partir de las experiencias académicas y sociales (integración); este autor expande el modelo de Spady (1970), incorporando la *teoría de intercambio* de Nye (1976). La base de la teoría de intercambio se encuentra en el principio de que los seres humanos evitan las conductas que implican un costo de algún tipo para ellos y buscan recompensas en las relaciones, interacciones y estados emocionales.

Tinto (1975) afirma que los estudiantes actúan de acuerdo con la teoría de intercambio en la construcción de su integración social y académica, pues si el estudiante percibe que los beneficios de permanecer en la universidad son mayores a los costos personales, permanecerá en la institución; en el sentido contrario, si percibe que otras actividades son percibidas como fuentes de recompensas más altas, el estudiante tenderá a desertar.

Tinto (1987) sugiere que una buena integración es uno de los aspectos más importantes para la permanencia, y que esta integración depende de las experiencias durante la permanencia en la universidad, las experiencias previas al acceso universitario y las características individuales que, por otro lado, son susceptibles a las políticas y prácticas universitarias.

Posteriormente, Tinto (1989, 1993) profundiza el análisis del modelo inicial del año 1975 y, en esta oportunidad, se observa que a medida que el estudiante avanza en su trayectoria académica, diversas variables contribuyen a reforzar su adaptación a la institución que seleccionó, pues ingresa a ella con un conjunto de características que son compatibles con su posterior experiencia en la educación superior.

Estas características comprenden: antecedentes familiares –tales como los valores que sustenta–, sus atributos personales y la experiencia académica preuniversitaria; todos estos aspectos relevantes se combinan para influir sobre el compromiso inicial con la institución, así como para la consecución de su meta, que es la graduación o titulación.

Los estudios que han empleado el modelo de Tinto confirman la capacidad predictiva directa de la integración social sobre la deserción, sobre todo en las universidades tradicionales; sin

embargo, algunos estudios han puesto en duda si el modelo del Tinto es aplicable a todos los estudiantes e instituciones de educación superior; estos estudios indican que si bien la integración social y académica son factores importantes para predecir la persistencia, no tienen la misma importancia en todos los estudiantes. Anderson (1981), Braxton y Brier (1989), Pascarella y Chapman (1983a, 1983b) y Pascarella *et al.* (1986), Pascarella y Terenzini (1985) reportaron que la integración académica es más fuerte que los compromisos o metas institucionales; por tanto, tales compromisos tienen sólo un efecto indirecto sobre la permanencia a través de la integración social.

II.1.20. El *e-learning* y la deserción

Todo lo hasta aquí apuntado está relacionado con la enseñanza de grado basada en *la modalidad presencial*; no obstante, existen investigaciones sobre la deserción de los estudiantes en los cursos dictados bajo la modalidad de *e-learning*.⁴¹

Si bien las investigaciones acerca de la deserción estudiantil en la *educación a distancia*⁴² no constituyen estudios de data reciente, los mismos no son numerosos –más bien son escasos– e implican indagaciones relativamente novedosas para la investigación. Como se analizó anteriormente, los modelos existentes de permanencia o deserción se basan en investigaciones basadas en campos tradicionales de los procesos de enseñanza y aprendizaje, que son los que desarrollan los profesores y estudiantes en la modalidad presencial. Autores como Roberts (1984), Pascarella (1985), Sweet (1986), Powell *et al.* (1990) y Carr (2000) señalan que el fenómeno de la deserción estudiantil en la educación a distancia es de naturaleza multidimensional, altamente complejo y en constante evolución.

Al respecto, Bean y Metzner (1985) desarrollaron un modelo de deserción estudiantil para estudiantes basado en la enseñanza vía electrónica (*e-learning*): dado que los estudiantes que cursan modalidades no presenciales no tienen la posibilidad de ser socialmente integrados en la institución, se intenta explicar el fenómeno a través de otros factores no necesariamente contemplados en la modalidad presencial.

Este modelo reconoce el bajo aporte que presenta la integración social en la eliminación natural de los estudiantes, explicando que la decisión de abandono del estudiante se basa principalmente en cuatro conjuntos de variables:

- 1) del rendimiento académico medido por el valor promedio de notas (*Grade Point Average, GPA*);

⁴¹ Que en Argentina suele conocerse como enseñanza a distancia que apela al uso intensivo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's).

⁴² Aunque es dable observar experiencias híbridas, como la modalidad semi-presencial, consistente en un mix de experiencias presenciales y virtuales.

- 2) la intención de abandonar influenciada principalmente por factores psicológicos y académicos;
- 3) la experiencia académica previa al ingreso a la universidad, principalmente en lo que hace al rendimiento académico y el logro de metas, y
- 4) las variables ambientales, que se espera tengan importantes efectos directos en las decisiones de abandono.

Los factores externos, la motivación y las percepciones de la enseñanza a distancia, muestran relaciones en los estudiantes al tomar las decisiones de abandono o de permanencia (Wang y Wong, 2004), presentando los estudiantes adultos mayor compromiso con el logro de metas (Kember, 1989); sin embargo, Frankola (2001) encontró que la falta de supervisión, la falta de motivación, los problemas con la tecnología, la escasez de apoyo a los estudiantes, las preferencias de aprendizaje, el diseño inadecuado de los cursos e instructores inexpertos, son las principales causas que explican la deserción en el *e-learning*.

En definitiva, Wylie (2005) propone que la deserción en general es un proceso cíclico de decisiones de corto plazo, donde el estudiante permanentemente está realizando ajustes académicos y sociales, a partir de los resultados de las evaluaciones académicas, de manera continua. Si los factores asociados a la integración académica y social están afectados negativamente, el estudiante reevalúa su permanencia en función de la acentuación del extrañamiento institucional, evidenciadas en pautas de comportamiento específicas, como por ejemplo, la asistencia cada vez más esporádica; el proceso es teorizado como una espiral natural y continua hasta la separación del compromiso con sus estudios.

CAPÍTULO III

III.1. Marco metodológico

III.1.1. Introducción

La sección siguiente tiene los siguientes fines:

- 1) Reseñar *recientes* investigaciones realizadas en el ámbito universitario norteamericano, que actualizan los paradigmas vigentes en las teorías relacionadas con la persistencia y la deserción
- 2) Precisar los principales conceptos atinentes a la problemática de la deserción, que sirva de matriz al análisis estadístico de los datos correspondientes a las variables socio-económicas, demográficas y académicas de las cohortes 2005, 2006 y 2007, correspondientes a estudiantes cursantes en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Río Cuarto, y
- 3) Aportar elementos para el análisis de los resultados de la investigación, que sirvan de guía conceptual respecto de la consistencia de las conclusiones a las que se arribe.

La sección incluye el análisis del Research Report ETS - RR - 13 -14, denominado *“Putting and Keeping Students on Track: Toward a Comprehensive Model of College Persistence and Goal Attainment”*, producido por ETS RESEARCH, en agosto de 2013, cuyos autores son los investigadores *Jeremy Burrus, Diane Elliott, Meghan Brenneman, Ross Mar, Lauren Carney, Gabrielle Moore, Anthony Betancourt, Teresa Jackson, Steve Robbins, Patrick Kyllonen y Richard D. Roberts*, del ETS, Princeton, New Jersey⁴³. Si bien se trata de una investigación relacionada con la realidad estadounidense, en ella se incluyen definiciones de conceptos clave, que son de utilidad como marco para la resolución metodológica.

III.1.2. Cuestiones generales: enfoques hacia la persistencia

Un título universitario aporta valor a la trayectoria profesional, pues la asistencia a la universidad mejora la comunicación, el pensamiento crítico y las habilidades de razonamiento moral (Pascarella y Terenzini, 2005).

Por otra parte, la educación se ha relacionado con las tasas de desempleo más bajas, mayor satisfacción en el trabajo, disminución de la dependencia de la ayuda social y de programas de asistencia pública, menores tasas de obesidad y se han reportado más altos niveles de participación ciudadana y en el voluntariado (Baum, Ma, y Payea, 2010).

⁴³ <https://www.ets.org/Media/Research/pdf/RR-13-14.pdf>

Además, la consecución de un título universitario es un factor importante en la mejora de los ingresos propios y la seguridad financiera. La evidencia reciente mostró que los ingresos medios de los (estudiantes con grado de licenciatura, con) trabajos a tiempo completo durante todo el año 2008, fue de \$55.700; (monto que representaba \$21.900 *más* que los ingresos medios de los graduados (que acreditaban sólo título de secundaria) (Baum *et al.*, 2010). Además, la investigación de Autor (2010) indicó que el retorno para cursar años adicionales de educación, se reflejó en salarios más altos con el transcurrir del tiempo, por lo que cada año de educación, añade más a los salarios que años anteriores.

Los aumentos en las oportunidades de participar en la educación superior y los beneficios positivos mencionados anteriormente han dado lugar a un aumento de la matrícula en todos los tipos de instituciones. *Sin embargo, la persistencia de la finalización grado ha sido un problema constante para el individuo y la institución* (Lloyd, Tienda, y Zajacová, 2001).

La información más reciente provista por la Recopilación de Estadísticas de Educación (Centro Nacional de Estadísticas de Educación, 2011) mostró que sólo el 57% de los estudiantes de grado que empezaron la universidad en una institución de cuatro años en 2001, había completado una licenciatura en 2007 (seis años después de la inscripción).

Del mismo modo, estadísticas alarmantes se han encontrado para estudiantes universitarios de colegios comunitarios, donde sólo el 27,5% de la cohorte 2005 había completado un grado en cualquier institución de cuatro años más tarde (Centro Nacional de Estadísticas de Educación, 2011). Del mismo modo, sólo el 36% de los estudiantes universitarios de colegios comunitarios pudo obtener un certificado, título asociado o licenciatura de seis años después de la inscripción inicial (Bailey, Leinbach, y Jenkins, 2006). Para proporcionar más detalles, en el Cuadro 1 se presenta la tasa de retención de primer año para el año académico 2006-2007, organizado por la *Clasificación Carnegie* de instituciones de educación superior (Centro Nacional de Estadísticas de la Educación, 2011).

Igualmente preocupante, son las cifras globales que ocultan disparidades en la educación, indagando logros por género, raza/etnia y el tipo institucional; por ejemplo, sólo el 35% de los varones afroamericanos que comenzó en instituciones públicas de cuatro años en el año 2001, habían completado un grado para el año 2007, mientras que sólo el 19% de los varones afroamericanos que iniciaron un colegio comunitario en 2005, había obtenido un título en 2009 (Centro Nacional de Estadísticas de la Educación, 2011).

Y para entes educativos con fines de lucro, las instituciones mostraron tasas aún más bajas de logro en el grado (22% de todos los estudiantes y el 16,5% de todos los estudiantes afroamericanos que se iniciaron en 2002; Centro Nacional de Estadísticas de la Educación, 2011). Estas pobres tasas

de logro, junto con el aumento de costos de la universidad y la insatisfacción general con la educación superior, han provocado la preocupación pública por el problema de la persistencia de la universidad⁴⁴.

Un camino hacia el logro de este objetivo será mejorar la persistencia de la universidad y las tasas, en última instancia, de graduación. Aunque han transcurrido setenta años de investigación sobre la persistencia (Braxton y Lee, 2005), las tasas de persistencia actuales sugieren que se necesita más investigación para identificar los factores más fuertemente asociados con la persistencia.

En las páginas siguientes, los autores referenciados en la presente sección aportan una visión general de la literatura existente sobre la persistencia de la universidad, con el objetivo de identificar no sólo lo que se conoce, sino también lo que es desconocido; es decir, qué preguntas siguen sin respuesta y qué se puede hacer para abordarlas en términos de investigación, la práctica y/o la política. Varias revisiones exhaustivas de la persistencia de la universidad están disponibles (por ejemplo, Kuh, Kinzie, Buckley, Puentes, y Hayek, 2006; Pascarella y Terenzini, 2005; Seidman, 2005) y, en cierta medida, se trata de contribuir a los intentos de sintetizar un cuerpo de literatura y proporcionar un modelo global de avance; para ello, se comienza la revisión de la literatura mediante la definición de persistencia. A continuación, se discuten dos marcos de persistencia predominantes y se revisan ocho factores que han sido empíricamente vinculados a la persistencia. Posteriormente, se define un modelo de trabajo de la persistencia en base a la revisión de la literatura disponible, concluyéndose con sugerencias para futuras investigaciones y recomendaciones para la política educativa.

La definición de la persistencia no es una tarea sencilla, en parte debido a las diferentes perspectivas que proporcionan definiciones propuestas (Pascarella, 1982); por ejemplo, desde la perspectiva del estudiante, la persistencia se puede referir a un estudiante que persiste en su condición de alumno en cualquier forma de enseñanza superior bajo la jurisdicción de un sistema estatal o nacional (Tinto, 1982). De equivalente manera, desde una perspectiva institucional, la persistencia puede definirse más estrictamente para referirse a un estudiante que continúa la inscripción en cualquier carrera en una sola institución.

Desde la perspectiva individual del estudiante, la persistencia puede referirse a la continuación de la inscripción en cualquier institución de educación superior, local, nacional o internacional. Con tal constructo, que tiende o es capaz de cambiar fácilmente, la compilación de estadísticas y de medidas de frecuencia del fenómeno es, pues, una tarea no trivial.

⁴⁴ El presidente Obama (2010) ha formulado el objetivo de que Estados Unidos vuelva a la proporción más alta del mundo de graduados universitarios *per cápita* para el año 2020. Esta meta no es en absoluto trivial; efectivamente, señala que Estados Unidos tendrá que producir un adicional de ocho millones de graduados universitarios desde 2012 a 2020.

Los estudiantes que rotan (*de transferencia*) en entes del sistema educativo agregan, considerablemente, otro enigma a la definición (de persistencia); es que el acto mismo de la transferencia, que desde una perspectiva institucional se considera un fracaso a persistir, también se lo puede considerar como un acto de persistencia, si tal estudiante rota a otra institución dentro de un sistema estatal.

En efecto, el acto de la transferencia en sí puede representar una forma extrema de persistencia (Adelman, 1999). Considérese, por ejemplo, a aquellos estudiantes que se transfieren a una universidad con un programa académico más riguroso o que se mudan (lugar geográfico) para cuidar a un miembro de la familia, sin renunciar a sus estudios; en resumen, la persistencia puede variar según el contexto y si se tienen (o no) en cuenta los movimientos intra-institucionales (dentro del sistema).

Incluso tratando de definir la persistencia en contextos específicos puede ser un reto; por ejemplo, tomar el punto de vista de la institución. Muchas instituciones se refieren a la persistencia para denotar inscripción continua en el tiempo; sin embargo, esta perspectiva no distingue entre el *retiro voluntario* y la *retirada por falta de progreso académico*. Otra definición de uso común dentro de las instituciones es la *tasa de persistencia firstyear*, que denota los estudiantes que regresan para un segundo año; sin embargo, esta definición no tiene en cuenta si se puede considerar bueno o no el regreso aludido de los estudiantes.

III.1.3. Definiciones clave en el contexto de las teorías generalistas

Tabla III.1. Definiciones claves

Desgaste: no poder reinscribirse en semestres consecutivos.
Despido: no permitir continuar en la institución.
Abandono de establecimiento: no completar el objetivo de lograr una licenciatura o un título asociado.
Mortalidad: fracaso de los estudiantes a permanecer en la universidad hasta la graduación.
Persistencia: el deseo y la acción de un estudiante por permanecer dentro del sistema de educación superior desde el año que comienza hasta la finalización de los estudios de grado.
Retención: la capacidad de una institución para retener a un estudiante desde la admisión hasta la graduación.
Retiro temporal de una institución o sistema.
Retiro (definitivo) de estudiante del colegio o del campus de una universidad.

Un estudiante que regresa al segundo año, en términos de un nuevo intento de cursado, es técnicamente persistente, pero, posiblemente, esté envuelto en circunstancias problemáticas; por esta razón, se ha recomendado que los estudios sobre la persistencia de la universidad incluyan medidas tanto, *de la inscripción continua*, como del *progreso hacia la obtención de un título* (por ejemplo, Adelman, 1999). Tal distinción facilita la identificación de tipos de comportamiento en los

estudiantes, así como los posibles factores que influyen más directamente en la persistencia, profundizando la comprensión de cómo y por qué persisten los estudiantes.

Subrayando la dificultad de definir la persistencia, Berger y Lyon (2005, p. 7) definen *ocho términos que describen la decisión voluntaria o involuntaria de permanecer en la escuela*.

Cada uno de estos términos es potencialmente importante para la revisión (de la literatura), pues se centra en el análisis de la persistencia a largo plazo, y ello, por dos razones: en primer lugar, porque es el más comúnmente utilizado en las investigaciones que muchos otros términos. Y, en segundo lugar, porque el objetivo final de la revisión es el desarrollo de una *agenda de investigación*, para informar sobre el desarrollo de evaluaciones centradas en el estudiante, así como sobre la persistencia centrada en el estudiante, en lugar de la que se ancla en la institución.

III.1.4. Las teorías de la persistencia

La literatura sobre la persistencia se basa principalmente en dos marcos para la comprensión de la salida de los estudiantes: el *modelo de la salida del estudiante* (Tinto, 1975, 1987) y el *modelo de deserción escolar (desgaste)* (Bean, 1980, 1983). Aunque cada modelo se deriva de una propia base teórica –por ejemplo, el modelo de Tinto se deriva de las teorías de suicidio y el de Bean, del de la rotación de los empleados–, ambos modelos destacan la importancia de las características de los antecedentes y las experiencias de los estudiantes en el campus. La persistencia tiende a ser un término centrado en el estudiante, en lugar de serlo en la institución.

III.1.5. Teoría de la salida del estudiante

La teoría de la salida del estudiante (Tinto, 1975, 1982, 1987, 1993) hace hincapié en el papel de las interacciones post-matriculación en el campus y la integración social, para la explicación de la persistencia. La esencia de la teoría de la salida del estudiante es que la persistencia es una función de un proceso longitudinal de las interacciones entre los estudiantes y profesores, el personal y los compañeros en el ámbito académico y social (Tinto, 1993).

Las interacciones positivas y la participación en el ámbito académico y social, proporcionan a los estudiantes los medios para comprender y asimilar las normas institucionales (denominadas de integración), lo que lleva a un compromiso mayor, tanto para terminar la carrera universitaria, como con la propia institución. Por el contrario, las experiencias y los factores negativos que limitan la participación estudiantil en la universidad, debilitan las intenciones iniciales y el compromiso con la institución, aumentando la probabilidad de la salida. En pocas palabras, "en igualdad de condiciones, cuanto mayor sea el grado de integración del individuo en la universidad, mayor será su compromiso

con la institución y la meta de finalizar (sus estudios de grado)" (Tinto, 1975, p. 96). Una representación de la teoría del modelo de salida del estudiante, es el incluido en la figura 1:

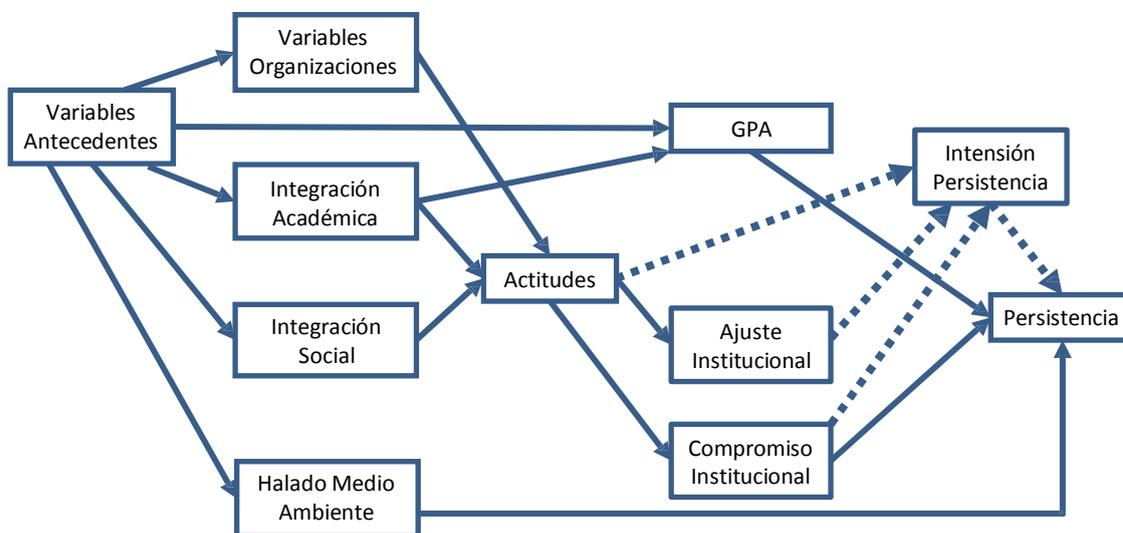


Gráfico III.1. Esquema del modelo de salida (Tinto)

Terenzini y Pasarella (1980; véase también Cabrera, Castañeda, Nora, y Hengstler, 1992) validaron el modelo, mostrando que es un marco conceptual útil para pensar acerca de la naturaleza dinámica de la persistencia; sin embargo, el modelo también ha recibido muchas críticas.

Una crítica al modelo es su énfasis en la integración basada en una condición subyacente: una aculturación necesaria (Hurtado y Carter, 1997) pues asume que hay un solo conjunto uniforme de valores y actitudes en la institución (Tierney, 1992); por lo tanto, la premisa central de la integración es que los estudiantes tienen que renunciar a los valores mantenidos anteriormente y adoptar los valores dominantes de la institución. Esta perspectiva puede marginar a los estudiantes de minorías étnicas y a los no tradicionales, cuyas creencias y actitudes pueden ir en contra de los valores dominantes (Hurtado y Carter, 1997). Para los estudiantes pertenecientes a minorías étnicas, en particular, la idea de que la integración se base en el abandono exitoso de valores culturales propios que pueden ser fundamentales para la identidad personal, pone en duda la validez del modelo.

De hecho, el modelo parece tener una aplicabilidad limitada en aquellos estudiantes clasificados como no tradicionales (Maxwell, 1998; Rendón, Jalomo, y Nora, 2000). Como se describe en un principio, *el modelo excluye a factores externos*, como las finanzas personales y el estímulo de amigos y familiares, que pueden ejercer efectos sobre el compromiso, la integración y, en última instancia, la persistencia.

Braxton y Lee (2005) descompusieron el modelo en trece proposiciones e investigaron si las relaciones plausibles por su confiabilidad se han formulado en la literatura, teniendo en cuenta que

una relación se considera *fiable* si se ha estudiado al menos diez veces, en al menos siete estudios que las hayan considerado significativas. Los investigadores encontraron que las relaciones de confianza se establecieron para las trece proposiciones en los colegios y universidades residenciales (campus), mientras que se no se establecieron relaciones fiables para ninguna de las proposiciones en los colegios y universidades de estudiantes no residenciales.

Así, aunque la teoría de la salida del estudiante es, de lejos, el modelo más influyente en la investigación de la persistencia, parece que hay espacio para más investigaciones destinadas a demostrar tanto su validez como su utilidad.

III.1.6. Teoría del desgaste del estudiante

Una perspectiva que compite con la teoría de la partida del estudiante (1980, 1983) es el modelo del desgaste de los estudiantes de Bean. A diferencia de la teoría de la salida de los estudiantes, que se basa en universos conformados por estudiantes universitarios tradicionales, el modelo de Bean se generó *para dar cuenta de los factores externos* que afectan a la persistencia de los estudiantes no tradicionales; estos factores, muchos de los cuales están fuera del control de una institución, afectan a los estudiantes, poniendo presión sobre sus tiempos dedicados al estudio, los recursos requeridos y el sentido de su bienestar (Rovai, 2003).

Sin embargo, conceptualmente, el modelo de Bean es muy similar a la teoría de la salida de los estudiantes, puesto que hace hincapié en las formas en que las características de fondo y las interacciones con la institución influyen en la satisfacción, el compromiso con la obtención del título y la persistencia (Bean, 1980, 1983). El modelo de Bean se basa en que las interacciones de los estudiantes y la integración de los mismos se combinan con las evaluaciones subjetivas del proceso educativo, la institución y la experiencia para influir directamente en la satisfacción e indirectamente en las intenciones de persistir (Himmelhoch, Nichols, Pelota, y Negro, 1997).

Al mismo tiempo, los *factores externos sobre los que la institución no tiene control, como la oportunidad de rotar, los compromisos familiares y las limitaciones financieras, influyen directamente en las intenciones de dejar y abandonar los estudios*: por lo tanto, factores actitudinales y de interacción externos, influyen conjuntamente en la salida o la persistencia. Una representación del modelo de Bean se da en el Gráfico III.2.

El modelo de Bean se ha demostrado útil para explicar el 23% de la varianza en la satisfacción de los estudiantes y del 44% al 48% de la varianza en la persistencia del estudiante (Bean, 1983; Bean y Metzner, 1985; Cabrera *et al.*, 1992); el modelo también ha sido validado en poblaciones de estudiantes no tradicionales, incluyendo los estudiantes adultos (Bean y Metzner, 1985), con

estudiantes universitarios negros (Himelhoch *et al.*, 1997), estudiantes a distancia (Rovai, 2003) y de colegios comunitarios (Sandiford y Jackson, 2003).

Muchos investigadores han observado similitudes entre los modelos de Tinto y Bean (por ejemplo, Hossler, 1984), dado que ambos conciben la persistencia como un conjunto complejo de interacciones de los estudiantes, a los efectos de medir si existe compatibilidad entre ellos y la institución. De hecho, Cabrera *et al.* (1992) ha examinado la coincidencia entre el modelo de Tinto –la teoría de la salida del estudiante (Tinto, 1987, 1983)– con el modelo de Bean de desgaste de los estudiantes y llegó a la conclusión de que muchas de las construcciones en cada modelo subrayaban el mismo concepto.

Sin embargo, Cabrera *et al.* (1992), en su comparación de los dos modelos, determinó que la teoría de la salida del estudiante era más robusta porque el 70% de sus hipótesis fue validado, en comparación con el 40% de las hipótesis del modelo de deserción estudiantil; dicho esto, el modelo de la deserción estudiantil evidenció mayor varianza en la intención del estudiante de persistir (60% vs. 36%) y la persistencia (44% vs. 38%) (Cabrera *et al.*, 1992).

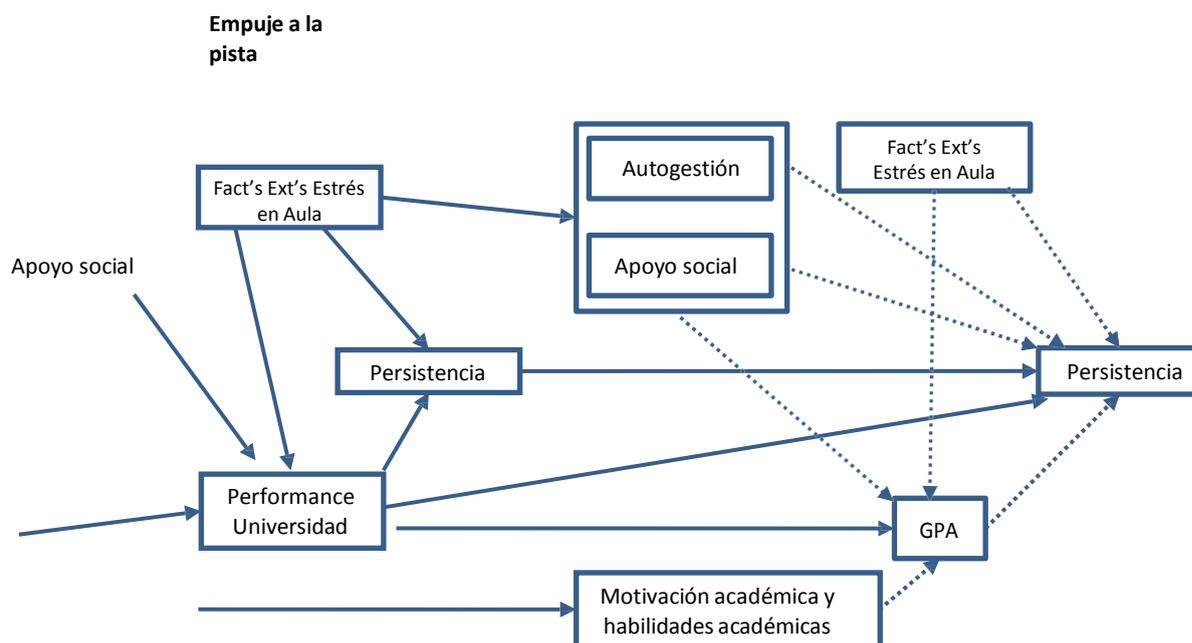


Gráfico III.2. Esquema del modelo del desgaste (Bean)

Juntas, las dos perspectivas teóricas sobre la persistencia del estudiante⁴⁵, proporcionan una contabilidad integral de los factores clave que dan forma a lo que los estudiantes están dispuestos a hacer cuando lleguen a la universidad e influyen en los significados que hacen de sus experiencias (Kuh *et al.*, 2006). En otras palabras, ambas teorías destacan "una serie de encuentros académicos y

⁴⁵ O su complemento, la deserción.

sociales, experiencias y de fuerzas (externas intervinientes)” que puede ser interpretadas, generalmente, como las nociones básicas de compromiso académico y social, así como del grado en que los estudiantes involucrados (Astin, 1985) o integrados (Tinto, 1975, 1987, 1993) en los sistemas académicos y sociales de su institución" (Pascarella y Terenzini, 2005, p. 425); por lo tanto, esta evidencia implica organizar la revisión de la literatura de modo que refleje las características comunes a ambos modelos.

III.1.7. Los ocho factores comunes de la deserción y la persistencia en las investigaciones más actuales

En una breve revisión de la literatura de la persistencia, se observa que Bean (2005) identifica *nueve* factores –más comúnmente denotados como temas de investigación sobre persistencia–. Si bien se adopta la estructura básica del modelo, se elimina uno de sus factores –las intenciones del estudiante– como un factor independiente, debido a que las mismas están estrechamente relacionadas con los objetivos; por lo tanto, los ocho factores que se revisan, son:

- a) los pertenecientes al entorno institucional,
- b) las características demográficas de los estudiantes,
- c) el compromiso,
- d) la preparación académica,
- e) los factores psicosociales y las habilidades de estudio,
- f) la integración y la forma de la integración,
- g) las finanzas de los estudiantes, y
- h) los factores de atracción⁴⁶ ambientales.

Un resumen de estos factores se proporciona en la Tabla 2. En las siguientes secciones, cada una de estas construcciones se revisa de manera individual, junto con la bibliografía pertinente, para apoyar o cuestionar su importancia de cada cual en la persistencia de los estudiantes y el éxito en el logro del objetivo de la graduación.

Siempre que es posible, se definen términos conceptuales como *solapamiento*, *redundancia*, y algunas cuestiones empíricas que deben abordarse en el futuro para proporcionar una mejor comprensión de estos temas y sus diversos componentes.

A partir de las próximas secciones, los autores hacen referencia a la incidencia de factores que se han hallado en las investigaciones y que, si bien pueden considerarse como factores directos e indirectos de la deserción y la persistencia, lo son con carácter parcial, dado que difieren en los resultados.

⁴⁶ “Atracción” entendida como las fuerzas que inducen a la “salida de pista” de los estudiantes.

Tabla III.2. Factores comunes, definiciones y ejemplos estudiados en la investigación sobre la persistencia

Factores	Definiciones	Ejemplos
Factores ambientales institucionales	Características estructurales institucionales, así como ofertas programáticas de la institución	Tamaño institucional, tutorías, programas de orientación, seminarios de primeros años
Demografía del estudiante	La información demográfica del estudiante	Estatus socio económico, género, raza, etnia, estatus primera generación
Compromiso: características	La información demográfica sobre la institución del estudiante y el objetivo de obtener la Licenciatura	Compromiso institucional, aspiraciones educativas
Factores académicos	Capacidad académica, rendimiento académico anterior y preparación	Preparación académica, rigor del plan de estudios de la escuela secundaria y el éxito académico en la escuela secundaria y la universidad
Factores psicosociales y habilidades de estudio	Factores a menudo referidos como no cognitivos o de motivación, habilidades relacionadas con la organización y la finalización de las tareas escolares y la preparación para las pruebas	Auto eficacia, personalidad y gestión del tiempo
Integración y ajuste	Comunión general con los estudiantes, sentido de pertenencia y conexión al ambiente universitario	Integración académica, las percepciones de desarrollo intelectual, la integración social, la participación en actividades extracurriculares
Finanzas del estudiante	Medida en que afecta a la persistencia, las dificultades financieras, incluyendo papel de préstamos, ayuda financiera y becas	Dificultades económicas, ayudas en forma de becas y subsidios, préstamos, pasantías
Factores de atracción ambientales	El conjunto de fuerzas, no controlables por la institución, que pueden afectar las decisiones de persistir en cualquier momento	Trabajos, divorcios, necesidad de pasantías en la Universidad

Nota: SES = *Socio Economic Status* = estatus socio económico

III.1.7.1. Tamaño institucional

El tamaño Institucional tiene una pequeña e indirecta relación negativa con la persistencia y la obtención de un título (Pascarella y Terenzini, 2005). La relación es indirecta, ya que parece afectar modestamente a la persistencia y la obtención de un título; más bien, incide en cómo un estudiante percibe al profesorado, la interacción entre compañeros y el entorno institucional en su conjunto (Kuh *et al.*, 2006).

La relación de tamaño institucional respecto de la persistencia parece demasiado pequeña para merecer mayor atención; sin embargo, en un reciente *meta-análisis* con la participación de siete mil setecientos cuatro estudiantes, Robbins, *et al.* (2004) encontraron que el número de alumnos matriculados en una institución tiene una correlación con la persistencia de $-.01$; este resultado es aún más potente, porque en todas las correlaciones se corrigió el error de medición en los predictores y el criterio de medida (ver Tabla III.2).

III.1.7.2. Selectividad institucional

A partir de la búsqueda de un título de licenciatura en una carrera de cuatro años, en instituciones con *acceso selectivo* en lugar de acceso directo, al cabo de dos años de cursado aumentan las probabilidades de obtención de un título de 15% a 20% (Pascarella y Terenzini, 2005). El efecto de la selectividad institucional persiste, aún evaluando la capacidad académica (Vélez, 1985); esto es clave, ya que los estudiantes más capaces, generalmente, asisten a instituciones más selectivas.

Una matrícula inicial en instituciones menos prestigiosas se asocia con menores tasas de finalización de bachillerato (Brint y Karabel, 1989), mientras que la matrícula en las universidades de élite aumenta significativamente la probabilidad de obtención de un título (Alfonso, 2006; Snyder, 1987); sin embargo, no está claro si esta diferencia se debe a las diferencias entre las instituciones o refleja el factor inicial de antecedentes, preparación académica o diferencias de atributos personales.

III.1.7.3. Instituciones del sector público versus instituciones del sector privado

Pascarella y Terenzini (2005) concluyeron que las escuelas privadas obtuvieron una pequeña ventaja sobre las escuelas públicas en términos de persistencia; sin embargo, este efecto desaparece esencialmente cuando se lo controla por las características de fondo de los estudiantes; recientemente, Bowen, Chingos y McPherson (2009) contrastaron las tasas de graduación en los “buques insignia” de las instituciones públicas y privadas.

Encontraron que, siendo las tasas de graduación de seis años comparables, las tasas de graduación de carreras de cuatro años, fueron entre un 20% y un 14% menores en las escuelas públicas que en la *Ivy League*⁴⁷ y en los *colegios de artes liberales*⁴⁸, respectivamente; una posible causa de las diferencias puede ser que las tasas de matrícula más elevadas que cobran los colegios privados sirven como una fuerte motivación para completar los estudios en el plazo de cuatro años (Bowen *et al.*, 2009).

Otra posible causa de las performances en términos de tasas de graduación, podría estar relacionada con los paquetes más generosos de ayuda financiera a disposición de los estudiantes, debido a que las universidades privadas tienden a tener grandes aportes por donaciones, por lo que son capaces de ofrecer paquetes de ayuda generosa a los estudiantes de bajos ingresos, aliviando la presión financiera, lo que les permite completar sus estudios en tiempo (Bowen *et al.*, 2009). (Gran parte de esta investigación también está plagada por la dificultad de desenmarañar los efectos institucionales de los factores estudiantiles, antes que los estudiantes ingresen a la institución.

⁴⁷ Un grupo de colegios y universidades establecidas desde hace tiempo en el este de los Estados Unidos que tiene un alto prestigio académico y social; incluye Harvard, Yale, Princeton, Columbia, Dartmouth, Cornell, Brown y la Universidad de Pennsylvania.

⁴⁸ El énfasis en las universidades de artes liberales se centra en cultivar el intelecto general del estudiante y la concentración curricular es en las artes liberales: éstas incluyen humanidades, lenguas, ciencias sociales, matemáticas, y ciencias naturales; para obtener el título es necesario cursar estas asignaturas. https://es.wikipedia.org/wiki/Universidad_de_artes_liberales

Tabla III.3. Puntuación de correlaciones de factores incluidos en Robbins *et al.* (2004)

Meta-Análisis con GPA y persistencia

Factor	Definición	P_g	P_p
Logros Motivación	Motivación para lograr el éxito; disfrute de la superación de obstáculos y la realización de tareas emprendidas; la voluntad de luchar por el éxito y la excelencia	0,303	0,066
Metas Académicas	Uno de persistencia y compromiso con la acción, incluyendo el comportamiento general y específica dirigida a objetivos, en particular, el compromiso con la consecución del título universitario; la apreciación de uno del valor de la educación universitaria	0,179	0,340
Compromiso Institucional	Confianza de los estudiantes y la satisfacción con la elección institucional; la medida en que los estudiantes se sientan comprometidos con la universidad a la que actualmente están inscriptos en; su apego a la universidad en general	0,120	0,262
Percepción de apoyo socio-institucional	La percepción de los estudiantes respecto de la disponibilidad de redes sociales que los apoyen en la universidad	0,109	0,257
Participación social	Medida en que los estudiantes se sienten conectados con el medio ambiente de la universidad; calidad de las relaciones con los compañeros, profesores y otros por parte del estudiante en la universidad; medida en que los estudiantes participan en las actividades del campus	0,141	0,216
Auto eficacia académica	Autoevaluación de la capacidad y / o posibilidades de éxito en el ámbito académico	0,496	0,272
Auto concepto general	Creencias generales y percepciones acerca de él / ella que influyen en su / sus acciones y respuestas ambientales	0,046	0,050
Habilidades académicas relacionadas	Herramientas cognitiva y conductuales; habilidades necesarias para completar con éxito la tarea completa, lograr objetivos y gestionar las demandas académicas	0,159	0,366
Apoyo financiero	El grado en que los estudiantes son apoyados financieramente por una institución	0,201	0,188
Tamaño de la institución	Número de alumnos matriculados en una institución	N/A	-0,010
Selectividad institucional	La medida en que una institución establece altos estándares para la selección de nuevos estudiantes	N/A	0,238

Nota. Las definiciones se han tomado de Robbins *et al.* (2004; p. 269-270). *Definiciones:* Promedio de GPA⁴⁹ = grado; Correlación P_g = *true-score* utilizado para predecir el GPA (totalmente corregida por error de medición, tanto en el predictor como en el criterio); Correlación P_p = correlación *true puntuación*, predictor de persistencia (totalmente corregida por error de medición, tanto en el predictor y el criterio).

⁴⁹ Existen muchas formas de determinar el GPA (Promedio General Acumulado); por ejemplo, la Universidad Católica de Chile lo calcula multiplicando las notas finales de los cursos inscriptos por el número de créditos que otorga cada curso. La suma de los productos obtenidos, dividida por el número total de créditos inscriptos, da origen al promedio global acumulado e incluye las calificaciones provenientes de: a. Cursos aprobados y reprobados en la UCA, b. Cursos aprobados en un programa de doble titulación o grado, c. Convalidaciones de cursos de pregrado y postgrado en la UCA, d. Convalidaciones con nota de cursos aprobados en otras universidades nacionales o extranjeras de acuerdo con lo dispuesto en el reglamento del alumno. <http://admisionyregistros.uc.cl/alumnos/cursos/evaluacion-y-calificacion>

La puntuación verdadera –*true score: correlación P_g* – es una teoría acerca de la medición; siendo un modelo muy potente, a la vez que muy simple. En esencia, la teoría sostiene que la verdadera calificación de cada medición es un compuesto aditivo de dos componentes: la *verdadera capacidad* (o el nivel verdadero) de la parte demandada en esa medida, y el *error aleatorio*. Observando la medición, se evidencia la puntuación en la prueba, el total para un instrumento de auto-estima, el valor de escala de peso de una persona.

La ecuación simple $X = T + e_x$ tiene una ecuación equivalente a nivel de la varianza o la variabilidad de una medida. Es decir, a través de un conjunto de puntuaciones, se supone que:

$$\text{var}(X) = \text{var}(T) + \text{var}(e_x)$$

En otros términos, significa que la varianza de la medida es la suma de la varianza debida a la puntuación verdadera y la varianza debida al error aleatorio, lo que tendrá consecuencias importantes para los modelos más avanzados que ajustan por *errores en la medición*

III.1.7.4. Características demográficas del estudiante

Una multitud de características de fondo de los estudiantes han sido empíricamente vinculadas a la persistencia de la universidad. La hipótesis de las teorías de la persistencia es que las características de fondo⁵⁰ son particularmente importantes en la persistencia del estudiante, ya que afectan a cómo los estudiantes participan, interactúan y se integran en entornos universitarios (por ejemplo, Frijoles, 1980; Tinto, 1987).

En los párrafos que siguen, nos centramos en las características demográficas de cinco características de fondo de los estudiantes, que parecen especialmente predictivos de la persistencia: *edad, género, raza y etnia*⁵¹, *nivel socioeconómico (SES)* y *la condición de estudiante de primera generación*.

III.1.7.5. Edad

Aunque el estatus que evidencie el estudiante como *mayor* o *no tradicional* se considera que generalmente afectará la propia persistencia, especialmente en el sector de los colegios comunitarios, los estudios han mostrado resultados contradictorios; por ejemplo, algunos estudios encontraron una relación negativa entre la edad y la persistencia en el colegio universitario, lo que indica que el aumento de la edad se asoció con una reducción significativa persistencia (Brooks-Leonard, 1991; Hagedorn, Maxwell, y Hampton, 2002; Lanni, 1997; Windham, 1995). Por lo contrario,

⁵⁰ Atributos acumulados en el acervo de los estudiantes; el acervo es el conjunto de valores o bienes culturales acumulados por tradición o herencia (DRAE, rae.es).

⁵¹ La variable *raza y etnia*, no serán incorporados en el presente trabajo, por no ser atinente al objeto de la investigación.

un estudio reciente que investigó a veintidós colegios comunitarios encontró que los estudiantes de mayor edad tenían más probabilidades de obtener su título de dos años que los estudiantes más jóvenes (Porchea, Allen, Robbins, y Phelps, 2010).

Hay varias razones posibles para explicar los hallazgos contradictorios. Algunos investigadores han sugerido que los estudiantes mayores tienen más probabilidades de estar haciendo “malabarismos” con múltiples responsabilidades, incluyendo el trabajo y las obligaciones familiares, lo que limita el tiempo asignado para la escolarización (Home, 1998; Jacobs y Berkowitz-King, 2002); sin embargo, los estudiantes investigados por otros investigadores han sugerido que los mayores son más propensos a persistir, debido a que tienen mayores recursos financieros para financiar sus estudios universitarios (Elman y O'Rand, 1998) y a entender los beneficios económicos asociados con la escolaridad adicional (Spannard, 1990). Estos estudios sugieren que estudiantes mayores comienzan sus estudios con un mayor compromiso con el objetivo de obtener un título por su impacto positivo en el largo plazo. En conjunto, estos hallazgos sugieren que podría haber una relación no lineal entre la edad y la persistencia, corroborada por un estudio en el cual los estudiantes se dividieron en tres grupos de edad: los menores de diecinueve, veinte a veinticuatro y veinticinco años o más (Feldman, 1993). Los resultados indicaron que los estudiantes con más probabilidades de abandonar estaban en el rango de edad de veinte a veinticuatro y los estudiantes en la categoría veinticinco y mayores fueron los más propensos a persistir.

III.1.7.6. Género

La investigación sobre la relación de género a la persistencia también ha producido resultados un tanto inconsistentes; aunque algunos investigadores han informado que las mujeres tienen más probabilidades de persistir en la universidad que los hombres (por ejemplo, Astin, 1975; Peltier, Laden y Matranga, 1999), otras investigaciones han encontrado que el género no predice la persistencia cuando se controla por otras variables (por ejemplo, San Juan, Hu, Simmons y Musoba, 2001). También, otra investigación, ha encontrado que, si el género interactúa conjuntamente con variables como la raza y la tenencia de hijos, podría predecir la persistencia (por ejemplo, Leppel, 2002; Murtaugh, Burns y Schuster, 1999).

En general, aparentemente, el efecto de género es pequeño; un estudio reciente de ciento cuarenta y siete mil novecientos noventa y nueve estudiantes pertenecientes a ciento seis instituciones universitarias, encontró que las mujeres persistieron hasta el segundo año, a una tasa ligeramente más alta que en los hombres (86,3% frente a 85,7%; Mattern y Patterson, 2009); aún así, el género sigue siendo una variable importante para entender, tanto en lo que hace a la política

como a la investigación de campo, porque, como se demuestra en las últimas secciones, sirve como un potente mediador y/o moderador en una variada gama de temas relativos a la persistencia.

III.1.7.7. Estatus socioeconómico (SES)

El SES parece ser un predictor importante de la persistencia y, en última instancia, del logro del grado. El SES prepara el escenario para el rendimiento académico de los estudiantes, proporcionándoles directamente recursos disponibles en el país e, indirectamente, el *capital social* necesario para tener éxito en la escuela (Coleman, 1988). En el meta-análisis de Robbins *et al.* (2004), se encontró una correlación de 0,23 entre SES y persistencia. Además, Adelman (2006) encontró una correlación entre el SES y el logro del grado, el control de los recursos académicos, las aspiraciones educativas y una serie de otras variables; en consonancia, se mueve hacia arriba de un quintil SES a otro producido, en promedio, más de un 6% de aumento en la probabilidad de recibir un título universitario. También es importante señalar que investigaciones recientes, que indagaron a cincuenta instituciones, encontraron que *el efecto de SES en la persistencia fue totalmente mediada por el GPA del primer año* (Westrick y Robbins, 2012).

Sin embargo, la relación del SES respecto de la persistencia puede ser más compleja que lo que el párrafo anterior sugiere; por ejemplo, Paulsen y San Juan (2002) llevaron a cabo uno de los estudios más completos de SES y su relación con la educación superior en la revisión de la literatura; aunque existe una relación directa entre el SES y la persistencia, no siempre lo es de tal modo –como postularía la hipótesis usual– ya que existen efectos significativos de interacción; por ejemplo, las mujeres de familias de bajos ingresos tienen menos probabilidades de persistir que los hombres de igual condición; es decir, es una relación mediada por diferentes metas de género, dado que las familias de bajos ingresos son más propensas a ser mono-parentales, las mujeres, a menudo, están motivadas a salir de la escuela con el fin de buscar oportunidades de empleo. Los autores llegaron a la conclusión de que gran parte de la investigación sobre el SES está influida por la variable *meta de género* –para no hablar de los resultados académicos, cuya mediación es directa–.

Es claro, entonces, que los factores económicos, sociales y culturales pueden jugar un papel diferencial en la decisión de la persistir o no de los estudiantes; además, las instituciones tienen que ser más competentes en el seguimiento de la efectividad de los diversos tipos de ayuda financiera; por ejemplo: medios de financiación, conversión de subvenciones a préstamos, etc., que podrían afectar diferencialmente a los estudiantes entrantes, en función de sus pertenencias a diversos grupos sociales.

III.1.7.8. Estado “Primera Generación de Estudiantes”

Los estudiantes universitarios cuyos padres no alcanzaron un título universitario, conocidos como *estudiantes de primera generación*, son menos propensos a persistir en la universidad que los estudiantes cuyos padres han alcanzado el grado (Choy, 2001). Otras definiciones de estudiantes de primera generación incluyen a aquellos con padres cuyo más alto nivel de la educación es la escuela secundaria o menos (por ejemplo, Núñez y Cuccaro-Alamin, 1998). Los estudiantes de primera generación tienen más probabilidades de asistir a universidades menos selectivas y carreras de dos años (Kojaku y Nuñez, 1998).

También, los estudiantes primera generación tienden a ser mayores –en términos de edad– que los estudiantes universitarios promedio –veinticuatro años de edad o más–; ellos provienen del cuartil *familia de ingresos más bajos* y tienen menos probabilidades de haber realizado los exámenes SAT/ACT⁵², y son más propensos a tomar trabajos en la misma universidad (Kojaku y Nuñez, 1998). Cada una de estas características se asocia con menores tasas de persistencia; además, incluso después de controlar la variable por otros factores relacionados, como apoyo de los padres, las aspiraciones educativas y la preparación académica, la situación de los estudiantes de primera generación todavía se relaciona con menores tasas de persistencia (Choy, 2001); sin embargo, se estima que la investigación futura podría desentrañar aún más el efecto de la condición de la primera generación de estudiantes con el SES.

III.1.7.9. Compromisos

Los modelos teóricos hacen hincapié en que la persistencia se basa parcialmente en las metas y compromisos establecidos antes de la matriculación. Existen dos formas de compromiso que sientan las bases para la posterior persistencia: *el compromiso objetivo y el institucional*.

El primero se refiere a la voluntad de un individuo para lograr un objetivo particular; en este caso, un título universitario; se concibe a menudo como el conjunto de aspiraciones educativas (Tinto, 1993).

El compromiso institucional se refiere a la dedicación y la lealtad de un individuo a una determinada institución o el deseo de alcanzar la meta de un título en un entorno particular.

Tanto el primero como el segundo de los objetivos influyen en la persistencia porque, independientemente del calibre institucional, un cierto nivel de esfuerzo y ambición es necesario para lograr la terminación del grado. Además, el objetivo y el compromiso institucional se cree que influyen en cómo los estudiantes se integran a la universidad (DA Allen y Nora, 1995). Mientras

⁵² Las pruebas SAT son exámenes para comprobar los logros académicos en inglés, matemática, comprensión de textos y ciencias; las pruebas ACT son exámenes para comprobar habilidades generales de razonamiento.

tanto, los compromisos institucionales y los objetivos particulares están mediados por la habilidad de los estudiantes, pues las personas que más la exhiben, tanto son más propensas a persistir hasta la graduación (Terenzini, Lorang, y Pascarella, 1981).

La comprensión de los efectos tanto de compromiso institucional y el objetivo particular, puede ser importante para la categorización de los diferentes tipos de estudiantes; es decir, el compromiso institucional y el objetivo particular son factores importantes de la persistencia de la universidad, ya que ayudan a distinguir entre *persisters* (altas aspiraciones, alto compromiso, meta de alto compromiso institucional), las *transfers* (altas aspiraciones, de alto compromiso objetivo y bajo compromiso institucional) y *deserts* (bajas aspiraciones y baja de compromiso meta) (Tinto, 1987). Por lo tanto, en el desarrollo de un modelo integral de la persistencia, parece esencial medir ambos tipos de compromiso.

III.1.7.9.1. Objetivo: compromiso personal

El objetivo compromiso personal y, concomitantemente la aspiración educativa, aluden a la medida en que el estudiante está comprometido con el objetivo de obtener un título (Bean, 2005) y se han formulado para predecir el éxito del estudiante (Perna y Tito, 2005). Un estudiante con un fuerte compromiso con el objetivo de obtener un título participará activamente con los profesores y compañeros, así como buscará ayuda cuando se enfrente a obstáculos (Tinto, 1993).

Por el contrario, un estudiante con bajo compromiso con el objetivo particular de obtener un título es probable que termine por desertar. La investigación ha demostrado que el compromiso objetivo personal ejerce un efecto positivo y significativo sobre la persistencia (Cabrera *et al.*, 1993; Terenzini *et al.*, 1981); en apoyo de esta conclusión, el meta-análisis de Robbins *et al.* (2004) encontró que las metas académicas están correlacionadas con la persistencia en 0,34 (ver Tabla 3).

Los estudios sugieren que las aspiraciones y el compromiso con el objetivo de obtener un título varían considerablemente según las características de los estudiantes; por ejemplo, aunque Billson y Terry (1982) no encontraron diferencias en las aspiraciones educativas de los estudiantes de primera y segunda generación, más recientemente, Terenzini, Springer, Yaeger, Pascarella y Nora (1996) y Choy (2001) informaron que los estudiantes de primera generación tenían aspiraciones educativas más bajas que sus contrapartes de segunda generación. Naumann, Bandalos y Gutkin (2003) encontraron que, para los estudiantes de primera generación, las aspiraciones educativas fueron el mejor predictor de deserción en el primer semestre, lo que sugiere que las aspiraciones pueden ser particularmente relevantes para la persistencia longitudinal de estudiantes con bajas características de fondo, que tienen la tendencia a inscribirse en instituciones no selectivas.

III.1.7.9.2. Objetivo: compromiso institucional

El compromiso institucional indica el grado de la ligazón de un estudiante respecto de la universidad en la que se matriculó (Bean, 2005). Modelos empíricos de la persistencia hacen hincapié en que el compromiso institucional se puede evaluar tanto antes de la entrada como después de la matriculación. El compromiso institucional *antes de entrada* es la hipótesis relativa a cómo el estudiante interactuará con sus futuros compañeros y cuál es el nivel de esfuerzo a insumir en su adaptación a las normas de la universidad (Tinto, 1993).

El compromiso institucional *después de entrada* se refiere a la (mayor o menor) satisfacción del alumno con la elección de la institución por la cual optó (Strauss y Volkwein, 2004). La investigación ha demostrado que el compromiso con la institución de los estudiantes al final de su primer año de universidad es un fuerte predictor tanto de su intención a persistir (Bean, 1983) como de la posterior asunción del rol como estudiante persistente en sí (Strauss y Volkwein, 2004).

Del mismo modo, en su meta-análisis, Braxton y Lee (2005), encontraron una relación fiable entre el compromiso *postentry* a la institución y la persistencia. El meta-análisis de Robbins *et al.* (2004) examinó el compromiso institucional *postmatriculation*, arrojando como resultado una correlación con la persistencia de 0,26 (ver Tabla III.2) Del mismo modo, ha habido apoyo empírico a la relación entre el compromiso institucional y la integración académica (Braxton, Duster y Pascarella, 1988; Pascarella y Terenzini, 1983), la integración social (Cash y Bissel, 1985; Pascarella y Terenzini, 1983; Etapa, 1989) y el GPA de primer semestre (Naumann *et al.*, 2003).

III.1.7.10. Preparación académica y factores de éxito

Las habilidades académicas, generalmente reflejadas en el GPA o en puntuaciones de pruebas estandarizadas (por ejemplo, SAT o el ACT), están fuertemente asociadas con los estudiantes que persisten (Bean, 2005); esta sección trata sobre cuatro factores académicos específicos y su relación con la persistencia: *capacidad académica preuniversitaria, rendimiento, preparación y grados universitarios*; aunque muy similares, cada uno representa un componente único de la habilidad del estudiante para tener éxito en el aula.

Es cierto que hay otros factores académicamente relevantes que se relacionan con el éxito de los estudiantes, como sus experiencias en el curso y el grado en que sus intereses se alinean; sin embargo, la determinación del efecto único de estos factores es a menudo difícil; por ejemplo, los estudiantes que se matriculan en períodos de desarrollo normal de cursos –también conocidos como *remediales*– tienden a persistir hasta la terminación del grado, a tasas menores que los que no lo hacen, pero este hallazgo es confundido por una capacidad académica inferior de los estudiantes remediales; por lo tanto, se opta por centrarse en los cuatro factores aludidos.

III.1.7.11. Capacidad y rendimiento académico pre universitario

La capacidad académica y el rendimiento académico evidenciado en la escuela secundaria son dos factores de alto impacto, relacionados con la persistencia en la universidad. La *capacidad académica* de los estudiantes se refiere a nociones de inteligencia acumulada (ver Roberts y Lipnevich, 2011) y se mide en las situaciones que los estudiantes se hayan involucrado para realizar de manera óptima pruebas de admisión estandarizadas, por ejemplo. El *rendimiento académico* se refiere a las manifestaciones típicas de la capacidad en el ámbito académico y la mayoría de las veces se manifiesta en el GPA de un estudiante. Dada la complejidad del desempeño en el salón de clases, la capacidad incluye a menudo factores como motivación, organización y puntualidad (JD Allen, 2005; Brookhart, 1993; Burke, 2006).

Una serie de estudios han apoyado la relación entre la *capacidad académica* y la *persistencia* en dos universidades de cuatro años y de colegios comunitarios (por ejemplo, JD Allen, Robbins, Casillas y Oh, 2008; Burton y Ramista, 2001; Mattern y Patterson, 2009; Richardson, Abraham y Bond, 2012). Del mismo modo, el rendimiento académico ha demostrado predecir la persistencia en los dos ámbitos citados (DA Allen, 1999; JD Allen *et al.*, 2008; DeBerard, Spielmans y Julka, 2004; Porchea *et al.*, 2010; Robbins *et al.*, 2004). Curiosamente, hay algunas pruebas de que la relación entre la capacidad académica y persistencia más allá del primer año está completamente mediada por el desempeño en la universidad (Westrick y Robbins, 2012); y en algunos casos el rendimiento ha demostrado predecir la persistencia mejor que la capacidad (por ejemplo, DeBerard *et al.*, 2004; Porchea *et al.*, 2010; Robbins *et al.*, 2004). Estas diferencias podrían explicarse por la naturaleza multifacética de rendimiento antes mencionado. El rendimiento requiere no sólo de la capacidad, sino también, particularmente, de actitud y capacidad de organización (es decir, de factores *psico-sociales*) que podrían desempeñar un papel más importante en la persistencia de los estudiantes.

III.1.7.12. Preparación académica en el trayecto universitario propiamente dicho

La *preparación académica* es un factor contextual, a nivel educativo, que considera la medida en que el ambiente en el que ha transitado un estudiante ha sido académicamente riguroso; así como con la capacidad, la exigencia es un factor determinante del éxito, ampliamente aceptado y observable de modo intuitivo; es decir, los estudiantes que toman clases más desafiantes académicamente en la escuela secundaria, tienen más probabilidades de tener éxito en la universidad. En dos estudios de las bases de datos longitudinales nacionales, Adelman (1999, 2006) hizo hincapié en la importancia de un plan de estudios riguroso en la escuela secundaria: "[L]a intensidad académica del currículo de la escuela secundaria del estudiante, todavía cuenta más que

cualquier otra cosa en la historia preuniversitaria, contributiva de un impulso hacia la conclusión de un título universitario" (2006, p. XVIII).

Específicamente, Adelman encontró una fuerte relación entre el nivel de logros alcanzados en matemática en la escuela secundaria y los de grado en la universidad; de hecho, la relación entre la finalización del cursado en el área de matemática y el logro del grado, es superior a la del GPA, los resultados de exámenes estandarizados, o al SES.

Además, un trabajo reciente encontró que aquellos estudiantes que tomaron cursos rigurosos en la escuela secundaria eran más propensos a obtener un título de grado, que los que tomaron cursos de secundaria menos rigurosos (Long, Conger y Iatarola, 2012).

III.1.7.13. Grados universitarios - GPA⁵³

En su revisión de la investigación sobre la persistencia, Pascarella y Terenzini (2005) concluyeron que GPA son, posiblemente, el mejor *predictor* de la persistencia; por ejemplo, un estudio de ocho mil ochocientos sesenta y siete estudiantes universitarios, reveló que los estudiantes con un GPA debajo de 2,0 en el primer trimestre, tuvieron una probabilidad de un 57% para persistir más allá del primer año de la universidad y de un 33% de probabilidad para hacerlo hasta el cuarto año; mientras que los estudiantes con un GPA de más de 3,3 en el primer trimestre, tuvieron una probabilidad de un 91% de persistir más allá del primer año y una probabilidad de un 78% de hacerlo hasta el cuarto año (Murtaugh *et al.*, 1999).

Por otra parte, Adelman (1999) encontró que las calificaciones predijeron la finalización del grado universitario por encima y más allá de varios otros factores, como las características demográficas y la ayuda financiera; algunas investigaciones sugieren, sin embargo, que las calificaciones están más relacionadas con la persistencia para cursar el segundo año que con la persistencia para cursar los últimos años (Desjardins, Ahlburg y McCall, 1994; cf. Pascarella y Terenzini, 2005).

Asimismo, las investigaciones más recientes sugieren que los efectos de muchas variables relacionadas con la persistencia, a menudo estudiadas, están mediadas por el rendimiento académico en el primer año (JD Allen y Robbins, 2010; JD Allen *et al.*, 2008; Westrick y Robbins, 2012). En el estudio de Westrick y Robbins (2012), las relaciones de los exámenes⁵⁴, del GPA de la

⁵³ GPA quiere decir por sus siglas en inglés *Grade Point Average* y alude a un promedio de calificaciones calculado de los grados de letras que se obtienen en los cursos, en una escala de 0 a 4.0 o 5.0.

⁵⁴ Como se adelantó, el ACT es uno de los dos exámenes estandarizados –el otro es el SAT– que la mayoría de universidades americanas exigen como requisito de consistencia cualitativa. Hay dos diferentes tipos del examen; uno es el ACT y el otro es el ACT Plus Writing que incluye una sección donde se debe escribir un ensayo (...). El examen mide el conocimiento de información en cuatro áreas (o cinco si incluye la sección de escritura) que son inglés, matemáticas, comprensión de textos y ciencias.

escuela secundaria y del SES tomados como posibles predictores para la persistencia en el segundo año, fueron totalmente mediados por el GPA del primer año de la universidad.

Del mismo modo, JD Allen y Robbins (2010) encontraron que el efecto de la motivación de los estudiantes, el logro educativo preuniversitario, el rendimiento académico y el ingreso familiar en el logro del grado universitario, fueron mediados por el rendimiento académico en el primer año para los estudiantes universitarios en carreras de dos y cuatro años cursadas en colegios comunitarios y universidades.

III.1.7.14. Factores psicosociales y habilidad para el estudio

Gran parte de las investigaciones se han realizado sobre la *relación entre los factores psicosociales y habilidades de estudio (PSF) para la persistencia de la universidad*. Robbins y sus colegas (2004) llevaron a cabo un extenso meta-análisis⁵⁵ sobre varios de estos factores; la lista final de factores revisados incluyó: *motivación para el logro, metas académicas, auto-eficacia académica, auto-concepto general y habilidades relacionadas con lo académico* (la lista completa de los factores incluidos en el meta-análisis se puede ver en la Tabla 3 anterior).

El meta-análisis se realizó a base de ciento nueve estudios investigativos realizados, en los cuales la *persistencia se define como la longitud de tiempo que los estudiantes transcurren desde la inscripción en la institución educativa*. La Tabla III.2 proporciona definiciones de los PSF –factores– (Robbins *et al.*, 2004, p. 267) y las correlaciones *verdaderas*⁵⁶ de puntuación que predicen el GPA y la persistencia de cada habilidad (p. 269-270).

A continuación, se describen brevemente, los resultados del meta-análisis para cada uno de los PSF⁵⁷; varios PSF fueron buenos predictores⁵⁸ del GPA y la persistencia; es importante señalar que estas relaciones bivariadas ocultan el hecho discutido previamente –y encontrado en otras investigaciones– y que es el efecto de que la mayor parte de estas variables sobre la persistencia está totalmente mediado por el GPA del primer año (JD Allen y Robbins, 2010; JD Allen *et al.*, 2008; Richardson, Abraham y Bond, 2012; Westrick y Robbins, 2012).

⁵⁵ El *meta-análisis* es un conjunto de herramientas estadísticas, que son útiles para sintetizar los datos de una colección de estudios o investigaciones.

⁵⁶ En el campo de la psicología, la educación y la investigación social, la mención de *correlación verdadera* alude a la *fiabilidad* (también llamada técnicamente *confiabilidad*); es una propiedad psicométrica que hace referencia a la ausencia de errores de medida, o lo que es lo mismo, al grado de consistencia y estabilidad de las puntuaciones obtenidas a lo largo de sucesivos procesos de medición con un mismo instrumento.

⁵⁷ *Psychosocial and study skill factors*: factores psicosociales y habilidades de estudio (PSFs).

⁵⁸ La investigación relacionada con la *predicción del rendimiento universitario* es amplia habiéndose estudiado una gran variedad de componentes para explicarlo, desde *habilidades cognitivas, intereses, motivación, auto-concepto, ansiedad, hábitos de estudio, contexto socioeconómico, contexto socio-histórico, dinámica familiar, salud, ambiente escolar, influencia de padres y compañeros, escolaridad de los padres*, hasta variables relacionadas con *los programas y el currículo, y aun más, con las características de quien enseña y cómo lo hace*. http://sparta.javeriana.edu.co/psicologia/publicaciones/actualizarrevista/archivos/14-v7n1_Cortesflores_palomar.pdf

III.1.7.15. Motivación para el logro académico

La motivación de logro se definió como el móvil requerido para lograr el éxito, el disfrute por la superación de los obstáculos, el completar las tareas llevadas a cabo y el impulso para luchar por el éxito y la excelencia. Algunas medidas representativas de la motivación de logro son la *escala de necesidades de logro*⁵⁹ (Pascarella y Chapman, 1983) y la *escala de los logros del inventario de ajuste de la universidad*⁶⁰ (Osher, Ward, Tross y Flanagan, 1995). Como puede verse en la Tabla 3, la motivación de logro se relaciona positivamente tanto con el GPA como con la persistencia, aunque la relación con la persistencia no es fuerte.

III.1.7.16. Objetivos académicos

Las metas académicas son el compromiso del estudiante a la acción, incluyendo el comportamiento dirigido a un objetivo general o específico en particular y el compromiso con la consecución del título universitario; también se refiere a la percepción del valor de una educación universitaria.

Medidas representativas de las metas académicas incluyen la *escala del compromiso con las metas*⁶¹ (Pascarella y Chapman, 1983), la *escala de metas a largo plazo –Cuestionario de variables no cognitivas–*⁶² (Tracey y Sedlacek, 1984) y las *escalas valoración de la educación*⁶³ (Brown y Robinson

⁵⁹ La jerarquía de necesidades de logros es una aplicación de la jerarquía de las necesidades humanas –o *pirámide de Maslow*– que es una teoría psicológica propuesta por Abraham Maslow en su obra *Una teoría sobre la motivación humana* (en inglés, “*A Theory of Human Motivation*”) publicada en 1943 y que posteriormente amplió; la teoría obtuvo una importante notoriedad, no sólo en el campo de la psicología sino en el ámbito empresarial del marketing o la publicidad. Maslow formula en su teoría una jerarquía de necesidades humanas y defiende que conforme se satisfacen las necesidades más básicas (parte inferior de la pirámide), los seres humanos desarrollan necesidades y deseos más elevados (parte superior de la pirámide). https://es.wikipedia.org/wiki/Pir%C3%A1mide_de_Maslow – *Son cinco: básicas, seguridad, afiliación, reconocimiento y auto-realización.*

⁶⁰ La *escala de los logros del inventario de ajuste de la universidad* hace referencia a los componentes de la personalidad que facilitan un buen ajuste o adaptación de la personalidad de un individuo al contexto en donde está inmerso. El término *ajuste* es utilizado frecuentemente en los cuestionarios o inventarios de personalidad como una fórmula de salud construida en base a los resultados obtenidos entre los componentes de las distintas escalas de dichos cuestionarios, tal es el caso del MIPS, de Millon, y el CPS, de Seara y Mielgo. Los componentes aluden a: *estabilidad emocional, niveles de ansiedad, niveles de auto-concepto, auto-confianza y seguridad personal, control cognitivo.* <http://www.buenastareas.com/ensayos/Inventario-De-Ajuste-De-La-Personalida/5839740.html>

⁶¹ La *escala de compromiso con las metas* –individuales o institucionales– mide el grado de disposición psicológica del estudiante para adaptarse a los objetivos institucionales y lograr los objetivos individuales. https://www.google.com.ar/webhp?sourceid=chrome-instant&rlz=1C1ASUC_enAR592AR592&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=Pascarella+y+Chapman%2C+1983

⁶² El instrumento se refiere al empleo de variables no cognitivas para evaluar las admisiones y estimar la retención de estudiantes en la educación superior. [https://www.google.com.ar/webhp?sourceid=chrome-instant&rlz=1C1ASUC_enAR592AR592&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=\(Tracey+y+Sedlacek%2C+1984\)](https://www.google.com.ar/webhp?sourceid=chrome-instant&rlz=1C1ASUC_enAR592AR592&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=(Tracey+y+Sedlacek%2C+1984))

⁶³ Se entiende por *escalas de valoración* la graduación empleada para medir las dimensiones, sub-dimensiones y atributos asociados a cada tarea de evaluación. Por tanto, exige definir un abanico de puntuaciones para los distintos criterios de evaluación con el fin de que el docente seleccione la puntuación más adecuada al nivel de desarrollo que para las competencias evaluadas muestre el discente. Además de la ponderación que se otorgará a cada criterio en global, es necesario indicar si existen requisitos indispensables cuya ausencia limitarían que el alumno superase una asignatura, materia, etc. (i.e., asistencia a clase superior al 80%; la obtención de X puntos para el criterio Y). Por su parte, la rúbrica o matriz de valoración configurará la plantilla que recoge los criterios diseñados para evaluar el desempeño de los alumnos y la puntuación o escala que se aplicará a cada uno de ellos. <http://www.eumed.net/libros-gratis/2010b/687/ESCALAS%20DE%20VALORACION%20DEL%20ALUMNADO.htm>

Kurpius, 1997). Las metas académicas que se solicitan declarar a los encuestados –que difieren de la mayoría de las mencionadas hasta aquí– consisten en mencionar objetivos concretos en lugar de expresiones subjetivas, y evidenciaron ser uno de los predictores más fuertes de todos los PSF examinados de la persistencia y los GPA. Las metas académicas tienen mayor validez incremental sobre el SES, el GPA de la escuela secundaria y los ACT/SAT, en la predicción de persistencia ($\Delta R^2 = 0,083$); además, un reciente meta-análisis de doscientos cuarenta y un conjuntos de datos encontró que los *objetivos de calidad* se correlacionaron con el GPA obtenido en la universidad ($r = 0,59$; Richardson *et al.*, 2012), un hallazgo importante dada la fuerte relación entre el GPA del primer año y la persistencia.

III.1.7.17. Auto-eficacia académica

La *auto-eficacia académica* se refiere a la auto-evaluación de la capacidad de un estudiante y cómo percibe sus posibilidades de éxito en el ambiente académico; al igual que en los trabajos sobre metas académicas, la auto-eficacia académica tiende a ser medida de acuerdo con declaraciones conductualmente objetivas, en lugar de manifestaciones subjetivas.

Las medidas representativas incluyen medidas de *auto-eficacia académica*⁶⁴ propiamente dichas (Chemers, Hu y García, 2001), *auto-confianza académica*⁶⁵ (Ethington y Smart, 1986) y, por supuesto, *auto-eficacia por rendimiento*⁶⁶ (Solberg *et al.*, 1998); un ejemplo típico de medición de auto-eficacia académica tiene lugar cuando un estudiante puede evaluar el grado de confianza para poder escribir un trabajo final, o bien, en superar los exámenes.

La auto-eficacia académica es también uno de los más fuertes predictores de la persistencia, en el conjunto de todos los PSF que se examinaron, pues predijo con mucha fuerza el GPA. Al igual que con las metas académicas, la auto-eficacia académica aporta mayor validez incremental que el SES, el GPA de la escuela secundaria y los exámenes ACT/SAT, en la predicción de persistencia ($\Delta R^2 = 0,045$); además, el meta-análisis de Richardson *et al.* (2012) encontró que la auto-eficacia académica ($r = 0,28$) y la *auto-eficacia de rendimiento* ($r = 0,67$) fueron los dos predictores más significativos del GPA en la universidad.

⁶⁴ La *auto-eficacia* es tradicionalmente entendida como referida a un dominio o una tarea específica. Sin embargo, algunos investigadores también han conceptualizado un sentido general de auto-eficacia que se refiere a un sentido amplio y estable de competencia personal sobre cuán efectiva puede ser la persona al afrontar una variedad de situaciones estresantes (Choi, 2004; Luszczynska *et al.*, 2004; Luszczynska *et al.*, 2005).

⁶⁵ Sentimiento basado en la fuerte conciencia del propio poder para afrontar las posibles dificultades. <http://www.wordreference.com/definicion/autoconfianza>

⁶⁶ La percepción de las personas acerca de su propia eficacia se alza como un requisito fundamental para desarrollar con éxito las acciones conducentes al logro de los objetivos personales; dicha auto-percepción, denominada *auto-eficacia*, ejerce una profunda influencia en la elección de tareas y actividades, en el esfuerzo y perseverancia de las personas cuando se enfrentan a determinados retos e incluso en las reacciones emocionales que experimentan ante situaciones difíciles. En definitiva, las creencias de auto-eficacia representan un *mecanismo cognitivo que media entre el conocimiento y la acción y que determina, junto con otras variables, el éxito de las propias acciones*. <http://www.uky.edu/~eushe2/Pajares/prieto.PDF>

La auto-eficacia por rendimiento se mide por elementos tales como "¿Cuál es el promedio más alto que usted se sienta completamente seguro de que puede alcanzar?" (p. 356).

III.1.7.18. Auto concepto general

El auto-concepto general se refiere a las creencias generales de un estudiante, así como sus percepciones acerca de él o ella que influyen en sus acciones y respuestas a las condiciones ambientales. El auto-concepto es similar a la auto-eficacia, pero se diferencia en el nivel de generalidad. La auto-eficacia general se refiere a la propia confianza de que él o ella puedan completar tareas específicas, mientras que el *auto-concepto se refiere a los sentimientos generales acerca de uno mismo (por ejemplo, la autoestima)*.

Medidas representativas del auto-concepto general incluyen la *escala de auto-estima de Rosenberg*⁶⁷ (White, 1988), la *escala de confianza en sí mismo*⁶⁸ (WR Allen, 1985) y la *escala de auto-concepto* (Williamson y Creamer, 1988); un ítem-ejemplo de la escala de autoestima es: "Yo siento que tengo una serie de buenas cualidades"; aunque el auto-concepto general se relaciona positivamente con la persistencia y el GPA, tales relaciones se han revelado pequeñas.

III.1.7.19. Habilidades académicas relacionadas

Las *habilidades académicas* se refieren a las herramientas y las necesarias destrezas cognitivas, conductuales y afectivas, relacionadas con el éxito para completar tareas, alcanzar metas, y gestionar las demandas académicas.

Las habilidades académicas incluyen *la gestión del tiempo, las habilidades y hábitos de estudio, el liderazgo, la resolución de problemas, el afrontamiento y la comunicación*; se ha encontrado que estas habilidades están fuertemente relacionadas con la persistencia y también con el GPA (Crede y Kuncel, 2008; Poropat, 2009; Richardson *et al.*, 2012; Robbins *et al.*, 2004). Además, las habilidades tienen una validez superior al SES, el GPA de la escuela secundaria y las instancias preparatorias (ACT/SAT), en la predicción de persistencia ($\Delta R^2 = 0,103$; Robbins *et al.*, 2004).

III.1.7.20. Integración y ajuste institucional

La *integración institucional* se refiere a la sensación de "encajar" con los demás en una institución como el colegio comunitario o la universidad (Bean, 2005). La integración está

⁶⁷ La *Escala de Autoestima de Rosenberg* es quizás la *medida de autoestima* más utilizada en la investigación en ciencias sociales, habiendo sido traducida a veintiocho idiomas, y validada interculturalmente en más de cincuenta países. <http://psicopedia.org/1723/medir-la-autoestima-con-la-escala-de-rosenberg/>

⁶⁸ La auto estima es sólo un componente del más amplio *concepto de sí mismo*, que Rosenberg define como "la totalidad de los pensamientos y sentimientos de la persona con referencia a sí mismo como objeto." Asimismo, la *autoestima*, la *auto-eficacia* y la *auto-identidad* son una parte importante del *concepto de sí mismo*.

determinada en gran medida por la interacción con otras personas en el campus; a través de tales interacciones, los estudiantes son socializados en las normas de la universidad. La persistencia en la institución puede surgir de un proceso longitudinal de interacciones entre los individuos –con atributos determinados, habilidades, recursos, experiencias educativas previas y disposiciones– y otros miembros de los sistemas académicos y sociales de la institución (Tinto, 1993).

Las experiencias positivas refuerzan la persistencia a través de intenciones y compromisos tanto con la finalización de la universidad como con la institución. Las experiencias negativas debilitan intenciones y compromisos, que en última instancia conducen a la salida; por lo tanto, la persistencia es vista como un proceso de integración académica y social, que conduce a acreditar la membresía de estudiante *competente* en las comunidades del campus, tanto en el ámbito académico como social.

III.7.21. Integración académica y ajuste con la comunidad educativa

La integración académica se desarrolla a través de relaciones formales e informales entre estudiantes y profesores y se relaciona con la participación del estudiante en los ámbitos académicos de una institución (Tinto, 1993) y ha sido empíricamente vinculada a la persistencia de los estudiantes universitarios de cuatro años (Pascarella y Terenzini, 1983; Terenzini y Pascarella, 1980; Terenzini *et al.*, 1981).

La integración académica se manifiesta a través del desempeño académico de un estudiante o el GPA (Cabrera *et al.*, 1993; Pascarella y Terenzini, 1983; Etapa, 1989; Terenzini *et al.*, 1981), la satisfacción por interacciones en la facultad (Pascarella y Terenzini, 1983; Etapa, 1989; Strauss y Volkwein, 2004; Terenzini *et al.*, 1981), las percepciones de desarrollo intelectual, así como del crecimiento (Cabrera *et al.*, 1993; Pascarella y Terenzini, 1983; Strauss y Volkwein, 2004; Terenzini *et al.*, 1981).

La investigación también ha demostrado que la interacción de los estudiantes con frecuencia con el profesorado lleva a resultados positivos, como el refuerzo de los objetivos iniciales de un estudiante, el compromiso con el postgrado (Pascarella y Terenzini, 1991), la percepción positiva del entorno del campus y el aumento reforzado en la finalización del grado (Kuh *et al.*, 2006; Lamport, 1993; Pascarella y Terenzini, 2005).

III.1.7.22. Integración social y ajuste del estudiante

La integración social se considera una función de la naturaleza y la calidad de las interacciones del estudiante con sus compañeros y profesores, así como de la participación social de un estudiante en un ambiente universitario (Tinto, 1993).

En su extensa revisión, Pascarella y Terenzi (2005) concluyeron que los estudios han apoyado constantemente la influencia de los compañeros como una fuerza positiva en la persistencia del estudiante; por ejemplo, Gerdes y Mallinckrodt (1994) encontraron que, a través de interacciones con los compañeros, los estudiantes fueron capaces de establecer una red de apoyo social para hacer frente a las tensiones asociadas con el ajuste al entorno universitario.

Del mismo modo, Kalsner y Pistole (2003) encontraron que la percepción de apoyo social insuficiente se ha relacionado con la salida del estudiante (Mallinckrodt, 1988). Las relaciones de pares pueden ser particularmente importantes en grandes instituciones donde los estudiantes son propensos a los sentimientos de aislamiento y anonimato y puedan tener mayores problemas de ajuste al entorno (Chickering y Reisser, 1993).

Otros investigadores han destacado la importancia de la participación social y la participación en actividades extracurriculares en la persistencia de la universidad (Astin, 1975; Gerdes y Mallinckrodt, 1994). El meta-análisis de Robbins *et al.* (2004) también encontró que la implicación social correlaciona con la persistencia en $r = 0,216$ (véase la Tabla 3).

Menos conocido es el proceso acerca de cómo los factores de integración y ajuste podrían estar relacionados con la personalidad de los estudiantes y los factores no cognitivos vinculados. En el modelo dominante de rasgos de la personalidad, el *modelo del Big Five Factor*⁶⁹ (véase, por ejemplo, Poropat, 2009; Kyllonen, Lipnevich, Burrus y Roberts, en prensa). Dos factores: la *agradabilidad* (tendencia de uno a actuar en forma cooperativa, amable y de manera colegiada) y la *extraversión* (la tendencia al no aislamiento, ser sociable y gregario), pueden, en realidad, servir como controladores para la propensión de un estudiante hacia la integración con el entorno de la universidad. Se requieren más investigaciones para explorar el papel de la personalidad en el proceso de integración.

III.1.7.23. Finanzas estudiantiles

Con costos de la universidad que han aumentado un 300% en los últimos veinte años⁷⁰, no debe ser ninguna sorpresa que la capacidad del estudiante para pagar la universidad juega un papel

⁶⁹ En psicología, el *Modelo de los Cinco Grandes* es un modelo de personalidad que analiza ésta, como una composición de cinco factores amplios (o dimensiones de personalidad); estos factores fueron encontrados experimentalmente en una investigación sobre las descripciones de personalidad que unas personas hacían de otras (Goldberg, 1993). (...) Existen tests de personalidad basados en este modelo que dan puntuaciones a las cinco dimensiones.

Los cinco rasgos o factores principales se suelen denominar tradicionalmente como: factor O (*Openness* o apertura a nuevas experiencias), factor C (*Conscientiousness* o responsabilidad), factor E (*Extraversion* o extroversión), factor A (*Agreeableness* o amabilidad) y factor N (*Neuroticism* o inestabilidad emocional), los cinco forman el acrónimo mnemotécnico "OCEAN". Existe cierta discusión sobre el factor O, que a veces se denomina "Intelecto". Cada uno de estos factores consiste en un conjunto más específico de rasgos. Por ejemplo, el factor E incluye cualidades como la sociabilidad, la búsqueda de emociones o las emociones positivas. Los cinco grandes son un modelo descriptivo de personalidad y los psicólogos han desarrollado diversas metodologías para evaluar esos cinco rasgos en un individuo. https://es.wikipedia.org/wiki/Modelo_de_los_cinco_grandes

⁷⁰ En USA, desde la década de los noventa del siglo pasado en adelante.

importante en la persistencia (Bean, 2005). Programas de ayuda financiera, empezando por los previstos en la Ley de Educación Superior de 1965, han permitido un mayor acceso a la educación superior, especialmente para las minorías y los estudiantes de bajos SES, pues los estudiantes pueden recibir ayuda financiera en forma de subvenciones, becas de trabajo y estudio, así como préstamos estudiantiles; estos tipos de ayuda financiera sirven para afrontar las necesidades insatisfechas de los estudiantes que afectan la persistencia.

III.1.7.24. Ayuda financiera

En general, la ayuda financiera se asocia con una mayor persistencia y mayores tasas de graduación (Instituto Pell, 2004). El meta-análisis de Robbins *et al.* (2004) encontró que el apoyo financiero o "el grado en que los estudiantes son apoyados financieramente por una institución" (p. 267) se correlacionó con la persistencia en 0,188 (ver Tabla 3). La ayuda financiera –especialmente para estudiantes de bajos ingresos y estudiantes de minorías– contribuye a la persistencia (San Juan, 2002; Swail, 2003).

La ayuda financiera también se asocia con una mayor persistencia en los colegios comunitarios universitarios, que es una opción popular entre los estudiantes de menores ingresos (Goldrick-Rab, 2010). En una revisión de trescientos estudios, Goldrick-Rab (2010) concluyeron que las becas y subvenciones basadas en las necesidades –como las becas Pell– podrían ser beneficiosas para la promoción de la persistencia en los colegios comunitarios universitarios.

Sin embargo, Pascarella y Terenzini (2005) señalaron que existen resultados contradictorios cuando se observa el efecto de becas y ayudas en la persistencia, y es menos claro qué tipo de ayuda es la de mayor efecto. Algunas investigaciones comprueban que una ayuda de subvención se relaciona positivamente con la persistencia (por ejemplo, Astin, 1993; Dynarski, 1999, US General Accounting Office, 1995); por lo contrario, Desjardins, Ahlburg y McCall (2002) encontraron que durante un período de siete años, las subvenciones no tenían ninguna relación con la persistencia, mientras sí las becas⁷¹. Aunque hay una amplia variedad de relaciones entre las ayudas financieras y la persistencia, Pascarella y Terenzini (2005) señalaron que existen estudios que encuentran una relación positiva entre las subvenciones y/o becas y la persistencia que son más frecuentes que los que encuentran una relación negativa.

⁷¹ La *subvención* consiste en la entrega de una cantidad de dinero por un organismo público o privado –agencia pública o privada– a un organismo público o privado –universidad, por ejemplo– sin obligación de reembolsarlo, para que realice cierta actividad que se considera de interés público –ejemplo: promoción de carreras de interés público: enfermería, ingeniería–. Como técnica de intervención administrativa, pertenece al conjunto de instrumentos propios de la actividad de fomento o promoción.

La *beca* es una ayuda económica procedente de fondos públicos o privados que se concede a una persona para pagar total o parcialmente los gastos que le supone cursar unos estudios, desarrollar un proyecto de investigación o realizar una obra artística.

III.1.7.25. Programas de estudio y trabajo (pasantías)

La ayuda financiera en forma de programas de estudio y trabajo también se asocia con una mayor persistencia, siempre y cuando el estudiante no pasare demasiado tiempo realizando tareas laborales (Adelman, 1999; Beeson y Wessel, 2002; Heller, 2003; Instituto de Políticas de Educación Superior [IHEP], 2001; Kodama, 2002). Los programas de estudio y trabajo pueden facilitar la persistencia del estudiante, cuando el empleo está alineado con los intereses académicos de los estudiantes y las metas de la carrera (IHEP, 2001), y pueden ser beneficiosos debido a la integración social y la disponibilidad de oportunidades académicas que se asocian con este tipo de programas facilitando –probablemente– aún más la persistencia (San Juan, Hu y Weber, 2001).

III.1.7.26. Matrícula y estudiantes con necesidades no satisfechas

La investigación ha demostrado que el aumento de la matrícula se asocia con una menor persistencia de los estudiantes, incluso cuando factores como el género, la edad, la raza y la etnia son controlados (Cofer y Somers, 1998, 1999; Hippensteel, San Juan y Starkey, 1996; Kaltenbaugh, San Juan y Starkey, 1999; Paulsen y St. John, 1997). Las altas tasas de matrícula pueden evitar que los estudiantes universitarios, especialmente los de primera generación, soliciten inscribirse y asistan a las instituciones más selectivas, favoreciendo a instituciones menos selectivas, donde las tasas de persistencia son generalmente más bajas (Goldrick-Rab, 2010).

Otro factor que afecta la persistencia es la capacidad del estudiante para pagar la matrícula, que puede depender de las necesidades no satisfechas de un estudiante. *La necesidad insatisfecha se define como el costo de asistencia (matrícula, cuotas y otros gastos) después de considerar toda la ayuda financiera y otras fuentes monetarias, como el ingreso de los estudiantes y las contribuciones de la familia.* La investigación ha demostrado que, en general, los estudiantes con mayores necesidades no satisfechas tienen una menor probabilidad de persistir (Hippensteel et al., 1996; Kaltenbaugh et al., 1999; Paulsen y St. John, 2002), aunque se estima que la necesidad insatisfecha puede simplemente ser una *variable proxy*⁷² para el SES⁷³.

En general, la relación entre las finanzas de los estudiantes y la persistencia se influyen mutuamente y, por ende, se necesita más investigación para determinar la naturaleza causal de la relación. La investigación sobre las finanzas de los estudiantes se ha complicado por los diferentes tipos de ayuda financiera, la cantidad variable de ayuda financiera que un estudiante puede recibir

⁷² En estadística, una *variable proxy* es algo que de por sí no tiene gran interés, pero de la cual se pueden obtener otras de mucho interés; para que esto sea posible, la variable proxy debe poseer una fuerte correlación, pero no necesariamente lineal o positiva, con el valor inferido. No tiene ningún valor si los datos no se ajustan a alguna relación (los datos se representan en una nube de certidumbre). [https://es.wikipedia.org/wiki/Proxy_\(estad%C3%ADstica\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Proxy_(estad%C3%ADstica))

⁷³ Aparentemente, puede que la NI no tenga mayor relevancia para el SES, pero ello no implica que el SES no la tenga para la persistencia.

de un año a otro y una amplia gama de factores para el control, como el género, la etnia y la edad. En general, sin embargo, la ayuda financiera parece tener un efecto positivo sobre la persistencia; en cambio, cuando más altas son la matrícula y las necesidades insatisfechas, mayor es el efecto negativo sobre la persistencia. Aun así, dada su evidente importancia y las variedades de la ayuda financiera, no parece una necesidad urgente de realización de un meta-análisis centrado en este tema.

III.1.7.27. Factores de atracción ambientales (inductores de salida)

Los factores de atracción ambientales constituyen un conjunto de fuerzas más allá del control del estudiante o la institución, que pueden inducir al estudiante a excluirse de los entornos académicos y sociales del campus, por lo que influyen en las decisiones de persistencia (Bean, 2005; Nora y Wedham, 1991).

Los factores de atracción ambientales también pueden incluir eventos críticos de la vida como el divorcio, la pérdida del empleo y la enfermedad; sin embargo, hay escasez relativa de investigaciones sobre el efecto de estos acontecimientos de la vida sobre la persistencia; estos factores son a menudo directamente e indirectamente relacionados con el abandono, incidiendo en la persistencia.

Los factores de atracción externos más relevantes son el empleo y las obligaciones familiares, los cuales se discuten a continuación.

III.1.7.28. Empleo

Una mayoría significativa de los estudiantes universitarios trabaja mientras asiste a la universidad (Pascarella y Terenzini, 2005). Si bien el empleo puede ayudar a las necesidades financieras insatisfechas más bajas, también limita las oportunidades para la participación en el campus y el compromiso de tiempo disponible para asistir a los cursos. La investigación sugiere que la relación entre el trabajo y la persistencia es curvilínea (Pascarella y Terenzini, 2005). Un aumento de las horas trabajadas por semana se ha asociado con un peor rendimiento académico, problemas de programación y tasas de persistencia inferiores (Horn y Berktold, 1998). Sin embargo, el trabajo en la misma institución puede tener un efecto positivo sobre la persistencia del estudiante, siempre y cuando la tarea no requiera demasiado tiempo intensivo (Choy, 1999; Kuh *et al.*, 2005; Pascarella, 2001). Algunas investigaciones sugieren que trabajar menos de quince horas por semana está positivamente relacionado con la persistencia, mientras que hacerlo por más horas, está negativamente relacionado (Horn y Berktold, 1998).

III.1.7.29. Obligaciones familiares

Las obligaciones familiares, especialmente el cuidado de niños, cónyuge y/o hermanos, también tienen su efecto sobre la persistencia de la universidad. Hipotéticamente, estos factores ejercen un efecto positivo en la motivación y un efecto negativo en el tiempo comprometido (Leppel, 2002); a veces, incluso, suelen compensarse entre sí; sin embargo, en general, estar casado, ser padre –sobre todo una madre soltera–, el cuidado de los niños –incluyendo hermanos– y retrasar el ingreso a la universidad (un factor a veces asociado con el estar casado y tener hijos) se consideran factores de riesgo de persistencia (Berkner *et al.*, 2002).

A pesar de lo anterior, los resultados sobre el impacto del estado civil y de ser padre/madre sobre la persistencia son mixtos. Astin (1975) encontró que los hombres casados tienen más probabilidades de terminar la universidad, y las mujeres casadas las tienen menos; sin embargo, Leppel (2002) encontró que el casarse se asocia negativamente con la persistencia, independientemente de su sexo.

Del mismo modo, algunos estudios sugieren que tener hijos influye positivamente en la persistencia, dada la necesidad de proporcionarse apoyo financiero, como sustento de mayores aspiraciones y niveles de unidad familiar (Grosset, 1991). Otros estudios han encontrado una relación positiva entre ser padre y persistencia, pero sólo para las mujeres (Leppel, 2002); es evidente que estos resultados contradictorios sugieren la necesidad de una investigación más actual sobre este tema.

III.2. Resumen

III.2.1. Modelo de trabajo propuesto⁷⁴

Una inmensa cantidad de investigaciones se ha realizado sobre la persistencia en la educación superior; la investigación reseñada en el presente trabajo, ha utilizado una variedad de perspectivas.

Algunas investigaciones están impulsadas estrictamente por su carácter empírico; otras, están informadas por los modelos teóricos populares desarrollados por estudiosos como Tinto (1975) y Bean (1980). En el manuscrito de referencia, se resumen las investigaciones sobre la persistencia, examinando ocho factores que son comunes a cada modelo; en la mayoría de ellos, se han encontrado predictores de la persistencia.

Algunos de los mejores predictores de la persistencia identificados incluyeron características de los antecedentes del estudiante (especialmente el SES), la experiencia académica previa y los

⁷⁴ Los autores referenciados proponen un modelo de investigación para indagar la persistencia y la deserción, aplicable directamente en el contexto de la educación superior en USA; no obstante, se referencia el resumen del modelo propuesto, pues se incluyen categorías de estudio, directamente aplicables a la investigación objeto del presente trabajo. El resumen de la propuesta investigativa tiene el propósito de orientar futuras investigaciones relacionadas con la problemática de la deserción, la persistencia y la retención.

factores psicosociales y habilidades de estudio, tales como metas académicas, la auto-eficacia y habilidades académicas. Además, una de las lecciones fundamentales aprendidas de la revisión actual fue *la importancia crítica del rendimiento académico correspondiente al primer año de universidad*.

No sólo es el rendimiento académico del primer año el mejor predictor de la persistencia (Pascarella y Terenzini, 2005), sino que el rendimiento académico del primer año es un buen *mediador* en la relación con varios factores clave de la persistencia, como las puntuaciones de pruebas estandarizadas, las calificaciones de la escuela secundaria, el SES, los antecedentes y características de los estudiantes y la motivación (JD Allen y Robbins, 2010; JD Allen *et al.*, 2008; Westrick y Robbins, 2012).

Es importante destacar que el efecto de la mediación se verifica en ambas instituciones: colegios comunitarios y universidades, de cursos de dos y de cuatro años, respectivamente.

Los autores de la investigación reseñada han llegado a la conclusión de que todos los factores que se han encontrado pueden ser asociados con la persistencia y, en esencia, podrían ser “destilados” en tres categorías: a) las “cosas” que ponen a un estudiante en el camino hacia la persistencia, b) lo que empuja a los estudiantes “fuera de la pista” y c) las “cosas” que mantienen estudiantes “en la pista”.

A continuación, se describe un nuevo modelo de trabajo que explique la persistencia. La intención de configurar un nuevo modelo de trabajo es proporcionar uno más plausible, que sea generalizable a estudiantes no tradicionales, que abarque a una mayor variedad de tipos institucionales, intente dar cuenta de la persistencia más allá del segundo año de la universidad y que incorpore los resultados de investigaciones recientes.

III.2.2. Modelo de funcionamiento del estudiante persistente

El modelo de trabajo propuesto se muestra en la Figura III.3. En primer lugar, se describe el significado de los componentes (por ejemplo, cajas) en el modelo. La Tabla III.2 define los componentes y proporciona una lista de medidas –del indicador representativo– que encajan en cada componente. Se ha tratado de adaptar todos los indicadores analizados en esta revisión a cada componente y también incluir otros indicadores adicionales plausibles. Los indicadores adicionales representan áreas potencialmente fructíferas para la investigación futura.

A continuación, se resumen las relaciones en el modelo de trabajo; estas relaciones se representan mediante flechas numeradas en la Figura III.3. *El modelo se basa en la suposición de que hay tres factores básicos en la persistencia:* a) “los que te ponen en el camino a persistir” (por ejemplo, preparación y motivación), b) “los que te puede arrojar fuera de la pista” (por ejemplo, los

factores de estrés de clase) y c) “los que te ayudan a mantener el rumbo” (por ejemplo, la autogestión y el apoyo social); estos factores interactúan para influir en el rendimiento de clase y persistencia.

En la parte inferior izquierda del modelo, se incluyen las características que ponen a un estudiante en el camino a persistir. La primera característica es la preparación académica, como se indica por variables como las puntuaciones de los exámenes estandarizados ACT/SAT, el rigor y el GPA de la escuela secundaria (ver Tabla III.3).

La segunda característica es la motivación y las habilidades académicas de estudio, el impulso hacia el compromiso, la importancia percibida del éxito académico y las habilidades para tener éxito académico. Las habilidades de motivación y de estudios académicos se indican por variables como la conciencia, la auto-eficacia, el compromiso objetivo, intereses y habilidades de estudio. *La hipótesis es que, independientemente de la presencia de otros factores, un estudiante universitario de estas características, tendría una fuerte tendencia a persistir hasta la graduación.*

Las fuerzas *compensatorias* a estas características son, entre otras, las experiencias del mundo real que desvían la atención, el tiempo y otros recursos de la actividad educativa; estas experiencias se reflejan en el cuadro de los factores de estrés en la sección superior derecha de modelo; estos factores de estrés que inducen al alumno “fuera de la clase”, pueden incluir importantes circunstancias de la vida, tales como el cumplimiento de obligaciones familiares, el rompimiento con su cónyuge, novia o novio, el encontrarse con una muerte en la familia o tener problemas de salud.

En la parte superior izquierda del modelo se incluyen los factores que ayudan a mantener a los estudiantes en el camino a persistir; son los factores asociados a cómo los estudiantes manejan el estrés generado tanto por los factores institucionales como los extra institucionales. En primer lugar, existe un apoyo social o la disponibilidad percibida de recursos externos para apoyar el éxito académico, que incluye el apoyo familiar, la ayuda financiera y los factores institucionales y ambientales.

Los *factores institucionales* se incluyen debido al ambiente de algunas instituciones (por ejemplo, en las escuelas privadas) que pueden ayudar a los estudiantes a desarrollar un fuerte sistema de apoyo social, que puede ser útil para lidiar con el estrés.

El siguiente factor es la *autogestión*, que es la sensibilidad al estrés y la capacidad de anticipar y responder a las presiones y al propio estrés; tal factor incluye estilos de hacer frente al estrés, el optimismo y la estabilidad emocional.

Como el trabajo de Robbins y sus colegas han demostrado, el modelo postula que el efecto de estas variables sobre la persistencia está mediado por el desempeño en la universidad, según lo indicado en el GPA universitario anual.

Tabla III.4. Ajustes de constructos potenciales dentro del modelo

Componente	Definición	Indicadores representativos
	Estado del esfuerzo y consecución de instancias de aprendizaje, tal como se refleja en el GPA de la escuela secundaria	Exámenes ACT/SAT Rigor de los cursos en la escuela secundaria GPA en la escuela secundaria ^a
Motivación académica y motivaciones para el estudio	Compromiso con, conduzca hacia, y la importancia percibida de éxito académico y las habilidades para tener éxito académico Compromiso de conducirse en "la pista" y percibir la importancia del éxito académico y contar con las habilidades para conseguirlo	Metas académicas Rigor de los cursos de la escuela secundaria Auto eficacia académica Actitudes hacia la escuela Ajustes del estudiante a la carrera Escrupulosidad Compromiso-meta ^a Compromiso institucional Motivación operacional Intenciones ^a Intereses ^a Meta-cognición: necesidad Apertura para experimentar Dilación Habilidades para el estudio ^a Manejo del tiempo
Apoyo social	La disponibilidad percibida de recursos externos para apoyar el éxito académico	Integración académica ^a Clima del campus Educación para el desarrollo Apoyo familiar Ayuda financiera ^a Integración social ^a Atributos del estudiante para entablar contactos Programas de apoyo al estudiante
Auto gestión	La sensibilidad del estudiante al estrés y su capacidad de anticipar y responder a la presión y al estrés	Afrontamientos. Estilos. Amabilidad. Capacidad de enfocarse en el núcleo de las evaluaciones Extraversión. Estabilidad emocional Optimismo. Ansiedad ante los exámenes

Nota: Las universidades acuden a los exámenes estandarizados como una manera de comparar a los estudiantes que aplican, porque saben que un promedio de A en una preparatoria podría ser un promedio de B en otra preparatoria, dependiendo en el rigor y manera de calificar de cada preparatoria. Es una manera de normalizar el grupo de candidatos. Los exámenes más requeridos por las universidades son el SAT y el ACT; incluso, algunas universidades competitivas piden el SAT *Subject Tests* (también llamado SAT II).

El SAT y el ACT son los dos exámenes estandarizados que la mayoría de universidades piden como requisito en la aplicación; en general, exigen uno u otro y el estudiante puede escoger el examen de su preferencia o tomar los dos tipos, para evaluar en cuál obtiene mejores resultados. La diferencia principal entre los exámenes es el contenido y tipo de preguntas. El SAT evalúa más el razonamiento y la aptitud –usando el conocimiento general aprendido en la preparatoria–, mientras que el ACT evalúa más el conocimiento de información; otra diferencia es la manera que califican los exámenes. El SAT reporta sus resultados basado en una comparación entre todos los estudiantes que tomaron el mismo examen, mientras que en el ACT, teóricamente todos podrían obtener un puntaje perfecto. Adicionalmente, el SAT quita puntos por respuestas incorrectas, mientras que el ACT

cuenta solamente el número de respuestas correctas. Finalmente, cada estudiante debe decidir cuál examen le conviene más⁷⁵.

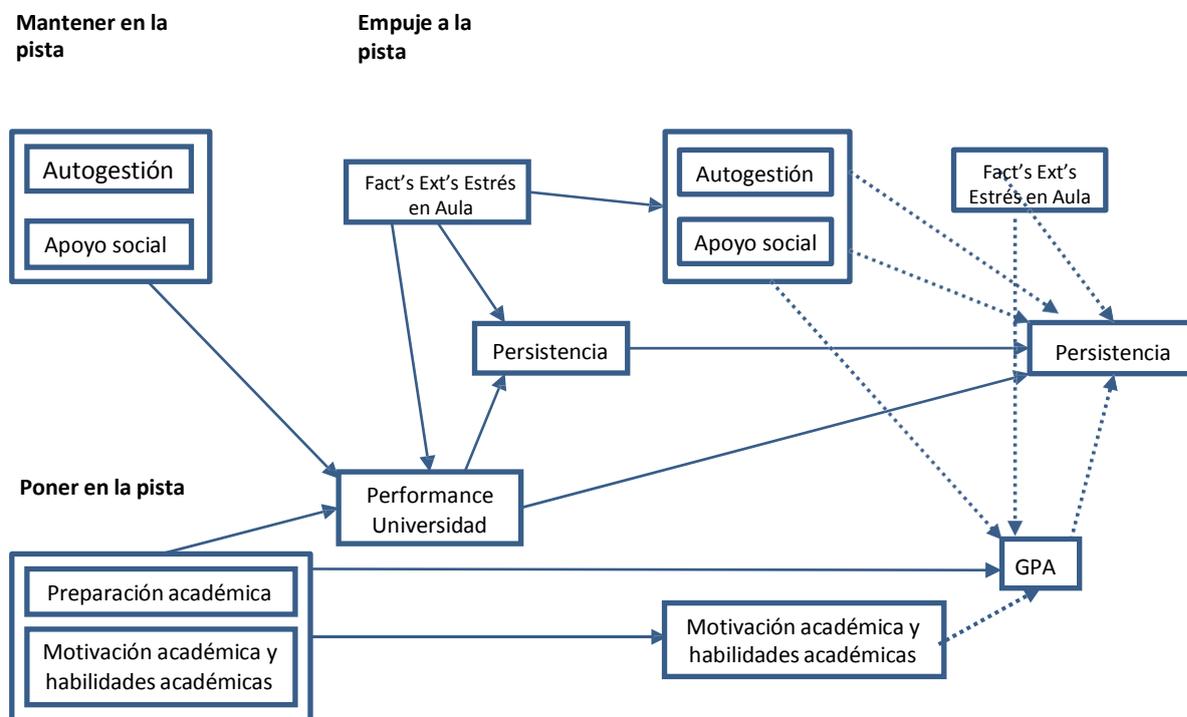


Gráfico III.3. Modelo de trabajo de la persistencia de los estudiantes.

El modelo asume que las relaciones que se muestran en el año dos, se repetirán en los años siguientes hasta la graduación. Los números en las flechas corresponden a la lista numerada de las relaciones establecidas en esta sección.

Las relaciones entre los componentes del modelo se indican con flechas numeradas. Cada flecha con un número representa una relación única. Las relaciones se repiten en el año dos hasta la finalización; estas relaciones se detallan a continuación:

1. *Las habilidades de preparación y motivación académica y el estudio académico afectan el GPA de la universidad.* Estas relaciones están bien establecidas en la literatura (por ejemplo, Crede y Kuncel, 2008; Richardson *et al.*, 2012; Robbins *et al.*, 2004).
2. *El apoyo social y la autogestión afectan el desempeño de la universidad.* Aunque estas relaciones pueden estar menos establecidas en la literatura, existe alguna evidencia de que estas variables deben influir positivamente en el rendimiento de clase; por ejemplo, los estudiantes que se sienten plenamente integrados en la vida del campus, deberían funcionar mejor que aquellos que no (por ejemplo, Pascarella y Terenzini, 1983; Etapa, 1989; Terenzini *et al.*, 1981).

⁷⁵ <http://pasoalauniversidad.weebly.com/satact.html>

3. *Los factores de estrés “fuera de clase” afectan el desempeño de la universidad.* Los estudiantes que no tienen centrada su atención en sus estudios y la obtención de sus recursos fuera de la institución, deberían tener rendimientos inferiores que los que pueden enfocar toda su atención en la institución (por ejemplo, Horn y Berktold, 1998; Robbins *et al.*, 2004).
4. *El rendimiento en la universidad predice la persistencia.* Los grados universitarios –los GPA– son los mejores predictores de la persistencia (Pascarella y Terenzini, 2005). Además, el modelo muestra que los efectos de la preparación académica, las habilidades de motivación y de estudio académico, el apoyo social y la autogestión en la persistencia son mediados por el GPA del primer año; esto es consistente con la investigación reciente por Robbins y sus colegas (por ejemplo, JD Allen y Robbins, 2010; JD Allen *et al.*, 2008; Westrick y Robbins, 2012).
5. *El estrés “fuera de clase” también afecta –directamente– la persistencia.* Los estudiantes que centran su atención y la obtención de sus recursos fuera del ámbito en donde realizan sus estudios, deberían persistir a un ritmo menor que los que pueden focalizar toda su atención en la institución. A veces, las personas con graves factores de estrés “fuera de la clase” (por ejemplo, graves crisis financieras, médicas o personales) fallarán en sus intentos de persistir, incluso si tienen un buen desempeño en la escuela (por ejemplo, Berkner *et al.*, 2002; Leppel, 2002; Robbins *et al.*, 2004); por ejemplo, un estudiante con un GPA perfecto, puede ser obligado a abandonar la escuela, si él o ella pierden la capacidad de pagar la matrícula.
6. *El apoyo social y la autogestión median la relación entre los factores de estrés “fuera de la clase” respecto del GPA y la persistencia.* La relación de los factores de estrés “fuera de la clase” respecto del rendimiento (GPA) y la persistencia dependería de la propia capacidad para manejar el estrés. Hay varios tipos de recursos que pueden estar disponibles; por ejemplo, el apoyo financiero y emocional de los padres y el hacer frente a una tarea concentrado en lugar de realizarla de modo evasivo, puede ayudar a resolver el estrés; existe alguna evidencia que muestra que los estilos de afrontamiento al estrés se relacionan con el desempeño académico de la universidad, el compromiso y la experiencia de estrés académico (por ejemplo, Bray, Braxton y Sullivan, 1999; MacCann, Fogarty, Zeidner y Roberts, 2011; Smith y Renk, 2007). Además, un estudio encontró que los estilos de afrontamiento predicen la persistencia de estudiantes latinos en la universidad de la comunidad (Lesure-Lester, 2003). Por último, Eaton y Bean (1995) afirmaron que el *afrontamiento es “la suma de los comportamientos que un individuo utiliza para lograr la integración académica y social”* (p. 622).

7. *En el primer año de universidad, el GPA predice la persistencia del año dos (y la persistencia para el año tres hasta el final).* Un estudio reciente encontró que la fuerza predictiva del GPA año uno para la persistencia año tres era más fuerte que el valor predictivo del segundo GPA respecto de la persistencia año tres (Westrick y Robbins, 2012).
8. *El GPA del primer año predice el GPA del segundo año* (Westrick y Robbins, 2012).
9. *La persistencia al segundo año predice persistencia para el tercer año.*
10. *Las habilidades de desempeño, la motivación académica y los estudios académicos en el primer año, predicen las habilidades de motivación y los estudios académicos del segundo año.* Las relaciones 8-10 también siguen la conocida máxima de que el comportamiento pasado es el mejor predictor del comportamiento futuro (por ejemplo, Ouellette y Wood, 1998).
11. *El primer año “fuera de la clase por estrés” puede predecir el del segundo año y la autogestión.* Los factores de estrés “fuera de la clase” durante el primer año de la escuela, pueden afectar los recursos que se tienen disponibles para hacer frente a nuevos factores de estrés en el segundo año de la escuela; por ejemplo, los factores de estrés “fuera de la clase” en el primer año, pueden drenar el apoyo financiero de la familia y hacer que sea más difícil administrar el tiempo cuando los nuevos factores de estrés suben en el segundo año (por ejemplo, Paulsen y St. John, 2002).
12. *El GPA del segundo año predice persistencia para el tercer año.* Esto también es coherente con los resultados de investigaciones recientes de Westrick y Robbins (2012). Esta relación se debe repetir desde el tercer año hasta la graduación.

III.2.3. Incluir y mantener a los estudiantes en el ámbito de la educación superior

III.2.3.1. Modelo de trabajo: explicaciones adicionales

Algunas aclaraciones sobre el modelo (Figura III.2) están a la orden.

En primer lugar, las relaciones de la performance del primer año universitario, respecto del primer y segundo años de persistencia, así como la performance del segundo año universitario están en **negrita**, ya que, como se señaló en la revisión, la investigación de Robbins y sus colegas (JD Allen y Robbins, 2010; JD Allen *et al.*, 2008; Westrick y Robbins, 2012) sugiere que los efectos sobre la persistencia de la mayoría de las variables que nos interesan está mediada por el GPA del primer año, y el primer año GPA es un fuerte predictor de la persistencia para el tercer año.

En segundo lugar, varias de las relaciones del año dos, están representados por líneas discontinuas. Éstas incluyen: a) el efecto de los factores de estrés “fuera de la clase” en el GPA, la persistencia, así como la forma en que la autogestión y el apoyo social afectan a cada una de esas relaciones; b) el efecto de la autogestión, el apoyo social, de la motivación y habilidades académicas

de estudio, en promedio, y c) el efecto de la motivación y habilidades de estudio académico en el GPA), por lo que se puede decir que se trata de relaciones que han sido raramente estudiadas y pueden representar áreas fructíferas para el trabajo futuro.

Por último, en aras de la simplicidad, el análisis se detiene en el año dos; sin embargo, esto no significa que los resultados de persistencia, la finalización del tercer año, el logro del *time-to-grade* y conseguir un trabajo en la trayectoria de la carrera prevista, carezcan de importancia. La hipótesis es que el modelo puede extenderse fácilmente, de modo que siga la misma estructura básica del modelo actual, que también predice estos otros resultados. La decisión de limitar el análisis a sólo dos años, es simplemente en aras de la claridad; la representación de todos los años y los resultados, conduciría a una representación gráfica especialmente compleja del modelo.

III.2.3.2. Ventajas del nuevo modelo de trabajo

Se cree que hay algunas ventajas de considerar este modelo para generar nuevos estudios de investigación; a medida que se lleven a cabo estos estudios, el modelo puede ser revisado para representar con mayor precisión los nuevos datos; algunas ventajas de considerar el modelo propuesto en la nueva investigación se proporcionan a continuación.

En primer lugar, el modelo de Tinto (1975) ha sido criticado pues no sería aplicable a las experiencias de los estudiantes que no asisten a las instituciones tradicionales de cuatro años, como los estudiantes de los colegios comunitarios y los de trabajo diario que cursan estudios en la universidad.

Además, el modelo de Bean (1980) se ha encontrado que se superpone en gran medida con el de Tinto (Cabrera *et al.*, 1992). Es plausible considerar que *el énfasis del nuevo modelo de estrés y afrontamiento* es mucho más aplicable a las experiencias cotidianas de la vida real de los estudiantes de todas las características demográficas y los estudiantes que asisten a los diferentes tipos de instituciones. En este sentido, el modelo propuesto comparte algunas similitudes con la teorización de Bean, quien hizo hincapié en el papel de cómo afrontar el proceso de integración.

Una segunda ventaja del modelo es que intenta esbozar el proceso longitudinal de persistencia más allá del segundo año; los modelos anteriores no hacían ningún intento de modelar la persistencia año tras año. En concreto, se utilizan los resultados de investigaciones recientes para demostrar cómo la primera performance anual tiene un efecto duradero en la persistencia. Además, se modela cómo los factores de estrés “fuera de la clase” pueden afectar el apoyo social y la autogestión año a año, lo que puede afectar a la propia respuesta a factores de estrés futuros en los años siguientes.

Otra ventaja es que el modelo introduce nuevas medidas en categorías de componentes que son prometedoras en vías de investigación futuras no cubiertas en la revisión de la literatura

existente de la persistencia. La investigación adicional puede llevarse a cabo respecto de la relación de estos componentes con la persistencia; estas medidas incluyen la motivación instrumental (por ejemplo, *¿qué bueno es para mí graduarse de la universidad?*), los estilos de afrontamiento, la ansiedad ante los exámenes y los acontecimientos de la vida. Por último, se observa que varias de las relaciones indicadas en el modelo podrían tener mayor respaldo empírico; por ejemplo, la relación entre el apoyo social y la autogestión con la persistencia requiere un examen más detenido, al igual que la relación entre los factores de estrés “fuera de la clase” con los futuros apoyos sociales y la autogestión de recursos.

CAPÍTULO IV

IV.1. Metodología y análisis de resultados

IV.1.1. Panorama general

El estudio empírico se realiza sobre mil setecientos veintiún ingresantes de las cohortes 2005, 2006 y 2007 de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Río Cuarto. La base de datos considerada para la evidencia empírica es la existente en la Unidad Tecnológica de Información (UTI) de la Universidad Nacional de Río Cuarto. En la base se incluyen el conjunto total de variables cuantitativas⁷⁶ y cualitativas⁷⁷ informadas por la UTI, parte de las cuales se usarán en el análisis e interpretación de datos.

En el marco metodológico, se listan ocho factores de retención, que incluyen: a) los factores de entorno ambiental, b) las características demográficas de los estudiantes, c) el compromiso, d) la preparación académica, e) los factores psicosociales y las habilidades de estudio, f) la integración y la forma de la integración, g) estudiante y h) los factores ambientales de deserciones.

En la Tabla III.2, se definen los factores aludidos, así como ejemplos, que se tienen en cuenta para investigar la persistencia, o su complemento, la deserción universitaria.

Como se adelantó en el Capítulo III, haciendo una traducción libre de las definiciones de los factores que inciden en la deserción y la persistencia, se tiene que:

- a) *Los factores del entorno ambiental* incluyen la estructura institucional y programática de la institución; por ejemplo: el tamaño institucional, los programas de orientación de los estudiantes y los seminarios.
- b) *Las características demográficas de los estudiantes*, incluyen la información demográfica de los estudiantes; por ejemplo: estatus socioeconómico (SES), género, carrera, el estatus generacional del estudiante (primera generación), lugar de residencia parental.

⁷⁶ Las variables cualitativas son el tipo de variables que, como su nombre lo indica, expresan distintas cualidades, características o modalidad. Cada modalidad que se presenta se denomina atributo o categoría y la medición consiste en una clasificación de dichos atributos. Las variables cualitativas pueden ser dicotómicas cuando sólo pueden tomar dos valores posibles, como *sí y no, hombre y mujer*, o ser politómicas cuando pueden adquirir tres o más valores. Dentro de ellas podemos distinguir:

- o *Variable cualitativa ordinal o variable cuasicuantitativa*: La variable puede tomar distintos valores ordenados siguiendo una escala establecida, aunque no es necesario que el intervalo entre mediciones sea uniforme, por ejemplo: *leve, moderado, fuerte*.
- o *Variable cualitativa nominal*: En esta variable los valores no pueden ser sometidos a un criterio de orden, como por ejemplo los colores.

⁷⁷ Las variables *cuantitativas* son las variables que toman como argumento cantidades numéricas, son variables matemáticas. Las variables cuantitativas además pueden ser:

- o *Variable discreta*: Es la variable que presenta separaciones o interrupciones en la escala de valores que puede tomar. Estas separaciones o interrupciones indican la ausencia de valores entre los distintos valores específicos que la variable pueda asumir. Ejemplo: El número de hijos (uno, dos, tres, cuatro, cinco).
- o *Variable continua*: Es la variable que puede adquirir cualquier valor dentro de un intervalo especificado de valores. Por ejemplo la masa (2,3 kg, 2,4 kg, 2,5 kg...) o la altura (1,64 m, 1,65 m, 1,66 m...), o el salario. Solamente se está limitado por la precisión del aparato medidor, en teoría permiten que exista un valor entre dos variables. https://es.wikipedia.org/wiki/Variable_estad%C3%ADstica

- c) *El compromiso*, es la medida en que los estudiantes se sientan comprometidos con su institución actual y el objetivo de obtener un título; ejemplos: compromiso con la institución, aspiraciones educativas.
- d) *La preparación académica* es el conjunto de habilidades académicas y la performance previa; ejemplos: preparación académica, rigurosidad de planes de estudios y el éxito en la escuela secundaria.
- e) *Factores psico-sociales y habilidades de estudio*: es el conjunto de factores considerados como no cognitivos y relacionados con la organización y preparación para los exámenes; ejemplos: auto-eficacia, personalidad y gestión.
- f) *Integración y ajustes*: es el sentido general de pertenencia del estudiante respecto del ambiente universitario.
- g) *Estudiante*: grado en que inciden las dificultades del estudiante y los medios para afrontarlas: préstamos, becas, subvenciones; ejemplos: dificultades económicas, becas, trabajo-estudio.
- h) *Factores ambientales inductores de deserción*: conjunto de fuerzas que afectan la permanencia de los estudiantes, como las obligaciones familiares, el trabajo de los padres, la necesidad de disponer del tiempo necesario de asistencia a la universidad.

Del conjunto de factores que se identifican con la persistencia o la deserción de los estudiantes, en el presente trabajo, se tienen en cuenta los relacionados con los *datos demográficos aportados por los estudiantes al momento de su inscripción en la facultad –factor b)– la preparación académica previa y corriente del estudiante –factor d)– y los factores ambientales inductores de deserción –factor h)–* dado que el resto de los factores son pasibles de una investigación de mayor alcance y que trasciende al objeto del presente trabajo.

La Tabla IV.1 muestra las variables cualitativas y cuantitativas, así como sus rótulos, denominaciones y categorías a la que pertenecen, existentes en la base de datos de la UTI-UNRC. En la Tabla IV.2 se listan las variables que formaron parte del análisis, algunas provienen de la base de datos de UTI y otras son construcciones a partir de aquellas.

El análisis de la información se abordó a través de la descripción de frecuencias observadas en las modalidades de las variables cualitativas y estadísticas descriptivas en las variables cuantitativas. La construcción de tablas de contingencia bivariadas y multivariadas permitieron el análisis exploratorio multidimensional de la información para conocer el perfil de los estudiantes de Ciencias Económicas. El resultado de este análisis dio paso, finalmente, a análisis determinísticos para estudiar las causas de la deserción, el egreso y la efectividad.

IV.1.2. Variables existentes en la base de datos de la UTI

Tabla IV.1. Variables existentes en la base de datos

	VARIABLE	RÓTULO	DENOMINACIÓN	CATEGORÍAS	
A1	IDENTIFICADOR	ID_ALU	Identificador		
A2	CUALITATIVA	ANIO_INGRE	Año de ingreso		
A3	CUALITATIVA	CARRE	Carrera		
A4	CUALITATIVA	NOM_CARRE	Nombre de la carrera		
A5	CUALITATIVA	CARRERA	Carrera	Contador	
				Economía	
				Administración	
B	CUALITATIVA	PL_ANIO	Año de plan de estudio		
A7	CUALITATIVA	VER_NRO	N° serie de plan de estudio		
A8	CUALITATIVA	SEXO	Sexo	F=Femenino	
				M=Masculino	
A9	CUALITATIVA	NACIONALIDAD	Nacionalidad	Argentino	
				Extranjero	
				Nacionalizado	
A10	CUALITATIVA	EST_CIVIL	Estado civil	Soltero	
				Casado	
				Unido	
				Separado	
				Divorciado	
				Viudo	
A11	CUANTITATIVA	CANT_HIJOS	Cantidad de hijos		
A12	CUANTITATIVA	FECHA_NAC	Fecha de nacimiento		
A13	CUANTITATIVA	EDAD	Edad del inscripto al 31 de diciembre de 2015		
A14	CUALITATIVA	PAIS_NAC	País de nacionalidad		
A15	CUALITATIVA	PROV_NAC	Provincia de nacionalidad		
A16	CUALITATIVA	DEPTO_NAC	Departamento de nacionalidad		
A17	CUALITATIVA	LOCALIDAD_NAC	Localidad de nacionalidad		
A18	CUALITATIVA	LUGAR NACIMIENTO	Lugar de nacimiento	RIOCUARTO	Ciudad de Río Cuarto
				REGIONRC	Región Río Cuarto: departamentos Río Cuarto Juárez Celman, R.S. Peña y General Roca (excluye ciudad de Río Cuarto)
				PCIASLIMIT	Provincias limítrofes a la región: Santa Fe, Buenos Aires, La Pampa, San Luis
				OTROCBA	Otro lugar de Córdoba: departamentos no incluidos en la región Río Cuarto
				OTROARG	Otro lugar de Argentina
				EXTRANJERO	En otro país
A19	CUALITATIVA	CODPOSTAL_NAC	Código postal del lugar de nacimiento		
B20	CUALITATIVA	PAIS_RESIDE	país de residencia		
B21	CUALITATIVA	PROV_RESIDE	Provincia de residencia		
B22	CUALITATIVA	DEPTO_RESIDE	Departamento de residencia		
B23	CUALITATIVA	LOCALIDAD_RESIDE	Localidad de residencia		
B24	CUALITATIVA	CODPOSTAL_RESIDE	Código postal de residencia		
B25	CUALITATIVA	RESIDENCIA	Residencia		
B26	CUALITATIVA	LUGAR RESIDENCIA	Lugar de residencia	RIOCUARTO	Ciudad de Río Cuarto

	VARIABLE	RÓTULO	DENOMINACIÓN	CATEGORÍAS	
				REGIONRC	Región Río Cuarto: departamentos Río Cuarto Juárez Celman, R. S Peña y General Roca (excluye ciudad de Río Cuarto)
				PCIASLIMIT	Provincias limítrofes a la región: Santa Fe, Buenos Aires, La Pampa, San Luis
				OTROCBA	Otro lugar de Córdoba: departamentos no incluidos en la región Río Cuarto
				OTROARG	Otro lugar de Argentina
C27	CUALITATIVA	PAIS_PROCE	País de procedencia		
C28	CUALITATIVA	PROV_PROCE	Provincia de procedencia		
C29	CUALITATIVA	DEPTO_PROCE	Departamento de procedencia		
C30	CUALITATIVA	LOCALIDAD_PROCE	Localidad de procedencia		
C31	CUALITATIVA	CODPOSTAL_PROCE	Código postal de procedencia		
C32	CUALITATIVA	PROCEDENCIA	Procedencia	REGIONRC	Región Río Cuarto: departamentos Río Cuarto Juárez Celman, R. S Peña y General Roca (incluye ciudad de Río Cuarto)
				PCIASLIMIT	Provincias limítrofes a la región: Santa Fe, Buenos Aires, La Pampa, San Luis
				OTROCBA	Otro lugar de Córdoba: departamentos no incluidos en la región Río Cuarto
				OTROARG	Otro lugar de Argentina
D33	CUALITATIVA	PAIS_SECU	País donde cursó nivel secundario		
D34	CUALITATIVA	PROV_SECU	Provincia donde cursó nivel secundario		
D35	CUALITATIVA	DEPTO_SECU	Departamento donde cursó nivel secundario		
D36	CUALITATIVA	LOCALIDAD_SECU	Localidad donde cursó nivel secundario		
D37	CUALITATIVA	CODPOSTAL_SECU	Código postal donde cursó nivel secundario		
D38	CUALITATIVA	LUGARSECONDARIO	Lugar donde cursó nivel secundario	RIOCUARTO	Ciudad de Río Cuarto
				REGIONRC	Región Río Cuarto: departamentos Río Cuarto Juárez Celman, R. S Peña y General Roca (excluye ciudad de Río Cuarto)
				PCIASLIMIT	Provincias limítrofes a la región: Santa Fe, Buenos Aires, La Pampa, San Luis
				OTROCBA	Otro lugar de Córdoba: departamentos no incluidos en la región Río Cuarto
				OTROARG	Otro lugar de Argentina
D39	CUANTITATIVA	ANIO_EGRESO_SECU	Año de egreso nivel secundario		
D40	CUALITATIVA	ADEUDA_MATE_SECU	Adeuda materias nivel secundario		
D41	CUANTITATIVA	CUANTAS_ADEUDA_SECU	Cantidad de materias que adeuda del secundario		
D42	CUALITATIVA	TITU_SECU	Título de nivel secundario		

	VARIABLE	RÓTULO	DENOMINACIÓN	CATEGORÍAS	
D43	CUALITATIVA	ORIENTACION_SECU	Orientación de la institución de nivel secundario		
D44	CUALITATIVA	DEPENDENCIA_SECU	Dependencia de la institución de nivel secundario		
D45	CUALITATIVA	OTRA_ORIEN_SECU	Otra orientación de la institución de nivel secundario		
D46	CUALITATIVA	ORSECUN	Orientación de la institución de nivel secundario	AGROPECUARIO	
				BACHILLER	
				CSNATURALES	
				ECONOMIAY GESTION	Incluye Administración de empresas, Administración contable, Comercial, Administración de la producción rural, Gestión administrativa, Organización empresarial, Producción de Bienes y Servicios)
				HUMANIDADES Y SOCIALES	Incluye Artes Plásticas, Comunicación, Arte y Diseño, Docente
				INDUSTRIAL	
				PERITO MERCANTIL	
				TÉCNICO	Incluye Técnico industrial y aeronáutico, Mantenimiento electromecánico, Mecánico Electricista
D46	CUALITATIVA	ORSECUN	Orientación de la institución de nivel secundario	AGROPECUARIO	
				BACHILLER	
				CSNATURALES	
				ECONOMIAY GESTION	Incluye Administración de empresas, Administración contable, Comercial, Administración de la producción rural, Gestión administrativa, Organización empresarial, Producción de Bienes y Servicios)
				HUMANIDADES Y SOCIALES	Incluye Artes Plásticas, Comunicación, Arte y Diseño, Docente
				INDUSTRIAL	
				PERITO MERCANTIL	
				TÉCNICO	Incluye Técnico industrial y aeronáutico, Mantenimiento electromecánico, Mecánico Electricista
D47	CUALITATIVA	COLE_SECU	Colegio secundario	Institución donde cursó nivel secundario	
D48	CUALITATIVA	DEPE_SECU	Dependencia secundario	Dependencia de la Institución donde cursó el nivel secundario	
D50	CUALITATIVA	DEPENDENCIA SECUNDARIO	Dependencia Institución de nivel secundario	NACIONAL	Dependencia nacional
				PROMUN	Dependencia provincial o municipal
				RELIGIOSO	Dependencia religiosa

	VARIABLE	RÓTULO	DENOMINACIÓN	CATEGORÍAS	
				PRIVADO	Dependencia privada
E51	CUANTITATIVA	CANT_HORAS_TRABA	Cantidad de horas que trabaja		
E52	CUALITATIVA	RAMA_TRABA	Rama de actividad en la que trabaja		
E53	CUALITATIVA	TAREA_TRABA	Tarea que desarrolla en el trabajo		
E54	CUALITATIVA	CATEGORIA_TRABA	Categoría ocupacional en el trabajo		
E55	CUALITATIVA	RELACION_CARRE_TRABA	Relación carrera trabajo	NO TRABAJA	
				NINGUNA	
				PARCIAL	
				TOTAL	
F56	CUALITATIVA	VIVE_MADRE	Vive la madre	SI	
				NO	
F57	CUALITATIVA	NIVEL_EDU_MADRE	Nivel de educación formal de la madre	NO HIZO ESTUDIOS	
				PRIMARIO INCOMPLETO	
				PRIMARIO COMPLETO	
				SECUNDARIO INCOMPLETO	
				SECUNDARIO COMPLETO	
				SUPERIOR INCOMPLETO	
				SUPERIOR COMPLETO	
				POST-UNIVERSITARIO	
F58	CUALITATIVA	ACT_MADRE	Actividad de la madre		
F59	CUALITATIVA	RAMA_MADRE	Rama de actividad del trabajo de la madre		
F60	CUALITATIVA	CATE_MADRE	Categoría ocupacional en el trabajo de la madre		
F61	CUALITATIVA	VIVE_PADRE	Vive el padre	SI	
F62	CUALITATIVA	NIVEL_EDU_PADRE	Nivel de educación formal del padre	NO HIZO ESTUDIOS	
				PRIMARIO INCOMPLETO	
				PRIMARIO COMPLETO	
				SECUNDARIO INCOMPLETO	
				SECUNDARIO COMPLETO	
				SUPERIOR INCOMPLETO	
				SUPERIOR COMPLETO	
				POST-UNIVERSITARIO	
F63	CUALITATIVA	ACT_PADRE	Actividad del padre		
F64	CUALITATIVA	RAMA_PADRE	Rama de actividad del trabajo del padre		
F65	CUALITATIVA	CATE_PADRE	Categoría ocupacional en el trabajo del padre		

	VARIABLE	RÓTULO	DENOMINACIÓN	CATEGORÍAS	
G66	CUALITATIVA	COD_CARRE	Código de carrera	1800 Licenciatura en Administración de Empresas	
				2030 Licenciatura en Economía	
				3030 Contador Público	
				3800 Contador Público	
				4030 Licenciatura en Administración	
G67	CUALITATIVA	MATE_APROB	Materias aprobadas		
G68	CUANTITATIVA	ANIO_INGRE	Año ingreso		
G69	CUANTITATIVA	FECHA_INGRE	Fecha de ingreso		
G70	CUANTITATIVA	Fecha ingreso para cálculo días	Fecha ingreso para cálculo de días	Los inscriptos en diciembre se considera febrero del año siguiente	
G71	CUANTITATIVA	ANIO_EGRE	Año egreso		
G72	CUANTITATIVA	FECHA_EGRE	Fecha de egreso		
G73	CUANTITATIVA	MAX_FECHA_APROB	Máxima fecha aprobación	Último registro de materia aprobada	
G74	CUANTITATIVA	MAX_FECHA_EXA	Máxima fecha examen	Último registro de examen	
G75	CUANTITATIVA	CANT_INSCRI	Cantidad de Inscriptos		
G76	CUANTITATIVA	CANT_AUSEN	Cantidad de ausentes		
G77	CUANTITATIVA	CANT_DESAP	Cantidad de desaprobados		
G78	CUANTITATIVA	CANT_RECURSA	Cantidad recurso	Número de veces que el estudiante se inscribió para recurrir materias sin discriminar de qué materia se trate	
G79	CUANTITATIVA	CANT_REGU	Cantidad regularizadas	Número de materias en condición de regular al 30 de agosto de 2015	
G80	CUANTITATIVA	Días a egreso	Días a egreso	Período de tiempo transcurrido en días desde la inscripción a la carrera y el egreso	
G81	CUANTITATIVA	Días a última aprobación	Días a última aprobación	Período de tiempo transcurrido en días desde la inscripción a la carrera y el último registro de materia aprobada	

	VARIABLE	RÓTULO	DENOMINACIÓN	CATEGORÍAS	
G82	CUANTITATIVA	Días a último examen	Días a último examen	Período de tiempo transcurrido en días desde la inscripción a la carrera y el último registro de examen	
G83	CUANTITATIVA	Días desde último aprobado	Días desde último aprobado	Período de tiempo transcurrido en días desde la última aprobación y el 30 de agosto de 2015	
G84	CUANTITATIVA	Días desde último examen	Días desde último examen	Período de tiempo transcurrido en días desde la última inscripción a examen y el 30 de agosto de 2015	
G85	CUANTITATIVA	Días entre último aprobado y último examen	Días entre último aprobado y último examen	Período de tiempo transcurrido en días desde la última inscripción a examen y el último registro de aprobación	
G86	CUALITATIVA	ESTADO	ESTADO	INSCRIPCIÓN	La inscripción a la carrera es la única actividad realizada
				DESERP	La última actividad registrada es dentro de los seis meses posteriores a la inscripción a la carrera
				DESER1	La última actividad registrada es anterior a 2010
				DESER2	La última actividad registrada es en fecha 2010 o posterior
				PASE	Estudiantes que provienen de otra institución o modalidad
				EGRESADO	Registra fecha de egreso
G87	CUANTITATIVA	EFFECTIVIDAD	EFFECTIVIDAD	Número de materias aprobadas respecto de la cantidad de veces que se inscribió para rendir	
G88	CUALITATIVA	EFFECTIVIDAD	EFFECTIVIDAD	INSCRIPCIÓN	La inscripción a la carrera es la única actividad realizada
				NULA	Registran actividad posterior al ingreso pero no aprueban materias
				BAJA	Indicador menor a 0,6 (0,6 significa que rinde bien en 6 de cada 10 inscripciones)
				MEDIA BAJA	Indicador entre 0,6 y 0,699
				MEDIA-MEDIA	Indicador entre 0,7 y 0,799
				MEDIA ALTA	Indicador entre 0,8 y 0,899

	VARIABLE	RÓTULO	DENOMINACIÓN	CATEGORÍAS	
				ALTA	Indicador entre 0,9 y 0,999
				MUY ALTA	Indicador igual a 1 (significa que se presentaron y aprobaron el examen todas las veces que se inscribieron)
G88	CUALITATIVA	EFFECTIVIDAD	EFFECTIVIDAD	INSCRIPCIÓN	La inscripción a la carrera es la única actividad realizada
				NULA	Registran actividad posterior al ingreso pero no aprueban materias
				BAJA	Indicador menor a 0,6 (0,6 significa que rinde bien en 6 de cada 10 inscripciones)
				MEDIA BAJA	Indicador entre 0,6 y 0,699
				MEDIA-MEDIA	Indicador entre 0,7 y 0,799
				MEDIA ALTA	Indicador entre 0,8 y 0,899
				ALTA	Indicador entre 0,9 y 0,999
				MUY ALTA	Indicador igual a 1 (significa que se presentaron y aprobaron el examen todas las veces que se inscribieron)
G89	CUANTITATIVA	Duración carrera	Duración de la carrera entre fecha de ingreso y egreso		
G90	CUALITATIVA	Duración carrera	Duración de la carrera entre fecha de ingreso y egreso	1. Menor a 5 años	
				2. 5 a 5,99 años	
				3. 6 a 6,99 años	
				4. 7 a 7,99 años	
				5. 8 a 8,99 años	
				6. 9 y más años	
				7. no graduado	

IV.1.3. Variables consideradas en el análisis

Tabla IV.2. Variables consideradas en el análisis

	VARIABLE	RÓTULO	DENOMINACIÓN	CATEGORÍAS	
A1	IDENTIFICADOR	ID_ALU	Identificador		
A2	CUALITATIVA	ANIO_INGRE	Año de ingreso		
A5	CUALITATIVA	CARRERA	Carrera	Contador	
				Administración	
				Economía	
A6	CUALITATIVA	PL_ANIO	Año de plan de estudio		
A8	CUALITATIVA	SEXO	Sexo	F=Femenino	
				M=Masculino	
A10	CUALITATIVA	EST_CIVIL	Estado civil	Soltero	
				Casado	
				Unido	
				Separado	
				Divorciado	
				Viudo	
A11	CUANTITATIVA	CANT_HIJOS	Cantidad de hijos		
A13	CUANTITATIVA	EDAD	Edad del inscripto al 31 de diciembre de 2015		
D38	CUALITATIVA	LUGARSECUNDARIO	Lugar donde cursó nivel secundario	RIOCUARTO	Ciudad de Rio Cuarto

	VARIABLE	RÓTULO	DENOMINACIÓN	CATEGORÍAS	
				REGIONRC	Región Río Cuarto: departamentos Río Cuarto Juárez Celman, R.S. Peña y General Roca (excluye ciudad de Río Cuarto)
				PCIASLIMIT	Provincias limítrofes a la región: Santa Fe, Buenos Aires, La Pampa, San Luis
				OTROCBA	Otro lugar de Córdoba: departamentos no incluidos en la región Río Cuarto
				OTROARG	Otro lugar de Argentina
D39	CUANTITATIVA	ANIO_EGRESO_SECU	Año de egreso nivel secundario		
D46	CUALITATIVA	ORSECUN	Orientación de la institución de nivel secundario	AGROPECUARIO	
				BACHILLER	
				CSNATURALES	
				ECONOMIAY GESTION	Incluye Administración de empresas, Administración contable, Comercial, Administración de la producción rural, Gestión administrativa, Organización empresarial, Producción de Bienes y Servicios)
				HUMANIDADES Y SOCIALES	Incluye Artes Plásticas, Comunicación, Arte y Diseño, Docente
				INDUSTRIAL	
				PERITO MERCANTIL	
				TECNICO	Incluye Técnico industrial y aeronáutico, Mantenimiento electromecánico, Mecánico Electricista
D50	CUALITATIVA	DEPENDENCIA SECUNDARIO	Dependencia Institución de nivel secundario	NACIONAL	Dependencia nacional
				PROMUN	Dependencia provincial o municipal
				RELIGIOSO	Dependencia religiosa
				PRIVADO	Dependencia privada
E51	CUANTITATIVA	CANT_HORAS_TRABA	Cantidad de horas que trabaja		
E55	CUALITATIVA	RELACION_CARRE_TRABA	Relación carrera trabajo	NO TRABAJA	
				NINGUNA	
				PARCIAL	
				TOTAL	
F56	CUALITATIVA	VIVE_MADRE	Vive la Madre	SI	
				NO	
F57	CUALITATIVA	NIVEL_EDU_MADRE	Nivel de educación formal de la madre	NO HIZO ESTUDIOS	
				PRIMARIO INCOMPLETO	
				PRIMARIO COMPLETO	
				SECUNDARIO INCOMPLETO	
				SECUNDARIO COMPLETO	

	VARIABLE	RÓTULO	DENOMINACIÓN	CATEGORÍAS	
				SUPERIOR INCOMPLETO	
				SUPERIOR COMPLETO	
				POST-UNIVERSITARIO	
F61	CUALITATIVA	VIVE_PADRE	Vive el padre	SI	
				NO	
F62	CUALITATIVA	NIVEL_EDU_PADRE	Nivel de educación formal del padre	NO HIZO ESTUDIOS	
				PRIMARIO INCOMPLETO	
				PRIMARIO COMPLETO	
				SECUNDARIO INCOMPLETO	
				SECUNDARIO COMPLETO	
				SUPERIOR INCOMPLETO	
				SUPERIOR COMPLETO	
				POST-UNIVERSITARIO	
G66	CUALITATIVA	COD_CARRE	Código de carrera		
G67	CUALITATIVA	MATE_APROB	Materias aprobadas		
G68	CUANTITATIVA	ANIO_INGRE	Año ingreso		
G70	CUANTITATIVA	Fecha ingreso para cálculo días	Fecha ingreso para cálculo de días	Los inscriptos en diciembre se considera febrero del año siguiente	
G71	CUANTITATIVA	ANIO_EGRE	Año egreso		
G72	CUANTITATIVA	FECHA_EGRE	Fecha de egreso		
G73	CUANTITATIVA	MAX_FECHA_APROB	Máxima fecha aprobación	Último registro de materia aprobada	
G74	CUANTITATIVA	MAX_FECHA_EXA	Máxima fecha examen	último registro de examen	
G75	CUANTITATIVA	CANT_INSCRI	Cantidad de Inscriptos		
G76	CUANTITATIVA	CANT_AUSEN	Cantidad de ausentes		
G77	CUANTITATIVA	CANT_DESAP	Cantidad de desaprobados		
G78	CUANTITATIVA	CANT_RECURSA	Cantidad recurso	Número de veces que el estudiante se inscribió para recurrir materias sin discriminar de qué materia se trate	
G79	CUANTITATIVA	CANT_REGU	Cantidad regularizadas	Número de materias en condición de regular al 30 de agosto de 2015	
G80	CUANTITATIVA	Días a egreso	Días a egreso	Período de tiempo transcurrido en días desde la inscripción a la carrera y el egreso	

	VARIABLE	RÓTULO	DENOMINACIÓN	CATEGORÍAS	
G81	CUANTITATIVA	Días a último aprobación	Días a última aprobación	Período de tiempo transcurrido en días desde la inscripción a la carrera y el último registro de materia aprobada	
G82	CUANTITATIVA	Días a último examen	Días a último examen	Período de tiempo transcurrido en días desde la inscripción a la carrera y el último registro de examen	
G83	CUANTITATIVA	Días desde último aprobado	Días desde último aprobado	Período de tiempo transcurrido en días desde la última aprobación y el 30 de agosto de 2015	
G84	CUANTITATIVA	Días desde último examen	Días desde último examen	Período de tiempo transcurrido en días desde la última inscripción a examen y el 30 de agosto de 2015	
G85	CUANTITATIVA	Días entre último aprobado y último examen	Días entre último aprobado y último examen	Período de tiempo transcurrido en días desde la última inscripción a examen y el último registro de aprobación	
G86	CUALITATIVA	ESTADO	ESTADO	INSCRIPCIÓN	La inscripción a la carrera es la única actividad realizada
				DESERP	La última actividad registrada es dentro de los seis meses posteriores a la inscripción a la carrera
				DESER1	La última actividad registrada es anterior a 2010
				DESER2	La última actividad registrada es en fecha 2010 o posterior
				PASE	Estudiantes que provienen de otra institución o modalidad
				EGRESADO	Registra fecha de egreso
G87	CUANTITATIVA	EFFECTIVIDAD	EFFECTIVIDAD	Número de materias aprobadas respecto de la cantidad de veces que se inscribió para rendir	
G88	CUALITATIVA	EFFECTIVIDAD	EFFECTIVIDAD	INSCRIPCION	La inscripción a la carrera es la única actividad realizada

	VARIABLE	RÓTULO	DENOMINACIÓN	CATEGORÍAS	
				NULA	Registran actividad posterior al ingreso pero no aprueban materias
				BAJA	Indicador menor a 0,6 (0,6 significa que rinde bien en 6 de cada 10 inscripciones)
				MEDIA BAJA	Indicador entre 0,6 y 0,699
				MEDIA-MEDIA	Indicador entre 0,7 y 0,799
				MEDIA ALTA	Indicador entre 0,8 y 0,899
				ALTA	Indicador entre 0,9 y 0,999
				MUY ALTA	Indicador igual a 1 (significa que se presentaron y aprobaron el examen todas las veces que se inscribieron)
G89	CUANTITATIVA	Duración carrera	Duración de la carrera entre fecha de ingreso y egreso		
G90	CUALITATIVA	Duración carrera	Duración de la carrera entre fecha de ingreso y egreso	1. Menor a 5 años	
				2. 5 a 5,99 años	
				3. 6 a 6,99 años	
				4. 7 a 7,99 años	
				5. 8 a 8,99 años	
				6. 9 y más años	
				7. no graduado	

CAPÍTULO V

V.1. Evidencia empírica en la FCE-UNRC

V.1.1. Aspectos generales de las cohortes 2005, 2006 y 2007⁷⁸

Los mil setecientos veintiún ingresantes de las cohortes 2005, 2006 y 2007 comprenden el 35,2%, 31,2% y 33,6% del total de ingresantes, respectivamente.

Las proporciones de inscripciones en cada carrera respecto del total, son las siguientes: la carrera de Contador Público reúne el 56,1% del total de inscriptos entre las tres cohortes; Administración el 38,0% (Licenciatura en Administración 35,9%; Licenciatura en Administración de Empresas 2,1%) y Licenciatura en Economía 5,9%. El 2,6% de los ingresantes entre 2005 y 2007 pertenecen al Plan 1980 de las carreras de Contador Público y Administración; no hay registros de estudiantes de Economía en esta situación⁷⁹.

El análisis de las *proporciones de inscripciones por sexo*, arroja los siguientes guarismos: las mujeres comprenden el 61,2% del total de inscriptos. Los registros no muestran *independencia estadística* entre género del ingresante y carrera seleccionada; tanto la carrera de Contador Público como de Administración presentan una composición mayoritariamente de mujeres (tres de cada cinco ingresantes: 62% a 38%), mientras que, en Economía, la relación se invierte y es cercana a la paridad: 47,5% de mujeres y 52,5% de varones.

Si se considera el *lugar de procedencia geográfica* de los ingresantes, se constata que, del total de inscriptos, el 74% proviene de la región Río Cuarto, que comprende los cuatro departamentos del sur de Córdoba (Río Cuarto, Juárez Celman, Roque Sáenz Peña y Gral. Roca). La carrera de Economía presenta una mayor inscripción relativa de estudiantes que provienen de regiones no pertenecientes a la provincia de Córdoba respecto de las otras carreras; quienes provienen de otras provincias eligen Economía el 16,2%, Contador el 45,2% y Administración el 38,6%. Los estudiantes inscriptos que provienen de la provincia de Córdoba, pero fuera de la región Río Cuarto, representan el 12,7% del total de inscriptos; de ellos, el 71,2% elige la carrera de Contador Público.

En cuanto al *año de egreso de la escuela secundaria*: el 35,6% de los inscriptos entre 2005 y 2007 informa fecha de egreso del secundario anterior a 2004, el 23,6% egresa en 2004; el 21,0% en 2005 y 19,7% en 2006; particularmente, el 19,7% indica haber terminado el nivel medio antes del año 2000 y el 4,3% en fecha anterior a 1990.

Respecto de la *orientación recibida en el nivel medio*, la misma no es independiente de la carrera elegida en la facultad; pero sí lo son la dependencia de la institución y la carrera. Así es que el

⁷⁸ Advertencia: todo el análisis considera la carrera elegida al momento de la inscripción.

⁷⁹ Es de hacer notar que, en 2003, entraron en vigencia nuevos planes de estudio para las tres carreras, cambiándose la denominación a la de Licenciado Administración de Empresas, sustituida por Licenciado en Administración. Los anteriores planes de estudio entraron en vigencia en 1980.

49,2% provienen de escuelas con orientación bachiller y el 26,0% de economía y gestión; el 52,8% provienen de escuelas con dependencia pública (nacional, provincial o municipal), el 17,3% privado y el 28,5% religioso.

En cuanto a la *actividad laboral* del estudiante: existe dependencia estadística entre el trabajo desarrollado por el estudiante y carrera elegida. El 50,0% de los inscriptos no trabaja; entre los estudiantes de Contador Público esta categoría asciende a 53,9% mientras que en Administración y Economía es de 45,4 y 42,6%, respectivamente. La relación trabajo/estudio es total para el 17,9% de estudiantes de las cohortes 2005 a 2007; para quienes estudian Administración alcanza al 21,6%, en Economía al 12,9% y en Contador Público el 15,9%. Ninguna relación entre el trabajo desarrollado y la carrera es la situación que enfrenta el 11,9% del total de estudiantes; particularmente, el 13,5% de los que estudian Contador, el 9,6% de los estudiantes de Administración y el 10,9% de los inscriptos en Economía.

Hay independencia estadística entre *nivel educativo de la madre* y la carrera elegida. Las madres de los inscriptos en las cohortes 2005 a 2007 han terminado el nivel primario el 27,5%; el secundario el 22,9% y el superior el 18,2%. Dentro de cada carrera, la carrera de Economía tiene madres con mayor nivel educativo, considerando tanto el secundario como nivel superior completo, alcanzando el 28,7%; tanto la carrera de Administración como la de Contador Público tienen una composición de nivel educativo de las madres similar al del total de cohortes. No hay independencia estadística entre *nivel educativo del padre* y la carrera elegida. Los padres de los inscriptos en las cohortes 2005 a 2007 tienen el 27,9% primario completo, el 21,7% secundario completo y el 12% superior completo. La carrera de Economía se caracteriza por la mayor presencia de padres con educación formal más elevada; el 5,9% presentan nivel pos universitario (cuando en el total de las tres cohortes alcanza a 1,9%), el 2,8% superior completo y el 10,9% superior incompleto. Tanto Administración como Contador Público tienen una composición de nivel educativo de los padres similar al del total de cohortes.

En cuando al *rendimiento académico*: al 30 de agosto de 2015, el 12,4% de los ingresantes 2005, 2006 y 2007 ha egresado de sus respectivas carreras, el 25,1% no ha realizado actividad adicional a la de inscripción en la carrera (deserción temprana), el 30,8% presenta actividad posterior al ingreso pero anterior al año 2010, se registra un 25,9% de ingresantes que realiza alguna actividad entre 2010 y 2015.

La cohorte considerada y la carrera elegida son independientes estadísticamente (Tabla V.1). Cada cohorte representa aproximadamente la tercera parte del total de ingresantes considerados; se observa, a lo largo de las cohortes, creciente participación de la carrera de Contador Público, la que pasa de 52,5% a 60,6% del total de inscriptos (entre 2005 y 2007), en detrimento de las carreras de Administración y Economía.

Tabla V.1. Carrera elegida según cohorte de ingreso

Carrera	Cohorte			TOTAL
	2005	2006	2007	
CONTADOR PÚBLICO	52,5	55,4	60,6	56,1
ADMINISTRACIÓN	41,7	38,1	34,0	38,0
LIC. EN ECONOMÍA	5,8	6,5	5,4	5,9
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0

Existe dependencia estadística significativa entre el *estado en el que se encuentra al 30 de agosto de 2015 el ingresante de las cohortes 2005 a 2007 y la carrera que eligió* (Tabla V.2). El total de egresados alcanza a 12,4% de los inscriptos; la carrera de Contador Público tiene graduado el 15,5% de sus ingresantes, Economía el 14,9% y Administración sólo el 7,5%. Se observa un alto número de ingresantes que no registran actividad desde fecha anterior a 2010; particularmente, en Economía alcanza al 41,6% de inscriptos, en Administración al 35,8% y en Contador Público al 25,3%.

Tabla V.2. Situación actual del estudiante por carrera de ingreso

Estado	Carrera			TOTAL
	ADM'CIÓN	CONT. PÚBL.	ECONOMÍA	
DESER1	35,8	25,3	41,6	30,2
DESER2	20,9	31,1	17,8	26,4
DESERP	3,5	2,9	3,0	3,1
EGRESADO	7,5	15,5	14,9	12,4
INSCRIPCION	23,1	24,2	21,8	23,6
PASE	9,2	1,0	1,0	4,1
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0

Nota: Estado categoriza la situación al 31 de agosto de 2015 de los ingresantes 2005, 2006 y 2007 a las tres carreras de la Facultad. DESER1: última actividad registrada es anterior a 2010 - DESER2: última actividad registrada es en fecha 2010 o posterior - DESERP: última actividad registrada es dentro de los seis meses posteriores a la inscripción a la carrera - EGRESADO: registra fecha de egreso a la carrera - INSCRIPCIÓN: no realiza actividad adicional a la inscripción a la carrera - PASE: Estudiantes que provienen de otra institución o modalidad.

Entre 2005 y 2007 se observa un crecimiento de los ingresantes solteros *–estado civil–*, los que alcanzan a 90,2% del total en el año 2007; mientras que los casados o unidos pasan de 15,4% en 2005 a 8,7% en 2007. El 42,4% declara no tener *hijos* al momento de la inscripción observándose diferencias entre cada año; en 2005, alcanza a 45,4%, en 2006 a 33,0% y en 2007 a 44,5%.

El 73,8% del total de ingresantes entre 2005 y 2007 cursaron sus *estudios secundarios en la región Río Cuarto*; la participación de la ciudad de Río Cuarto en el total alcanza a 40,8%, 46,9% y 41,5%, respectivamente.

La *orientación en el nivel medio* de Economía y Gestión tiene participación en el 39,3% en 2005, 22,7% en 2006 y 15,0% en 2007; igual sentido se observa en Humanidades y Ciencias Sociales y Perito Mercantil; pero con un nivel de participación que no supera el 6,3% y el 8,4%, respectivamente. En sentido contrario, la orientación Bachiller participa con 29,6%, 53,6% y 65,5%.

En menor medida, se registran inscripciones de egresados del nivel medio con orientación Industrial, en Producción de bienes y servicios y Ciencias Naturales.

En cuanto a la dependencia al *tipo de instituciones* de nivel medio de donde provienen los ingresantes, se observa similar participación en cada cohorte, siendo la dependencia provincial o municipal la más numerosa (alcanza en promedio el 44,5%), seguida por la religiosa con el 28,5% y la privada el 17,4%.

El 50,0% del total de ingresantes en las tres cohortes manifestó trabajar –*actividad laboral*– al momento de efectivizar su inscripción; en promedio lo hacen durante 33,8 horas semanales. La relación trabajo-estudio es total en el 21,5% de los ingresantes de la cohorte 2005, el 16,9% de la cohorte 2006 y el 15,0% de la cohorte 2007.

Al 30 de agosto de 2015, el pertenecer a una carrera o a una cohorte no es independiente de la actual situación del ingresante (Tabla V.3). Para la cohorte 2005, el 37,9% de los ingresantes registra su última actividad en la facultad en algún momento anterior a 2010 y sólo egresaron el 10,7% de los inscriptos. La cohorte 2006 presenta el mayor número de graduados, 15,5%, situándose en una posición intermedia respecto de las otras cohortes en el registro de la última actividad. La cohorte 2007 registra 11,4% de los ingresantes ya graduados con el 34,4% de los ingresantes con alguna actividad en 2010 o fecha posterior. La carrera de Contador Público es la que registra el mayor número de egresados, 15,5% del total de ingresantes a la carrera; respecto de este guarismo, la carrera de Administración no alcanza la mitad. En la carrera de Economía se observa que el 41,6% de inscriptos registran su última actividad en la carrera en un momento anterior a 2010.

Tabla V.3. Situación actual del estudiante por cohorte de ingreso

Estado	Cohorte			Total
	2005	2006	2007	
DESER1	37,9	29,8	22,6	30,2
DESER2	17,5	27,9	34,4	26,4
DESERP	3,6	2,0	3,6	3,1
EGRESADO	10,7	15,5	11,4	12,4
INSCRIPCIÓN	26,8	20,3	23,5	23,6
PASE	3,5	4,5	4,5	4,1
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0

Nota: Estado categoriza la situación al 31 de agosto de 2015 de los ingresantes 2005, 2006 y 2007 a las tres carreras de la Facultad. DESER1: última actividad registrada es anterior a 2010 - DESER2: última actividad registrada es en fecha 2010 o posterior - DESERP: última actividad registrada es dentro de los seis meses posteriores a la inscripción a la carrera - EGRESADO: registra fecha de egreso a la carrera - INSCRIPCIÓN: no realiza actividad adicional a la inscripción a la carrera - PASE: Estudiantes que provienen de otra institución o modalidad.

Para cada cohorte se repite la situación de mayor edad en los estudiantes de Economía respecto de quienes se inscriben para cursar Administración y Contador Público. La cantidad de horas

trabajadas por quienes declararon estar en el mercado laboral es en promedio alrededor de las treinta y cuatro horas con un desvío de catorce horas, no hay *diferencias significativas*⁸⁰ para cada cohorte y en cada carrera.

No hay diferencias significativas entre las cohortes y carreras al considerar la cantidad de materias aprobadas; éstas alcanzan en promedio a catorce materias. Si se tiene en cuenta que se habla de las cohortes 2005 a 2007 y que la mirada se realiza al 30 de agosto de 2015 (entre diez y ocho años desde que ingresaron a la facultad), se observa un rendimiento bajo, catorce materias significan el 36,84% del total de materias para alguna de las carreras de Ciencias Económicas.

No existen diferencias significativas al considerar el número de veces que se han inscripto para rendir; en promedio este indicador es de 27,3 veces. Si se lo compara con la cantidad de materias rendidas, significa que, en promedio, los estudiantes de las cohortes analizadas necesitaron inscribirse más de dos veces para rendir cada una de las materias que tienen aprobadas.

No se constatan diferencias significativas al considerar: el número de veces en las que se encontraron ausentes al momento de rendir (en promedio, alcanzan a 7,9 veces), el número de veces en las que desaprobaron las materias en las que inscribieron para rendir (en promedio, alcanzan a 6,4 veces) y el número de veces en las que recurieron las materias (en promedio, alcanzan a 5,7 veces). Tampoco hay diferencias significativas al considerar el número de materias regularizadas actualmente; en promedio, alcanzan a 0,5.

Sí se verifican diferencias significativas en la efectividad a la hora de rendir considerando la cohorte y la carrera; las carreras de Economía y Administración muestran en todas las cohortes mayor efectividad que la de Contador Público; en promedio alcanzan a 0,4 respecto de 0,2, respectivamente.

Los inscriptos en alguna de las cohortes bajo estudio pertenecen al plan 1980; para ellos, el número de materias aprobadas, en promedio, es de 22,4 respecto de las 12,7 que tiene el plan 2003; el número de inscripciones de 56,3 respecto de 26,6; los ausentes a rendir de 18,4 respecto de 7,7; el número de exámenes desaprobadas de 14,4 respecto de 6,2; el número de materias recursadas 13,3 respecto de 5,5; regularizadas 0,0 de 0,5; efectividad 0,02 a 0,1.

Se evidencian diferencias significativas en las edades de los ingresantes de acuerdo con el sexo y la carrera que elijan. En promedio, las mujeres respecto de los varones y la carrera de Contador Público respecto de Administración y Economía, los ingresantes tienen menor edad; particularmente, las mujeres de Economía y las mujeres de Contador Público tienen la edad promedio más baja (considerando las tres cohortes) de 30,5 años y los estudiantes de Economía varones, la más alta: 36,5.

⁸⁰ En estadística, un resultado es *estadísticamente significativo* cuando no es probable que haya sido debido al azar. Una *diferencia estadísticamente significativa* solamente significa que hay evidencias estadísticas de que hay una diferencia; no significa que la diferencia sea grande, importante, o significativa en el sentido estricto de la palabra. https://es.wikipedia.org/wiki/Significaci%C3%B3n_estad%C3%ADstica

Se reconocen diferencias significativas en las horas trabajadas de los ingresantes de acuerdo con el sexo y la carrera que elijan. En promedio, las mujeres respecto de los varones y la carrera de Contador Público respecto de Administración y Economía, destinan menor cantidad de horas trabajadas; particularmente, las mujeres de Economía tienen la menor cantidad de horas trabajadas, en promedio (considerando las tres cohortes) de 30,6 y los estudiantes de Economía varones la más alta: 41,3.

También existen diferencias significativas en el número de materias aprobadas de los ingresantes de acuerdo con el sexo y la carrera que elijan. En promedio, las mujeres respecto de los varones y la carrera de Contador Público respecto de Administración y Economía, los ingresantes tienen –al 30/8/2015– mayor cantidad de materias aprobadas; particularmente, las mujeres de Contador Público tienen la mayor cantidad de materias aprobadas en promedio (considerando las tres cohortes) de 13,9 y los estudiantes de Contador varones, la más baja: 12,0.

Se evidencian diferencias significativas en el número de inscripciones a rendir de los ingresantes de acuerdo con el sexo y la carrera que elijan. En promedio, las mujeres respecto de los varones y la carrera de Contador Público respecto de Administración y Economía, los ingresantes tienen al 30/8/2015 mayor cantidad de inscripciones; particularmente, las mujeres de Contador Público tienen la mayor cantidad de inscripciones en promedio (considerando las tres cohortes) de 31 y los estudiantes de Economía varones, la más baja: 19,4.

Se reconocen diferencias significativas en el número de ausentismo de los ingresantes de acuerdo con el sexo y la carrera que elijan. En promedio, las mujeres respecto de los varones y la carrera de Contador Público respecto de Administración y Economía, los ingresantes tienen –al 30/8/2015– mayor cantidad de ausentismo; particularmente, las mujeres de Contador Público tienen la mayor cantidad de ausentismo en promedio (considerando las tres cohortes) de 9,1 y los estudiantes de Economía varones, la más baja: 4,3.

Existen diferencias significativas en el número de desaprobados de los ingresantes de acuerdo con el sexo y la carrera que elijan. En promedio, los varones respecto de las mujeres y la carrera de Economía respecto de Administración y Contador Público, los ingresantes tienen –al 30/8/2015– menor cantidad de desaprobados; particularmente, los varones de Economía tienen la menor cantidad de desaprobados en promedio (considerando las tres cohortes): 2,1 y los estudiantes de Contador Público mujeres, la más alta: 8,9.

También se verifican diferencias significativas en el número de materias recursadas de los ingresantes de acuerdo con el sexo y la carrera que elijan. En promedio, los varones respecto de las mujeres y la carrera de Economía respecto de Administración y Contador los ingresantes tienen –al 30/8/2015– menor cantidad de materias recursadas; particularmente, los varones de Economía tienen la menor cantidad de materias recursadas, en promedio (considerando las tres cohortes) de 2,0 y los estudiantes de Contador mujeres, la más alta: 7,0.

Se observan diferencias significativas en la efectividad observada en los ingresantes de acuerdo con el sexo y la carrera que elijan. En promedio, los varones respecto de las mujeres y la carrera de Economía respecto de Administración y Contador los ingresantes tienen al 30/8/2015 mayor efectividad, los varones de Economía tienen la mayor relación entre materias aprobadas y número de presentaciones a rendir; en promedio (considerando las tres cohortes) de 0,3 y los estudiantes de Contador varones, la más baja: 0,05.

Se reconocen diferencias significativas en la edad observada en los ingresantes de acuerdo con el lugar donde realizaron el secundario y la carrera que elijan. En promedio, quienes provienen de otro lugar de Argentina y quienes estudian la carrera de Economía respecto de las restantes regiones y carreras, los ingresantes tienen mayor edad; particularmente, los estudiantes de Economía de otras regiones tienen mayor edad y los estudiantes de Contador Público de la región Río Cuarto con menor edad (esto puede deberse al alto número de estudiantes que cursan Economía como segunda carrera de grado).

Se identifican diferencias significativas en las horas trabajadas de los ingresantes de acuerdo con donde cursaron el secundario y la carrera que elijan. En promedio, los estudiantes de otro lugar de Argentina y quienes cursan Economía respecto del resto de categorías, destinan mayor cantidad de horas al trabajo; particularmente, los ingresantes de Contador de la región Río Cuarto tienen la menor cantidad de horas trabajadas en promedio (considerando las tres cohortes) de 31,5 y los estudiantes de Economía de regiones fuera de Córdoba o provincias limítrofes, la más alta: 49,3.

Se comprueban diferencias significativas en el número de materias aprobadas de los ingresantes de acuerdo con el lugar donde cursaron el nivel medio y la carrera que elijan. En promedio, los estudiantes provenientes de la región Río Cuarto y los estudiantes de Contador Público registran el mayor número de materias aprobadas respecto del resto de categorías; particularmente, los estudiantes de Economía que provienen de regiones de Córdoba ajenas a la región Río Cuarto tienen la mayor cantidad de materias aprobadas en promedio (considerado las tres cohortes) de 26,6 y los estudiantes de Economía de provincias limítrofes, la más baja: 6,6.

Se han constatado diferencias significativas en el número de inscripciones a rendir de los ingresantes de acuerdo con el lugar del secundario y la carrera que elijan. En promedio, los estudiantes de la región Río cuarto y los estudiantes de Contador Público respecto del resto tienen mayor cantidad de inscripciones; particularmente, los estudiantes de Economía que provienen de la región Río Cuarto tienen la mayor cantidad de inscripciones en promedio (considerando las tres cohortes) de 34,6 y los estudiantes de Economía de otro lugar de Argentina, la más baja: 10,1.

Existen diferencias significativas en el número de ausentismo de los ingresantes de acuerdo con el lugar de secundario y la carrera que elijan. En promedio, los estudiantes provenientes de la región Río Cuarto y los que eligieron la carrera de Contador Público respecto del resto de categorías

presentan mayor cantidad de ausentismo en los exámenes finales; particularmente, los estudiantes de Economía de la región Río Cuarto tienen la mayor cantidad de ausentismo en promedio (considerando las tres cohortes) de 10,6 y los estudiantes de Economía de otros lugares de Argentina, los más bajos: 0,9.

Hay diferencias significativas en el número de desaprobaciones de los ingresantes de acuerdo con el lugar de secundario y la carrera que elijan. En promedio, los estudiantes provenientes de la región Río Cuarto y los que eligieron la carrera de Contador Público respecto del resto de categorías presentan mayor cantidad de desaprobaciones; particularmente, los estudiantes de Contador Público de la región Río Cuarto tienen la mayor cantidad de desaprobaciones en promedio (considerando las tres cohortes) de 9,1 y los estudiantes de Economía de otro lugar de Argentina, los más bajos: 0,6.

Se verifican diferencias significativas en el número de materias recursadas de los ingresantes de acuerdo con el lugar geográfico del secundario y la carrera que elijan. En promedio, los estudiantes provenientes de la región Río Cuarto y los que eligieron la carrera de Contador Público respecto del resto de categorías presentan mayor cantidad de materias recursadas; particularmente, los estudiantes de Contador Público de la ciudad de Río Cuarto tienen la mayor cantidad de materias recursadas en promedio (considerando las tres cohortes) de 7,4 y los estudiantes de Economía de otro lugar de la provincia de Córdoba, los más bajos: 1,3.

Se constatan diferencias significativas en la efectividad⁸¹ observada en los ingresantes de acuerdo con el lugar del secundario y la carrera que elijan. En promedio, los estudiantes de Economía respecto de los de Contador y Administración y los estudiantes provenientes de otro lugar de Argentina respecto de otras procedencias tienen –al 30/8/2015– mayor efectividad. Los estudiantes de Economía de otro lugar de Córdoba y los de otro lugar de Argentina tienen la mayor relación entre materias aprobadas y veces que se presentaron a rendir, en promedio (considerando las tres cohortes) de 0,3 y los estudiantes de Contador de la región Río Cuarto, la más baja: 0,03.

Se observan diferencias significativas en la efectividad observada en los ingresantes de acuerdo con la orientación de la escuela del nivel medio y la carrera que elijan. En promedio, los estudiantes de Contador respecto de los de Economía y Administración y los estudiantes provenientes de las orientaciones Ciencias Naturales y Productos y Servicios tienen –al 30/8/2015– menor efectividad, es decir, menor relación entre materias aprobadas y veces que se presentaron a rendir.

El nivel de efectividad observado en los ingresantes de acuerdo con la dependencia de la escuela del nivel medio y la carrera que elijan no presenta relación significativa. En promedio, los estudiantes de Contador respecto de los de Economía y Administración y los estudiantes

⁸¹ La **efectividad** es la capacidad de lograr un efecto deseado, esperado o anhelado. La **eficiencia** es la capacidad de lograr el efecto en cuestión con el mínimo de recursos posibles viable. La **eficacia** es la causa eficiente para producir su efecto. *En el trabajo, la definición de efectividad, es la relación entre el número de veces que el alumno se presenta a rendir y las materias aprobadas.* <https://es.wikipedia.org/wiki/Efectividad>

provenientes de escuela privadas o semipúblicas tienen –al 30/8/2015– menor efectividad, es decir, menor relación entre materias aprobadas y veces que se presentaron a rendir. Los estudiantes de Contador Público de instituciones semipúblicas y de las privadas tienen efectividad de 0,0 y 0,04; los estudiantes de Economía de dependencia nacional presentan efectividad más alta: 0,4.

El nivel de efectividad observada en los ingresantes de acuerdo con el nivel educativo de la madre y la carrera que elijan no presenta relación significativa. En promedio, los estudiantes de Contador respecto de los de Economía y Administración y los estudiantes cuyas madres no tienen estudios –al 30/8/2015– presentan menor efectividad; es decir, menor relación entre materias aprobadas y veces que se presentaron a rendir. Los estudiantes de Contador Público cuyas madres no tienen estudio presentan una efectividad 0,0; los estudiantes de Economía cuyas madres tienen nivel post-universitario o no han completado la primaria tienen el más elevado 0,3. Por el contrario, sí hay relación entre el nivel de efectividad, el nivel educativo del padre y la carrera que elijan. La mayor efectividad en el ingresante se encuentra cuando el padre tiene nivel post-universitario o superior completo; en la carrera de Economía el indicador alcanza a 0,25 y 0,29 y en la de Administración 0,23 y 0,15. La carrera de Contador tiene bajo nivel de efectividad para cualquier nivel educativo del padre.

No se verifica diferencia significativa en la edad registrada según la cohorte a la que pertenece el estudiante y la carrera elegida. No obstante, la carrera de Economía presenta la mayor edad en cada cohorte.

No se observa diferencia significativa en las horas trabajadas registrada según la cohorte a la que pertenece el estudiante y la carrera elegida. No obstante, la carrera de Economía en la cohorte 2006 presenta el mayor número de horas trabajadas, las que alcanzan a 38,9.

No se constata diferencia significativa en el número promedio de materias aprobadas según la cohorte a la que pertenece el estudiante y la carrera elegida. No obstante, la carrera de Economía, en la cohorte 2007, presenta el mayor número de materias aprobadas, las que alcanzan a 16,0; y la menor, Economía en 2005, con 9,8 materias aprobadas.

Se observa diferencia significativa en la efectividad registrada según la cohorte a la que pertenece el estudiante y la carrera elegida. La carrera de Economía en la cohorte 2005 presenta la mayor efectividad: 0,29 materias aprobadas por instancias de examen; la de Contador Público, en 2007, la menor: 0,04.

Se detecta diferencia significativa en la edad registrada según el estado actual del estudiante en la carrera y la carrera elegida. La menor edad se encuentra en quienes han egresado de la carrera: 29,2 años; la mayor edad se observa en estudiantes de pase con 39,0 años. Los estudiantes de Economía que sólo realizaron la inscripción registran una edad de 41,5 años; mientras que, los estudiantes de Contador egresados, de 28,8.

Existe diferencia significativa en la efectividad observada según el estado actual del estudiante en la carrera y la carrera elegida. La menor efectividad se encuentra en los estudiantes de Economía que registran la última actividad luego de 2010; y los estudiantes de Administración a ciento ochenta días de empezar la carrera. Por su parte, los estudiantes de Administración que siguen la carrera por pase y los de Economía cuya última actividad se registró a ciento ochenta días de empezar la carrera, tienen una mayor efectividad; esto puede deberse a estudiantes que se reinscriben para terminar la carrera y buenos estudiantes que decidieron no seguir.

En general, la efectividad es mayor para quienes se gradúan en el término de cinco años⁸², la que alcanza a 0,286.

Aclaración importante: en el presente trabajo, se considera **deserción inicial** a la que se produce cuando el estudiante no registra ninguna actividad, posterior a la inscripción; **deserción temprana**, la que tiene lugar entre la fecha de inscripción y los ciento ochenta días posteriores, y la **deserción tardía**, la que se verifica en el período posterior al límite del fijado para definir la deserción temprana.

La relación entre efectividad y cohorte es independiente (Tabla V.4), pero no así entre efectividad y carrera (Tabla V.5). La efectividad mide la relación entre el número de materias aprobadas y el número de inscripción a exámenes; se considera **efectividad media** cuando el indicador se ubica de 0,7 a 0,79. El 12,0% de los estudiantes presentan una efectividad alta o muy alta y el 23,5% sólo ha presentado su ficha de inscripción a alguna de las carreras. La carrera de Contador Público presenta la mayor frecuencia de inscripción como única actividad, nula y baja efectividad: en conjunto, representan el 77,9% de los inscriptos en la carrera de la Contador Público en las cohortes 2005 a 2007. En contrapartida, la carrera de Economía reúne para estas categorías el 50,5% de los inscriptos en las cohortes mencionadas y el nivel de efectividad alta y muy alta alcanza al 25,7% de los inscriptos.

Tabla V.4. Nivel de efectividad alcanzada por el estudiante por cohorte de ingreso

Efectividad	Cohorte			TOTAL
	2005	2006	2007	
INSCRIPCIÓN	26,6	20,1	23,5	23,5
NULA (0,00)	2,0	1,3	1,9	1,7
BAJA (0,01 a 0,59)	44,6	44,9	48,5	46,0
MEDIA BAJA (0,6 a 0,69)	6,0	8,0	6,4	6,7
MEDIA MEDIA (0,7 a 0,79)	4,3	7,4	4,1	5,2
MEDIA ALTA (0,8 a 0,89)	4,8	5,0	4,3	4,7
ALTA (0,9 a 0,99)	3,3	3,7	2,9	3,3
MUY ALTA (1,00)	8,4	9,5	8,3	8,7
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0

Nota: INSCRIPCIÓN corresponde a estudiantes cuya única actividad fue la inscripción a la carrera.

⁸² El número de estudiantes que se reciben al cabo de los cinco años –período de cursado normal de una carrera– es posible que se haya aumentado, dado que en la carrera de Contador Público, en el plan de estudios 2003, no se exige la presentación de tesinas de grado.

Tabla V.5. Nivel de efectividad alcanzada por el estudiante por carrera de ingreso

Efectividad	Carrera			TOTAL
	ADMIN'CIÓN	CONT. PÚBL.	ECONOMÍA	
INSCRIPCIÓN	23,1	24,1	20,8	23,5
NULA (0,00)	1,7	1,9	1,0	1,7
BAJA (0,01 a 0,59)	40,1	51,9	28,7	46,0
MEDIA BAJA (0,6 a 0,69)	8,4	5,7	5,9	6,7
MEDIA-MEDIA (0,7 a 0,79)	5,8	4,5	8,9	5,2
MEDIA ALTA (0,8 a 0,89)	3,1	5,4	8,9	4,7
ALTA (0,9 a 0,99)	3,5	2,5	9,9	3,3
MUY ALTA (1,00)	14,4	4,1	15,8	8,7
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0

Nota: INSCRIPCIÓN corresponde a estudiantes cuya única actividad fue la inscripción a la carrera.

Se advierten diferencias significativas en la duración de la carrera según la cohorte o la carrera cursada (Tablas V.6 y V.7). El 87,6% de los ingresantes a Contador, Economía y Administración en las cohortes 2005, 2006 y 2007, aún no ha concluido sus estudios; aquí se encuentran quienes sólo registraron la inscripción a la carrera (23,6%), quienes realizaron actividades sólo en los primeros ciento ochenta días luego de la inscripción (3,1 %), aquellos que registran su última actividad en un momento anterior a 2010 (30,2%), los que registran última actividad en fecha posterior a 2010 (26,4%) y los alumnos de pase (4,1%). La duración más frecuente es entre los 6 y 6,99 años con el 3,8% del total. Para la cohorte 2005 la duración más frecuente se encuentra a partir de los 9 años con el 2,6%; para 2006 y 2007 la duración baja al intervalo 6 a 6,99 años con participación creciente 4,3% y 5,0%, respectivamente. Observando la duración por carrera, tanto Administración como Contador tienen entre 6 y 6,99 años la duración más frecuente con el 2,3% y el 5,9% de los inscriptos, respectivamente. La carrera de Economía registra su mayor frecuencia en menos de 5 años, el 6,9%. Administración tiene el mayor número de inscriptos que no han concluido la carrera, el 92,5%, tanto para Contador como para Economía se observan 84,5% y 85,1%, respectivamente.

Tabla V.6. Tiempo transcurrido entre ingreso-egreso por cohorte de ingreso

Duración de la carrera	Cohorte			TOTAL
	2005	2006	2007	
1 (menor a 5 años)	0,2	0,9	1,4	0,8
2 (5 a 5,99 años)	1,7	3,0	2,2	2,3
3 (6 a 6,99 años)	2,1	4,3	5,0	3,8
4 (7 a 7,99 años)	2,0	3,4	1,7	2,3
5 (8 a 8,99 años)	2,1	2,8	1,0	2,0
6 (9 años y más)	2,6	1,1	0,0	1,3
7 (no egresados)	89,3	84,5	88,6	87,6
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0

Tabla V.7. Tiempo transcurrido entre ingreso-egreso por carrera de ingreso

Duración de la carrera	Carrera			TOTAL
	ADMIN'CIÓN	CONT. PÚBL.	ECONOMÍA	
1 (menor a 5 años)	0,2	0,6	6,9	0,8
2 (5 a 5,99 años)	1,5	2,7	3,0	2,3
3 (6 a 6,99 años)	2,3	5,0	2,0	3,8
4 (7 a 7,99 años)	1,7	2,7	3,0	2,3
5 (8 a 8,99 años)	0,9	2,9	0,0	2,0
6 (9 años y más)	0,9	1,7	0,0	1,3
7 (no egresados)	92,5	84,5	85,1	87,6
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0

V.2. Cohorte 2005

El 52,4% de los inscriptos pertenece a la carrera de Contador Público, el 41,8% a Administración y el 5,8% a Economía. En el total de inscriptos, las mujeres representan el 59,5%; no obstante, en Licenciatura en Economía y Licenciatura en Administración de Empresas, los varones representan el 54,3% y 56,8, respectivamente.

El estado civil no tiene relación con la carrera seleccionada; los ingresantes casados o unidos representan el 15,4% del total, siendo la participación en la carrera de Economía del 20,0%. El 45,4% del total de ingresantes 2005 no tienen hijos y esta característica predomina en Administración y en Economía; en Contador Público el 57,4% de los ingresantes manifiesta tener entre uno y tres hijos.

Las orientaciones Bachiller y Economía y Gestión del nivel medio predominan en los antecedentes curriculares de los ingresantes en la cohorte 2005. El 40,8% de los inscriptos cursó sus estudios secundarios en la ciudad de Río Cuarto. La carrera de Economía presenta registros similares para quienes cursaron en la ciudad de Río Cuarto o en provincias limítrofes: 37,1% y 31,4%; en el resto de las carreras, la procedencia más frecuente se observa en Río Cuarto y región Río Cuarto (localidades pertenecientes a los cuatro departamentos del sur de Córdoba). La dependencia del instituto de nivel medio respecto de la carrera elegida no presenta asociación; en todos los casos, el orden de frecuencia viene dado por la dependencia provincial o municipal y privada.

El 45,5% de los inscriptos en la cohorte 2005 declaró no trabajar. Este dato contrasta con los inscriptos en Licenciatura en Administración, de quienes sólo el 16,2% se encuentra en esta situación. La relación trabajo/estudio es total o parcial para los estudiantes de Administración con mayor frecuencia, que en las otras carreras.

Al 30 de agosto de 2015, el estado de avance en la carrera no es independiente de la carrera elegida. El 10,7% de egresados se compone del 15,1% del total de inscriptos en Contador Público, el 8,6% de Licenciatura en Economía, el 5,5% de Administración. En esta última carrera, el 42,7% de los ingresantes 2005 registra su última actividad en una fecha anterior a 2010; en la carrera de Economía, la única actividad del 37,1% de los ingresantes fue la inscripción en la facultad.

Los inscriptos en la cohorte 2005, en promedio, hoy tienen 32,3 años; para quienes sólo se inscribieron y no realizaron actividad posterior este promedio sube a 35,1 años, mientras que quienes egresaron hoy tienen 29 años. En la carrera de Economía, quienes sólo se inscribieron hoy tienen 40 años y quienes se graduaron 29,3. La carrera de Administración de empresas presenta el grupo de egresados con mayor edad: 37 años, y la de Contador la de menor: 28,8 años.

Del total de egresados pertenecientes a la cohorte 2005, los ingresantes a Contador Público declararon trabajar 23,1 horas y los de Administración 45 horas. Tanto para quienes no han registrado actividad posterior al ingreso como para quienes lo han hecho en alguna oportunidad en fecha posterior a 2010, el número de horas trabajadas es superior a las 30.

Cuando se observa la cantidad de materias aprobadas en la carrera, se encuentra que aquellos cuya última actividad se ubica en fecha posterior a 2010 reúnen entre veintiuna y veintisiete materias aprobadas de un total de treinta y ocho materias para Contador y Economía y treinta y nueve materias para Administración. Los estudiantes de la Licenciatura en Administración cuya última actividad la registran antes de 2010, en promedio, han aprobado 23,8 materias en promedio; esto contrasta con los estudiantes de Economía o Contador Público que sólo han aprobado seis materias en promedio.

La Licenciatura en Administración registra inscripciones promedio por encima del doble al registrado por la cohorte 2005. Los egresados de la cohorte 2005 se inscribieron para rendir en promedio 56,6 veces, este número es mayor en la Licenciatura en Administración donde un estudiante se inscribió noventa y seis veces. En aquellos que registran actividad en fecha posterior a 2010, se observa que los estudiantes de Economía tienen menor número de inscripciones alcanzando las 39 veces y los de Contador Público las 59,6 veces promedio.

El nivel de ausentismo es en promedio de 7,6 veces (veces en las que el estudiante se inscribe para rendir y no se presenta); este indicador aumenta a ocho para quienes ya están graduados observándose un valor de siete para los estudiantes de Economía con un máximo de veintiséis para un estudiante de Administración. Nuevamente, son los estudiantes de Administración quienes se comportan de manera diferente al resto de la cohorte, registrando el mayor número de ausentismo (17,4 veces) en aquellos cuya última actividad se registra antes de 2010.

El número de materias desaprobadas para la cohorte 2005 es de 5,1 materias, pero en los estudiantes de Administración el número se eleva a 14,2. Entre los egresados, hay un estudiante de Administración que rindió mal treinta y dos veces; en contraposición, los estudiantes de Economía graduados no desaprobaban materias.

En lo referido a materias recursadas, en promedio se tienen 5,8 materias en esta situación siendo para quienes ya egresaron de 7,5 y para los estudiantes de Administración de 12.

Se constatan diferencias significativas entre el estado en el que se encuentran los inscriptos en la cohorte 2005 y la carrera seleccionada (Tabla V.8). El 37,9% de los inscriptos registró su última actividad en la facultad antes de 2010; para el caso particular de Administración este indicador sube a 42,7%. El 26,8% sólo registra el trámite de la inscripción, en Economía asciende a 37,1%. La carrera de Contador Público registra el mayor número de egresados, el 15,1% de los inscriptos en la carrera; Economía representa algo más de la mitad con el 8,6% y Administración algo más de la tercera parte con el 5,5%.

Tabla V.8. Situación actual del estudiante de la cohorte 2005 por carrera de ingreso

Estado	Carrera			TOTAL
	ADMIN'CIÓN	CONT. PÚBL.	ECONOMÍA	
DESER1	42,7	34,4	34,3	37,9
DESER2	15,4	19,6	14,3	17,5
DESERP	5,1	2,2	5,7	3,6
EGRESADO	5,5	15,1	8,6	10,7
INSCRIPCIÓN	24,1	27,8	37,1	26,8
PASE	7,1	0,9	0,0	3,5
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0

Nota: Estado categoriza la situación al 31 de agosto de 2015 de los ingresantes 2005, 2006 y 2007 a las tres carreras de la Facultad. DESER1: última actividad registrada es anterior a 2010 - DESER2: última actividad registrada es en fecha 2010 o posterior - DESERP: última actividad registrada es dentro de los seis meses posteriores a la inscripción a la carrera - EGRESADO: registra fecha de egreso a la carrera - INSCRIPCIÓN: no realiza actividad adicional a la inscripción a la carrera - PASE: Estudiantes que provienen de otra institución o modalidad.

Se evidencian diferencias significativas en la efectividad alcanzada por los inscriptos en cada carrera (Tabla V.9). En general, la efectividad alta o muy alta la alcanzan el 11,7% de los inscriptos; Economía presenta un nivel de efectividad cuatro veces superior al alcanzado por Contador Público y algo más de la mitad por encima de Administración. Contador Público tiene efectividad baja en el 49,5% de los inscriptos, siendo que para Economía alcanza a 22,9%.

Tabla V.9. Nivel de efectividad alcanzada por el estudiante de la cohorte 2005 por carrera de ingreso

Efectividad	Carrera			TOTAL
	ADMIN'CIÓN	CONT. PÚBL.	ECONOMÍA	
INSCRIPCIÓN	24,1	27,8	34,3	26,6
NULA	2,0	1,9	2,9	2,0
BAJA	41,5	49,5	22,9	44,6
MEDIA BAJA	8,3	3,5	11,4	6,0
MEDIA-MEDIA	4,7	4,1	2,9	4,3
MEDIA ALTA	2,8	6,9	0,0	4,8
ALTA	4,3	2,2	5,7	3,3
MUY ALTA	12,3	4,1	20,0	8,4
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0

Nota: INSCRIPCIÓN corresponde a estudiantes cuya única actividad fue la inscripción a la carrera.

Se detecta una diferencia significativa en la duración de la carrera y la carrera cursada (Tabla V.10). Economía tiene su valor modal en 7 a 7,99 años con el 5,7%, para Contador Público es de 9 años o más para el 4,1% de los inscriptos y Administración se encuentra en una situación intermedia.

Tabla V.10. Tiempo transcurrido entre ingreso-egreso en estudiantes de la cohorte 2005 por carrera de ingreso

Duración de la carrera	Carrera			TOTAL
	ADMIN'CIÓN	CONT. PÚBL.	ECONOMÍA	
1 (menor a 5 años)	0,0	0,0	2,9	0,2
2 (5 a 5,99 años)	0,8	2,5	0,0	1,7
3 (6 a 6,99 años)	1,6	2,8	0,0	2,1
4 (7 a 7,99 años)	0,4	2,8	5,7	2,0
5 (8 a 8,99 años)	1,6	2,8	0,0	2,1
6 (9 años y más)	1,2	4,1	0,0	2,6
7 (no egresados)	94,5	84,9	91,4	89,3
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0

Existen diferencias significativas entre la situación actual de cada inscripto y el lugar donde cursaron el secundario (Tabla V.11); quienes lo hicieron en Río Cuarto, la región de Río Cuarto o provincias limítrofes registran el mayor número de egresados. Las provincias limítrofes presentan la mayor efectividad.

Tabla V.11. Lugar donde cursó el nivel medio el estudiante de la cohorte 2005 por situación actual en la carrera

LUGAR	Estado de la carrera						TOTAL
	DESER1	DESER2	DESERP	EGRESADO	INSCR'CIÓN	PASE	
OTROARG	23,5	23,5	0,0	5,9	47,1	0,0	100,0
OTROCBA	34,1	14,3	0,0	8,8	40,7	2,2	100,0
PCIASLIMIT	39,1	14,1	0,0	10,9	35,9	0,0	100,0
REGIONRC	42,5	18,3	4,3	10,2	20,4	4,3	100,0
RIOCUARTO	36,4	18,6	5,7	12,1	22,7	4,5	100,0
TOTAL	37,9	17,5	3,6	10,7	26,8	3,5	100,0

Nota: Estado categoriza la situación al 31 de agosto de 2015 de los ingresantes 2005, 2006 y 2007 a las tres carreras de la Facultad. DESER1: última actividad registrada es anterior a 2010 - DESER2: última actividad registrada es en fecha 2010 o posterior - DESERP: última actividad registrada es dentro de los seis meses posteriores a la inscripción a la carrera - EGRESADO: registra fecha de egreso a la carrera - INSCRIPCIÓN: no realiza actividad adicional a la inscripción a la carrera - PASE: Estudiantes que provienen de otra institución o modalidad. Lugar donde cursó los estudios secundarios se caracteriza por OTROARG: Otro lugar de Argentina - OTROCBA: Otro lugar de Córdoba: Departamentos no incluidos en la región Río Cuarto - PCIASLIMIT: Provincias limítrofes a la región: Santa Fe, Buenos Aires, La Pampa, San Luis - REGIONRC: Región Río Cuarto: Departamentos Río Cuarto, Juárez Celman, R.S. Peña y General Roca (excluye ciudad de Río Cuarto) - RIOCUARTO: Ciudad de Río Cuarto

Se identifica independencia entre la duración de la carrera y el lugar donde cursaron el secundario (Tabla V.12). Los inscriptos que provienen de Río Cuarto tienen mayor número de egresados y la duración más frecuente se ubica en los 6 a 6,99 años y en los 9 o más años.

Tabla V.12. Lugar donde cursó el nivel medio el estudiante de la cohorte 2005 por situación actual en la carrera

LUGAR 2°	Duración de la carrera							TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	
OTROARG	0,0	0,0	5,9	0,0	0,0	0,0	94,1	100,0
OTROCBA	1,1	2,2	0,0	1,1	3,3	1,1	91,2	100,0
PCIASLIMIT	0,0	1,6	1,6	4,7	3,1	0,0	89,1	100,0
REGIONRC	0,0	1,6	1,1	2,7	1,6	3,2	89,8	100,0
RIOCUARTO	0,0	1,6	3,6	1,2	2,0	3,6	87,9	100,0
TOTAL	0,2	1,7	2,1	2,0	2,1	2,6	89,3	100,0

Nota: Lugar donde cursó los estudios secundarios se caracteriza por OTROARG: Otro lugar de Argentina - OTROCBA: Otro lugar de Córdoba: Departamentos no incluidos en la región Río Cuarto - PCIASLIMIT: Provincias limítrofes a la región: Santa Fe, Buenos Aires, La Pampa, San Luis - REGIONRC: Región Río Cuarto: Departamentos Río Cuarto, Juárez Celman, R.S. Peña y General Roca (excluye ciudad de Río Cuarto) - RIOCUARTO: Ciudad de Río Cuarto. Duración de la carrera se identifica con los códigos 1: menor a 5 años; 2: 5 a 5,99 años; 3: 6 a 6,99 años; 4: 7 a 7,99 años; 5: 8 a 8,99 años; 6: 9 años y más y 7: no egresados.

Se comprueban diferencias significativas entre la orientación seguida en el secundario y el estado en el cual se encuentran los inscriptos de la cohorte 2005 (Tabla V.13). El mayor número de egresados se encuentran en aquellos que siguieron la orientación técnica, producción y servicios y economía y gestión. Las orientaciones en agropecuaria, humanidades y sociales y ciencias naturales registran el mayor número de inscriptos cuya última actividad es anterior a 2010.

Tabla V.13. Orientación temática de la institución donde cursó el nivel medio el estudiante de la cohorte 2005 por situación actual en la carrera

Orientación en el 2°	Estado de la carrera						TOTAL
	DESER1	DESER2	DESERP	EGRESADO	INSCR'CIÓN	PASE	
AGROPECUARIO	50,0	18,8	12,5	12,5	6,3	0,0	100,0
BACHILLER	34,1	16,2	3,4	7,3	34,6	4,5	100,0
CIENCIAS NATURALES	42,9	19,0	4,8	9,5	23,8	0,0	100,0
ECONOMÍA Y GESTIÓN	37,8	18,9	3,4	14,3	22,7	2,9	100,0
HUMANIDADES Y SOCLES	50,0	26,3	0,0	13,2	10,5	0,0	100,0
INDUSTRIAL	40,0	10,0	0,0	0,0	50,0	0,0	100,0
OTRO	36,4	9,1	0,0	0,0	18,2	36,4	100,0
PERITO MERCANTIL	33,3	15,7	3,9	3,9	39,2	3,9	100,0
PROD'S, BIENES Y SERV'S	41,7	13,9	8,3	16,7	19,4	0,0	100,0
TÉCNICO	40,0	0,0	0,0	20,0	40,0	0,0	100,0
TOTAL	37,9	17,5	3,6	10,7	26,8	3,5	100,0

Nota: Estado categoriza la situación al 31 de agosto de 2015 de los ingresantes 2005, 2006 y 2007 a las tres carreras de la Facultad. DESER1: última actividad registrada es anterior a 2010 - DESER2: última actividad registrada es en fecha 2010 o posterior - DESERP: última actividad registrada es dentro de los seis meses posteriores a la inscripción a la carrera - EGRESADO: registra fecha de egreso a la carrera - INSCRIPCIÓN: no realiza actividad adicional a la inscripción a la carrera - PASE: Estudiantes que provienen de otra institución o modalidad.

Se constatan diferencias significativas entre la dependencia de la institución donde cursó los estudios de nivel medio y el estado actual en la carrera de los inscriptos en 2005 (Tabla V.14). Cuando la dependencia es nacional, el 44,1% no ha superado la instancia de inscripción y sólo ha egresado el

3,4%. Tanto la orientación semipública como la privada y la religiosa (33,3%, 16,5% y 13,3%, respectivamente) presentan mayor proporción relativa de egresados que el conjunto de la cohorte.

Tabla V.14. Dependencia de la institución donde cursó el nivel medio el estudiante de la cohorte 2005 por situación actual en la carrera

Dependencia	Estado de la carrera						TOTAL
	DESER1	DESER2	DESERP	EGR'DO	INSCR'CIÓN	PASE	
NACIONAL	37,3	10,2	1,7	3,4	44,1	3,4	100,0
OTRO	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	100,0
PRIVADO	37,9	17,5	2,9	16,5	23,3	1,9	100,0
PROMUN	38,5	16,7	3,9	8,2	29,2	3,5	100,0
RELIGIOSO	37,0	21,0	4,4	13,3	20,4	3,9	100,0
SEMI-PÚBLICO	33,3	33,3	0,0	33,3	0,0	0,0	100,0
TOTAL	37,9	17,5	3,6	10,7	26,8	3,5	100,0

Nota: Estado categoriza la situación al 31 de agosto de 2015 de los ingresantes 2005, 2006 y 2007 a las tres carreras de la Facultad. DESER1: última actividad registrada es anterior a 2010 - DESER2: última actividad registrada es en fecha 2010 o posterior - DESERP: última actividad registrada es dentro de los seis meses posteriores a la inscripción a la carrera - EGRESADO: registra fecha de egreso a la carrera - INSCRIPCIÓN: no realiza actividad adicional a la inscripción a la carrera - PASE: Estudiantes que provienen de otra institución o modalidad.

Existen diferencias significativas en el nivel educativo de la madre y el estado en la carrera para la cohorte 2005 (Tabla V.15). Las categorías educativas de la madre que registran mayor número de egresados son las relacionadas a nivel educativo más alto; mientras que, para aquellas que no tienen estudios, el 50% no ha pasado el momento de la inscripción y el otro 50% registra la última actividad antes de 2010. Situación similar se presenta en el caso del nivel educativo del padre (Tabla V.16); los altos niveles de educación formal presentan mayor frecuencia relativa de egresados.

Tabla V.15. Máximo nivel educativo alcanzado por la madre del estudiante de la cohorte 2005 por situación actual en la carrera

Nivel educ'ivo madre	Estado de la carrera						TOTAL
	DESER1	DESER2	DESERP	EGRESADO	INSCR'CIÓN	PASE	
ESC. 1° COMPL.	40,1	9,9	3,1	8,0	33,3	5,6	100,0
ESC. 1° INCOMPL.	34,7	22,4	2,0	6,1	34,7	0,0	100,0
NO HIZO ESTUDIOS	50,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	100,0
NO SABE	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	100,0
POS UNIVERS'RIO	50,0	4,5	4,5	22,7	18,2	0,0	100,0
SECUN'RIO COMPL.	36,1	18,7	6,5	7,7	27,7	3,2	100,0
SECUN'RIO INCOMPL.	36,7	22,2	3,3	8,9	24,4	4,4	100,0
SUPERIOR COMPL.	37,2	24,4	0,0	19,8	17,4	1,2	100,0
SUPERIOR INCOMPL.	37,8	21,6	5,4	18,9	10,8	5,4	100,0
TOTAL	37,9	17,5	3,6	10,8	26,7	3,5	100,0

Nota: Estado categoriza la situación al 31 de agosto de 2015 de los ingresantes 2005, 2006 y 2007 a las tres carreras de la Facultad. DESER1: última actividad registrada es anterior a 2010 - DESER2: última actividad registrada es en fecha 2010 o posterior - DESERP: última actividad registrada es dentro de los seis meses posteriores a la inscripción a la carrera - EGRESADO: registra fecha de egreso a la carrera - INSCRIPCIÓN: no realiza actividad adicional a la inscripción a la carrera - PASE: Estudiantes que provienen de otra institución o modalidad.

Tabla V.16. Máximo nivel educativo alcanzado por el padre del estudiante de la cohorte 2005 por situación actual en la carrera

Nivel educ'ivo padre	Estado de la carrera						TOTAL
	DESER1	DESER2	DESERP	EGRESADO	INSCR'CIÓN	PASE	
ESCUELA 1° COMPL.	36,4	14,4	4,1	7,2	33,3	4,6	100,0
ESCUELA 1° INCOMPL.	35,6	18,6	1,7	5,1	32,2	6,8	100,0
NO HIZO ESTUDIOS	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	100,0
NO SABE	46,7	13,3	6,7	0,0	33,3	0,0	100,0
POS UNIVERSITARIO	26,7	33,3	0,0	6,7	33,3	0,0	100,0
2° COMPLETO	40,3	17,8	3,9	12,4	21,7	3,9	100,0
2° INCOMP'TO	40,0	16,7	3,3	8,9	28,9	2,2	100,0
SUPERIOR COMPLETO	40,0	23,1	6,2	23,1	7,7	0,0	100,0
SUPERIOR INCOMP.	33,3	19,4	0,0	22,2	22,2	2,8	100,0
TOTAL	37,9	17,5	3,6	10,7	26,8	3,5	100,0

Nota: Estado categoriza la situación al 31 de agosto de 2015 de los ingresantes 2005, 2006 y 2007 a las tres carreras de la Facultad. DESER1: última actividad registrada es anterior a 2010 - DESER2: última actividad registrada es en fecha 2010 o posterior - DESERP: última actividad registrada es dentro de los seis meses posteriores a la inscripción a la carrera - EGRESADO: registra fecha de egreso a la carrera - INSCRIPCIÓN: no realiza actividad adicional a la inscripción a la carrera - PASE: Estudiantes que provienen de otra institución o modalidad.

V.3. Cohorte 2006

El 55,5% de los inscriptos pertenece a la carrera de Contador Público, el 38,0% a Administración y el 6,5% a Economía. En el total de inscriptos, las mujeres representan el 62,2%; no obstante, en Licenciatura en Economía, los hombres representan el 48,6%.

El estado civil no tiene relación con la carrera seleccionada; los ingresantes casados o unidos representan el 10,0% del total, siendo la participación en la carrera de Economía del 22,9%. El 33,0% del total de ingresantes 2006 no tienen hijos y esta característica predomina en Administración; en Economía el 100,0% de los ingresantes manifiesta tener entre uno y tres hijos.

Las orientaciones Bachiller y Economía y Gestión predominan en los antecedentes curriculares de los ingresantes en la cohorte 2006. El 46,9% de los inscriptos cursó sus estudios secundarios en la ciudad de Río Cuarto. La carrera de Economía presenta registros relativamente más altos para quienes cursaron en provincias limítrofes que en la región de Río Cuarto: 25,7% y 14,3%; en el resto de las carreras, la procedencia más frecuente se observa en Río Cuarto y región Río Cuarto (localidades pertenecientes a los cuatro departamentos del sur de Córdoba). La dependencia del instituto de nivel medio respecto de la carrera elegida no presenta asociación; en todos los casos el orden de frecuencia viene dado por dependencia provincial o municipal, religiosa y privada.

El 53,1% de los inscriptos en la cohorte 2006 declaró no trabajar, particularmente, en Contador Público alcanza a 55,4%, en Administración a 50,0% y en Economía a 51,4%. La relación trabajo/estudio es total para los estudiantes de Administración con mayor frecuencia que en las otras carreras.

Al 30 de agosto de 2015, el estado de avance en la carrera no es independiente de la carrera elegida. El 15,5% de egresados se compone del 18,8% del total de inscriptos en Contador Público, el

11,4% de Licenciatura en Economía, el 11,3% de Administración. En Economía, el 57,1% de los ingresantes 2006 registra su última actividad en una fecha anterior a 2010; en la carrera de Administración, la única actividad del 22,1% de los ingresantes fue la inscripción en la facultad.

Los inscriptos en la cohorte 2006, en promedio, hoy tienen 30,1 años; para quienes sólo se inscribieron y no realizaron actividad posterior este promedio sube a 31,4 años, mientras que quienes egresaron hoy tienen 28,3 años. En la carrera de Economía, quienes sólo se inscribieron hoy tienen 35,3 años y quienes se graduaron 27,5. La carrera de Administración presenta el grupo de egresados con mayor edad 29,7 años y la de Contador similar a Economía 27,8 años.

Del total de egresados pertenecientes a la cohorte 2006, los ingresantes a Contador Público declararon trabajar 35,5 horas y los de Administración 32,7 horas. Para quienes no han registrado actividad posterior al ingreso, el número de horas trabajadas es de 36,6.

Cuando se observa la cantidad de materias aprobadas en la carrera, se encuentra que aquellos cuya última actividad se ubica en fecha posterior a 2010 reúnen entre quince y veintitrés materias aprobadas de un total de treinta y ocho materias para Contador y Economía y treinta y nueve materias para Administración. Los estudiantes de Economía cuya última actividad la registran antes de 2010, en promedio, han aprobado 11,7 materias; esto contrasta con los estudiantes de Contador Público que sólo han aprobado 5,9 materias o los de Administración que han aprobado 8,9 materias, en promedio.

Contador Público es la carrera que registra, en promedio, el mayor número de inscripciones de la cohorte 2006: 32,3 veces respecto de 28,7. Los egresados de la cohorte 2006 se inscribieron para rendir en promedio 55,5 veces, este número es mayor en Contador Público con 56,8 veces y menor en Economía con 42 veces. En aquellos que registran actividad en fecha posterior a 2010, se observa que los estudiantes de Administración tienen menor número de inscripciones alcanzando las 47,1 veces y los de Contador Público las 52,6 veces promedio.

El nivel de ausentismo es, en promedio, de 7,5 veces (veces en las que el estudiante se inscribe para rendir y no se presenta), este indicador aumenta a 17,0 para quienes registran su última actividad en fecha posterior a 2010 y disminuye para quienes ya están graduados a 6,8 veces. Los estudiantes de Economía ya graduados presentan el menor número de ausentes 2,8 veces en promedio.

El número de materias desaprobadas para la cohorte 2006 es de 6,7 materias, pero en los estudiantes de Contador Público el número se eleva a 8,3. Entre los egresados, el promedio es de 10,3 veces; los graduados de Contador registran el mayor número de fracasos promedios 11,6 veces, los de Administración, rindieron mal 8,7 veces y los de Economía 1,3 veces.

En lo referido a materias recursadas, en promedio se tienen 5,8 materias en esta situación (de igual manera a lo ocurrido con la cohorte 2005) siendo para quienes ya egresaron de 5,2 y para los estudiantes de Contador de 6,1.

Existen diferencias significativas entre el estado en el que se encuentran los inscriptos en la cohorte 2006 y la carrera seleccionada (Tabla V.17). El 29,8% de los inscriptos registró su última actividad en la facultad antes de 2010; para el caso particular de Economía este indicador sube a 57,1%. El 20,3% sólo registra el trámite de la inscripción, en Administración asciende a 21,1%. La carrera de Contador Público registra el mayor número de egresados, el 18,8% de los inscriptos en la carrera; Economía y Administración representan algo más de la mitad con el 11,4% y el 11,3% respectivamente.

Tabla V.17. Situación actual del estudiante de la cohorte 2006 por carrera de ingreso

Estado	Carrera			TOTAL
	ADMIN'CIÓN	CONT. PÚBLICO	ECONOMÍA	
DESER1	33,8	23,8	57,1	29,8
DESER2	23,0	32,6	17,1	27,9
DESERP	1,5	2,7	0,0	2,0
EGRESADO	11,3	18,8	11,4	15,5
INSCRIPCIÓN	21,1	20,8	11,4	20,3
PASE	9,3	1,3	2,9	4,5
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0

Nota: Estado categoriza la situación al 31 de agosto de 2015 de los ingresantes 2005, 2006 y 2007 a las tres carreras de la Facultad. DESER1: última actividad registrada es anterior a 2010 - DESER2: última actividad registrada es en fecha 2010 o posterior - DESERP: última actividad registrada es dentro de los seis meses posteriores a la inscripción a la carrera - EGRESADO: registra fecha de egreso a la carrera - INSCRIPCIÓN: no realiza actividad adicional a la inscripción a la carrera - PASE: Estudiantes que provienen de otra institución o modalidad.

Se constatan diferencias significativas en la efectividad alcanzada por los inscriptos en cada carrera (Tabla V.18). En general, la efectividad alta o muy alta la alcanzan el 13,2% de los inscriptos; Economía presenta un nivel de efectividad tres veces superior al alcanzado por Contador Público y algo más de la mitad por encima de Administración. Contador Público tiene efectividad baja en el 51,0% de los inscriptos, siendo que para Economía alcanza a 34,3%.

Tabla V.18. Nivel de efectividad alcanzada por el estudiante de la cohorte 2006 por carrera de ingreso

Efectividad	Carrera			TOTAL
	ADMIN'CIÓN	CONT. PÚBL.	ECONOMÍA	
INSCRIPCIÓN	21,1	20,5	11,4	20,1
NULA	1,5	1,3	0,0	1,3
BAJA	37,7	51,0	34,3	44,9
MEDIA BAJA	7,8	8,7	2,9	8,0
MEDIA-MEDIA	9,3	5,7	11,4	7,4
MEDIA ALTA	4,4	4,4	14,3	5,0
ALTA	2,9	3,4	11,4	3,7
MUY ALTA	15,2	5,0	14,3	9,5
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0

Se comprueban diferencias significativas en la duración de la carrera y la carrera cursada (Tabla V.19). Economía y Contador Público tienen su valor modal en 6 a 6,99 años con el 5,7%, Administración registra tres valores modales con el 2,9%: 5 a 5,99 años, 6 a 6,99 años y 7 a 7,99 años.

Tabla V.19. Tiempo transcurrido entre ingreso-egreso en estudiantes de la cohorte 2006 por carrera de ingreso

Duración de la carrera	Carrera			TOTAL
	ADMIN'CIÓN	CONT. PÚBL.	ECONOMÍA	
1 (menor a 5 años)	0,5	1,0	2,9	0,9
2 (5 a 5,99 años)	2,9	3,0	2,9	3,0
3 (6 a 6,99 años)	2,9	5,0	5,7	4,3
4 (7 a 7,99 años)	2,9	4,0	0,0	3,4
5 (8 a 8,99 años)	0,5	4,7	0,0	2,8
6 (9 años y más)	1,5	1,0	0,0	1,1
7 (no egresados)	88,7	81,2	88,6	84,5
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0

Se identifican diferencias significativas entre la situación actual de cada inscripto y el lugar donde cursaron el secundario; quienes lo hicieron en la región de Río Cuarto registran el mayor número de egresados (Tabla V.20). Los ingresantes provenientes de Río Cuarto presentan la mayor efectividad.

Tabla V.20. Lugar donde cursó el nivel medio el estudiante de la cohorte 2006 por situación actual en la carrera

Lugar	Estado de la carrera						TOTAL
	DESER1	DESER2	DESERP	EGRESADO	INSCR'CIÓN	PASE	
OTROARG	46,7	6,7	6,7	0,0	40,0	0,0	100,0
OTROCBA	25,4	25,4	5,1	15,3	28,8	0,0	100,0
PCIASLIMIT	22,8	28,1	1,8	10,5	33,3	3,5	100,0
REGIONRC	27,3	31,2	2,6	21,4	14,9	2,6	100,0
RIOCUARTO	32,9	27,8	0,8	13,9	17,5	7,1	100,0
TOTAL	29,8	27,9	2,0	15,5	20,3	4,5	100,0

Nota: Estado categoriza la situación al 31 de agosto de 2015 de los ingresantes 2005, 2006 y 2007 a las tres carreras de la Facultad. DESER1: última actividad registrada es anterior a 2010 - DESER2: última actividad registrada es en fecha 2010 o posterior - DESERP: última actividad registrada es dentro de los seis meses posteriores a la inscripción a la carrera - EGRESADO: registra fecha de egreso a la carrera - INSCRIPCIÓN: no realiza actividad adicional a la inscripción a la carrera - PASE: Estudiantes que provienen de otra institución o modalidad. Lugar donde cursó los estudios secundarios se caracteriza por OTROARG: Otro lugar de Argentina - OTROCBA: Otro lugar de Córdoba: Departamentos no incluidos en la región Río Cuarto - PCIASLIMIT: Provincias limítrofes a la región: Santa Fe, Buenos Aires, La Pampa, San Luis - REGIONRC: Región Río Cuarto: Departamentos Río Cuarto, Juárez Celman, R.S. Peña y General Roca (excluye ciudad de Río Cuarto) - RIOCUARTO: Ciudad de Río Cuarto.

Se evidencia independencia entre la duración de la carrera y el lugar donde cursaron el secundario (Tabla V.21). Los inscriptos que provienen de la región Río Cuarto tienen mayor número de egresados y la duración más frecuente se ubica en los 6 a 6,99 años.

Tabla V.21. Lugar donde cursó el nivel medio el estudiante de la cohorte 2006 por duración de la carrera

Lugar 2°	Duración de la carrera							TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	
OTROARG	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0
OTROCBA	1,7	1,7	5,1	3,4	3,4	0,0	84,7	100,0
PCIASLIMIT	0,0	1,8	3,5	3,5	0,0	1,8	89,5	100,0
REGIONRC	1,3	3,2	5,2	4,5	5,2	1,9	78,6	100,0
RIOCUARTO	0,8	3,6	4,0	2,8	2,0	0,8	86,1	100,0
TOTAL	0,9	3,0	4,3	3,4	2,8	1,1	84,5	100,0

Nota: Duración de la carrera se identifica con los códigos 1: menor a 5 años; 2: 5 a 5,99 años; 3: 6 a 6,99 años; 4: 7 a 7,99 años; 5: 8 a 8,99 años; 6: 9 años y más y 7: no egresados. Lugar donde cursó los estudios secundarios se caracteriza por OTROARG: Otro lugar de Argentina - OTROCBA: Otro lugar de Córdoba: Departamentos no incluidos en la Región Río Cuarto - PCIASLIMIT: Provincias limítrofes a la región: Santa Fe, Buenos Aires, La Pampa, San Luis - REGIONRC: Región Río Cuarto: Departamentos Río Cuarto, Juárez Celman, R.S. Peña y General Roca (excluye ciudad de Río Cuarto) - RIOCUARTO: Ciudad de Río Cuarto.

No se verifican diferencias significativas entre la orientación seguida en el secundario y el estado en el cual se encuentran los inscriptos de la cohorte 2006 (Tabla V.22). El mayor número de egresados se encuentran en aquellos que siguieron la orientación economía y gestión, humanidades y ciencias sociales y ciencias naturales. Las orientaciones en industria, humanidades y ciencias sociales, agropecuaria, producción y servicio y economía y gestión registran el mayor número de inscriptos cuya última actividad es anterior a 2010.

Tabla V.22. Orientación temática de la institución donde cursó el nivel medio el estudiante de la cohorte 2006 por situación actual en la carrera

Orientación 2°	Estado de la carrera						TOTAL
	DESER1	DESER2	DESERP	EGRESADO	INSCR'CIÓN	PASE	
AGROPECUARIO	33,3	33,3	4,8	14,3	14,3	0,0	100,0
BACHILLER	27,8	28,8	1,4	15,3	24,0	2,8	100,0
CSNATURALES	29,4	17,6	0,0	17,6	29,4	5,9	100,0
ECONOMÍA Y GESTIÓN	32,0	26,2	3,3	19,7	13,1	5,7	100,0
HUMANIDADES Y SOC'S	38,1	33,3	0,0	19,0	9,5	0,0	100,0
INDUSTRIAL	40,0	10,0	10,0	0,0	40,0	0,0	100,0
OTRO	33,3	22,2	0,0	0,0	22,2	22,2	100,0
PERITO MERCANTIL	29,7	32,4	2,7	10,8	8,1	16,2	100,0
PROD BSYSERVICIOS	33,3	33,3	0,0	16,7	16,7	0,0	100,0
TÉCNICO	16,7	16,7	0,0	0,0	66,7	0,0	100,0
TOTAL	29,8	27,9	2,0	15,5	20,3	4,5	100,0

Nota: Estado categoriza la situación al 31 de agosto de 2015 de los ingresantes 2005, 2006 y 2007 a las tres carreras de la Facultad. DESER1: última actividad registrada es anterior a 2010 - DESER2: última actividad registrada es en fecha 2010 o posterior - DESERP: última actividad registrada es dentro de los seis meses posteriores a la inscripción a la carrera - EGRESADO: registra fecha de egreso a la carrera - INSCRIPCIÓN: no realiza actividad adicional a la inscripción a la carrera - PASE: Estudiantes que provienen de otra institución o modalidad.

Se observan diferencias significativas entre la dependencia de la institución donde cursó los estudios de nivel medio y el estado actual en la carrera de los inscriptos en 2006 (Tabla V.23). Cuando la

dependencia es nacional, el 37,5% no ha superado la instancia de inscripción y sólo ha egresado el 7,5%. Tanto la orientación religiosa, como la semipública y la privada (21,8%, 20,0% y 18,5%, respectivamente) presentan mayor proporción relativa de egresados que el conjunto de la cohorte.

Tabla V.23. Dependencia de la institución donde cursó el nivel medio el estudiante de la cohorte 2006 por situación actual en la carrera

Dependencia	Estado de la carrera						TOTAL
	DESER1	DESER2	DESERP	EGRESADO	INSCR'CIÓN	PASE	
NACIONAL	22,5	22,5	2,5	7,5	37,5	7,5	100,0
OTRO							
PRIVADO	28,3	30,4	4,3	18,5	16,3	2,2	100,0
PROMUN	28,9	26,4	2,1	11,1	26,4	5,1	100,0
RELIGIOSO	33,3	29,7	0,6	21,8	10,3	4,2	100,0
SEMIPÚBLICO	40,0	40,0	0,0	20,0	0,0	0,0	100,0
TOTAL	29,8	27,9	2,0	15,5	20,3	4,5	100,0

Nota: Estado categoriza la situación al 31 de agosto de 2015 de los ingresantes 2005, 2006 y 2007 a las tres carreras de la Facultad. DESER1: última actividad registrada es anterior a 2010 - DESER2: última actividad registrada es en fecha 2010 o posterior - DESERP: última actividad registrada es dentro de los seis meses posteriores a la inscripción a la carrera - EGRESADO: registra fecha de egreso a la carrera - INSCRIPCIÓN: no realiza actividad adicional a la inscripción a la carrera - PASE: Estudiantes que provienen de otra institución o modalidad.

Existen diferencias significativas en el nivel educativo de la madre y el estado en la carrera para la cohorte 2006 (Tabla V.24). Las categorías educativas de la madre que registran mayor número de egresados son las relacionadas con nivel educativo más alto; también se observa en esta cohorte que, para aquellas que no tienen estudios, el 100% se ha graduado. En el caso del nivel educativo del padre, los altos niveles de educación formal presentan mayor frecuencia relativa de egresados (Tabla V.25).

Tabla V.24. Máximo nivel educativo alcanzado por la madre del estudiante de la cohorte 2006 por situación actual en la carrera

Nivel educ'vo madre	Estado de la carrera						TOTAL
	DESER1	DESER2	DESERP	EGRESADO	INSCR'CIÓN	PASE	
ESCUELA 1° COMP.	25,8	30,8	2,5	8,2	30,2	2,5	100,0
ESCUELA 1° INCOMP.	32,3	25,8	6,5	12,9	22,6	0,0	100,0
NO HIZO ESTUDIOS	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0
NO SABE	50,0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	100,0
POSUNIVER'RIO	31,3	31,3	0,0	25,0	6,3	6,3	100,0
SEC'RIO COMP.	29,8	27,9	1,9	16,3	17,3	6,7	100,0
SEC'RIO INCOMP.	26,0	27,3	3,9	10,4	23,4	9,1	100,0
SUPERIOR COMP.	34,8	24,1	0,0	25,9	10,7	4,5	100,0
SUPERIOR INCOMP.	37,1	31,4	0,0	20,0	11,4	0,0	100,0
TOTAL	29,8	27,9	2,0	15,5	20,3	4,5	100,0

Nota: Estado categoriza la situación al 31 de agosto de 2015 de los ingresantes 2005, 2006 y 2007 a las tres carreras de la Facultad. DESER1: última actividad registrada es anterior a 2010 - DESER2: última actividad registrada es en fecha 2010 o posterior - DESERP: última actividad registrada es dentro de los seis meses posteriores a la inscripción a la carrera - EGRESADO: registra fecha de egreso a la carrera - INSCRIPCIÓN: no realiza actividad adicional a la inscripción a la carrera - PASE: Estudiantes que provienen de otra institución o modalidad.

Tabla V.25. Máximo nivel educativo alcanzado por el padre del estudiante de la cohorte 2006 por situación actual en la carrera

Nivel educ'vo padre	Estado de la carrera						TOTAL
	DESER1	DESER2	DESERP	EGRESADO	INSCR'CIÓN	PASE	
ESCUELA 1° COMP.	27,4	27,4	1,5	10,4	29,6	3,7	100,0
ESCUELA 1° INCOMP.	22,9	29,2	4,2	12,5	22,9	8,3	100,0
NO HIZO ESTUDIOS	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	100,0
NO SABE	37,5	31,3	6,3	12,5	12,5	0,0	100,0
POSUNIVER'RIO	18,2	18,2	0,0	45,5	9,1	9,1	100,0
SEC'RIO COMP.	26,9	30,3	1,7	15,1	22,7	3,4	100,0
SEC'RIO INCOMP.	28,9	33,0	3,1	13,4	14,4	7,2	100,0
SUPERIOR COMP.	47,1	18,6	0,0	20,0	11,4	2,9	100,0
SUPERIOR INCOMP.	28,2	28,2	2,6	28,2	10,3	2,6	100,0
TOTAL	29,8	27,9	2,0	15,5	20,3	4,5	100,0

Nota: Estado categoriza la situación al 31 de agosto de 2015 de los ingresantes 2005, 2006 y 2007 a las tres carreras de la Facultad. DESER1: última actividad registrada es anterior a 2010 - DESER2: última actividad registrada es en fecha 2010 o posterior - DESERP: última actividad registrada es dentro de los seis meses posteriores a la inscripción a la carrera - EGRESADO: registra fecha de egreso a la carrera - INSCRIPCIÓN: no realiza actividad adicional a la inscripción a la carrera - PASE: Estudiantes que provienen de otra institución o modalidad.

V.4. Cohorte 2007

El 60,6% de los inscriptos pertenece a la carrera de Contador Público, el 34,0% a Administración y el 5,4% a Economía. En el total de inscriptos, las mujeres representan el 62,0%; no obstante, en Licenciatura en Economía y en Administración los hombres representan el 54,8% y el 41,0%, respectivamente.

El estado civil no es independiente de la carrera seleccionada; los ingresantes solteros representan el 90,2% del total, siendo la participación en la carrera de Contador Público del 92,0%. El 44,5% del total de ingresantes 2007 no tienen hijos y esta característica alcanza en Administración al 52,1%; en Contador Público el 38,5% tiene un hijo y el 53,9% entre uno y tres hijos.

La orientación Bachiller predomina en los antecedentes curriculares de los ingresantes en la cohorte 2007. El 41,5% de los inscriptos cursó sus estudios secundarios en la ciudad de Río Cuarto. La carrera de Economía presenta registros relativamente más altos para quienes cursaron en provincias limítrofes el 32,3%; mientras que la procedencia de la región Río Cuarto (localidades pertenecientes a los cuatro departamentos del sur de Córdoba) alcanza a 19,4%.

La dependencia del instituto de nivel medio respecto de la carrera elegida presenta asociación; si bien en todos los casos el orden de frecuencia viene dada por dependencia provincial o municipal, dependencia religiosa y dependencia privada, se observa en la carrera de Economía mayor presencia relativa de estudiantes provenientes de instituciones de nivel medio dependientes del estado nacional o de carácter semipúblico.

El 52,0% de los inscriptos en la cohorte 2007 declaró no trabajar, particularmente, en Contador Público alcanza a 55,3%, en Administración a 47,2% y en Economía a 45,2%. La relación trabajo-

estudio es total o parcial para los estudiantes de Administración con mayor frecuencia que en las otras carreras.

Al 30 de agosto de 2015, el estado de avance en la carrera no es independiente de la carrera elegida (Tabla V.26). Existen diferencias significativas entre el estado en el que se encuentran los inscriptos en la cohorte 2007 y la carrera seleccionada. El 11,4% de egresados se compone del 25,8% del total de inscriptos en Licenciatura en Economía, el 13,1% de Contador Público y el 6,1% de Administración. El 23,5% de los ingresantes sólo registra el trámite de la inscripción, tanto en la carrera de Administración como en la de Contador ascienden a 29,1% y en Economía a 16,1%. El 22,6% de los inscriptos registró su última actividad en la Facultad antes de 2010; para el caso particular de Economía este indicador sube a 32,3%. La carrera de Economía registra el mayor número de egresados, el 25,8% de los inscriptos en la carrera; Contador Público representa la mitad el 13,1% y Administración la cuarta parte: 6,1%.

Tabla V.26. Lugar donde cursó el nivel medio el estudiante de la cohorte 2007 por duración de la carrera

Lugar2°	Duración de la carrera							TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	
OTROARG	0,0	0,0	4,3	0,0	0,0	0,0	95,7	100,0
OTROCBA	0,0	3,0	4,5	4,5	1,5	0,0	86,6	100,0
PCIASLIMIT	0,0	5,3	5,3	1,8	0,0	0,0	87,7	100,0
REGIONRC	2,1	1,0	6,3	0,5	2,1	0,0	88,0	100,0
RIOCUARTO	1,7	2,5	4,2	2,1	0,4	0,0	89,2	100,0
TOTAL	1,4	2,2	5,0	1,7	1,0	0,0	88,6	100,0

Nota: Duración de la carrera se identifica con los códigos 1: menor a 5 años; 2: 5 a 5,99 años; 3: 6 a 6,99 años; 4: 7 a 7,99 años; 5: 8 a 8,99 años; 6: 9 años y más y 7: no egresados. Lugar donde cursó los estudios secundarios se caracteriza por OTROARG: Otro lugar de Argentina - OTROCBA: Otro lugar de Córdoba: Departamentos no incluidos en la región Río Cuarto - PCIASLIMIT: Provincias limítrofes a la región: Santa Fe, Buenos Aires, La Pampa, San Luis - REGIONRC: Región Río Cuarto: Departamentos Río Cuarto, Juárez Celman, R.S. Peña y General Roca (excluye ciudad de Río Cuarto) - RIOCUARTO: Ciudad de Río Cuarto.

Tabla V.27. Situación actual del estudiante de la cohorte 2007 por carrera de ingreso

Estado	Carrera			TOTAL
	ADMIN'CIÓN	CONT. PÚBL.	ECONOMÍA	
DESER1	28,9	18,2	32,3	22,6
DESER2	25,9	40,2	22,6	34,4
DESERP	3,6	3,7	3,2	3,6
EGRESADO	6,1	13,1	25,8	11,4
INSCR'CIÓN	23,9	23,9	16,1	23,5
PASE	11,7	0,9	0,0	4,5
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0

Nota: Estado categoriza la situación al 31 de agosto de 2015 de los ingresantes 2005, 2006 y 2007 a las tres carreras de la Facultad. DESER1: última actividad registrada es anterior a 2010 - DESER2: última actividad registrada es en fecha 2010 o posterior - DESERP: última actividad registrada es dentro de los seis meses posteriores a la inscripción a la carrera - EGRESADO: registra fecha de egreso a la carrera - INSCRIPCIÓN: no realiza actividad adicional a la inscripción a la carrera - PASE: Estudiantes que provienen de otra institución o modalidad.

Los inscriptos en la cohorte 2007, en promedio, hoy tienen 29,7 años; para quienes sólo se inscribieron y no realizaron actividad posterior este promedio sube a 31,2 años, mientras que quienes egresaron hoy tienen 27,2 años. En la carrera de Economía, quienes sólo se inscribieron hoy tienen 43,6 años y quienes se graduaron 27,6. La carrera de Administración de empresas presenta el grupo de egresados con mayor edad 28,7 años y la de Contador con menor edad 26,8 años.

Del total de egresados pertenecientes a la cohorte 2007, los ingresantes a Contador Público declararon trabajar 35,2 horas y los de Administración 35,6 horas. Para quienes no han registrado actividad posterior al ingreso, el número de horas trabajadas es de 34,5.

Cuando se observa la cantidad de materias aprobadas en la carrera, se encuentra que aquellos cuya última actividad se ubica en fecha posterior a 2010 reúnen entre 14 y 9,6 materias aprobadas de un total de treinta y ocho materias para Contador y Economía y treinta y nueve materias para Administración. Los estudiantes de Economía cuya última actividad la registran antes de 2010, en promedio, han aprobado 8,5 materias; esto es una situación intermedia entre los estudiantes de Contador Público que sólo han aprobado 3,6 materias y los de Administración que han aprobado 10,4 materias, en promedio.

Contador Público es la carrera que registra mayor número de inscripciones, en promedio, de la cohorte 2007, 30,1 veces respecto de 27,8 veces del total de inscriptos. Los egresados de la cohorte 2007 se inscribieron para rendir en promedio 51,6 veces, este número es mayor en Administración con 57,3 veces y menor en Economía con 42,1 veces. En aquellos que registran actividad en fecha posterior a 2010, se observa que los estudiantes de Economía tienen menor número de inscripciones alcanzando las 38,1 veces y los de Contador Público y Administración tienen registro similar: 51,8 y 51,9 veces promedio.

El nivel de ausentismo es, en promedio, de 8,7 veces (veces en las que el estudiante se inscribe para rendir y no se presenta), este indicador aumenta a 20,0 para quienes registran su última actividad en fecha posterior a 2010 y disminuye para quienes ya están graduados a 5,7 veces. Los estudiantes de Economía ya graduados presentan el menor número de ausentes 3,0 veces en promedio.

El número de materias desaprobadas para la cohorte 2007 es de 6,6 materias, pero en los estudiantes de Contador el número se eleva a 7,8. Entre los egresados, el promedio es de 7,8 veces; los graduados de Administración registran el mayor número de fracasos promedios 10,1 veces, los de Contador rindieron mal 8,4 veces y los de Economía 1,1 veces.

En lo referido a materias recursadas, en promedio se tienen 5,5 materias en esta situación (de manera similar a lo ocurrido con las cohortes 2005 y 2006) siendo para quienes ya egresaron de 2,8 y para los estudiantes de Administración de 4,3.

Se comprueban diferencias significativas en la efectividad alcanzada por los inscriptos en cada carrera (Tabla V.28). En general, la efectividad alta o muy alta la alcanzan el 11,2% de los inscriptos; Economía presenta un nivel de efectividad cinco veces superior al alcanzado por Contador Público y algo más de la mitad por encima de Administración. Contador Público tiene efectividad baja en el 54,7% de los inscriptos, siendo que para Economía alcanza a 29,0%.

Tabla V.28. Nivel de efectividad alcanzada por el estudiante de la cohorte 2007 por carrera de ingreso

Efectividad	Carrera			TOTAL
	ADMIN'CIÓN	CONT. PÚBL.	ECONOMÍA	
INSCR'CIÓN	23,9	23,9	16,1	23,5
NULA	1,5	2,3	0,0	1,9
BAJA	40,6	54,7	29,0	48,5
MEDIA BAJA	9,1	5,1	3,2	6,4
MEDIA-MEDIA	3,6	3,7	12,9	4,1
MEDIA ALTA	2,0	4,8	12,9	4,3
ALTA	3,0	2,0	12,9	2,9
MUY ALTA	16,2	3,4	12,9	8,3
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0

Se identifica una diferencia significativa en la duración de la carrera y la carrera cursada (Tabla V.28). Contador Público y Administración tienen su valor modal en 6 a 6,99 años con el 6,8% y 2,5%, respectivamente; Economía registra su mayor frecuencia en el término menor a cinco años con 16,1%. Administración es la carrera con mayor número de no graduados, el 93,9%.

Tabla V.29. Tiempo transcurrido entre ingreso-egreso en estudiantes de la cohorte 2007 por carrera de ingreso

Duración carrera	Carrera			TOTAL
	ADMIN'CIÓN	CONT. PÚBL.	ECONOMÍA	
1 (menor a 5 años)	0,0	0,9	16,1	1,4
2 (5 a 5,99 años)	1,0	2,6	6,5	2,2
3 (6 a 6,99 años)	2,5	6,8	0,0	5,0
4 (7 a 7,99 años)	2,0	1,4	3,2	1,7
5 (8 a 8,99 años)	0,5	1,4	0,0	1,0
6 (9 años y más)	0,0	0,0	0,0	0,0
7 (no egresados)	93,9	86,9	74,2	88,6
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0

Se observan diferencias significativas entre la situación actual de cada inscripto y el lugar donde cursaron el secundario; quienes lo hicieron en otro lugar de Córdoba, en las provincias limítrofes o en la región de Río Cuarto registran el mayor número de egresados (Tabla V.29). Los ingresantes provenientes de Río Cuarto presentan la mayor efectividad.

Tabla V.30. Lugar donde cursó el nivel medio el estudiante de la cohorte 2007 por situación actual en la carrera

LUGAR 2°	Estado de la carrera						TOTAL
	DESER1	DESER2	DESERP	EGRESADO	INSCR'CIÓN	PASE	
OTROARG	21,7	21,7	0,0	4,3	34,8	17,4	100,0
OTROCBA	20,9	28,4	4,5	13,4	29,9	3,0	100,0
PCIASLIMIT	22,8	14,0	5,3	12,3	42,1	3,5	100,0
REGIONRC	21,9	40,1	3,6	12,0	18,8	3,6	100,0
RIOCUARTO	23,8	37,5	3,3	10,8	20,0	4,6	100,0
TOTAL	22,6	34,4	3,6	11,4	23,5	4,5	100,0

Nota: Estado categoriza la situación al 31 de agosto de 2015 de los ingresantes 2005, 2006 y 2007 a las tres carreras de la Facultad. DESER1: última actividad registrada es anterior a 2010 - DESER2: última actividad registrada es en fecha 2010 o posterior - DESERP: última actividad registrada es dentro de los seis meses posteriores a la inscripción a la carrera - EGRESADO: registra fecha de egreso a la carrera - INSCRIPCIÓN: no realiza actividad adicional a la inscripción a la carrera - PASE: Estudiantes que provienen de otra institución o modalidad. Lugar donde cursó los estudios secundarios se caracteriza por OTROARG: Otro lugar de Argentina - OTROCBA: Otro lugar de Córdoba: Departamentos no incluidos en la Región Río Cuarto - PCIASLIMIT: Provincias Limítrofes a la Región: Santa Fe, Buenos Aires, La Pampa, San Luis - REGIONRC: Región Río Cuarto: Departamentos Río Cuarto, Juárez Celman, R.S. Peña y General Roca (excluye ciudad de Río Cuarto) - RIOCUARTO: Ciudad de Río Cuarto.

Se evidencia independencia significativa entre la duración de la carrera y el lugar donde los estudiantes cursaron el secundario (Tabla V.30). Los inscriptos que provienen de las provincias limítrofes tienen mayor número de egresados y la duración más frecuente se ubica en los 6 a 6,99 años.

Hay diferencias significativas entre la orientación seguida en el secundario y el estado en el cual se encuentran los inscriptos de la cohorte 2007 (Tabla V.31). El mayor número de egresados se encuentran en aquellos que siguieron la orientación humanidades y ciencias sociales, ciencias naturales, economía y gestión y producción de bienes y servicios. Las orientaciones en producción de bienes y servicios, industria, humanidades y ciencias sociales y bachiller registran el mayor número de inscriptos cuya última actividad es anterior a 2010.

Tabla V.31. Orientación temática de la institución donde cursó el nivel medio el estudiante de la cohorte 2007 por situación actual en la carrera

Orientación 2°	Estado de la carrera						TOTAL
	DESER1	DESER2	DESERP	EGRESADO	INSCR'CIÓN	PASE	
AGROPECUARIO	9,1	54,5	9,1	0,0	27,3	0,0	100,0
BACHILLER	23,2	35,1	4,7	11,1	23,2	2,6	100,0
CS. NATURALES	11,1	44,4	0,0	22,2	22,2	0,0	100,0
ECONOMÍA Y GESTIÓN	19,5	35,6	1,1	12,6	25,3	5,7	100,0
HUMANIDADES Y SOCIALES	26,9	30,8	3,8	26,9	11,5	0,0	100,0
INDUSTRIAL	33,3	50,0	0,0	0,0	8,3	8,3	100,0
OTRO	22,2	0,0	0,0	11,1	11,1	55,6	100,0
PERITO MERCANTIL	21,2	24,2	0,0	6,1	33,3	15,2	100,0
PROD'N BS. Y SERVICIOS	50,0	25,0	0,0	12,5	12,5	0,0	100,0
TÉCNICO	0,0	20,0	0,0	0,0	80,0	0,0	100,0
TOTAL	22,6	34,4	3,6	11,4	23,5	4,5	100,0

Nota: Estado categoriza la situación al 31 de agosto de 2015 de los ingresantes 2005, 2006 y 2007 a las tres carreras de la Facultad. DESER1: última actividad registrada es anterior a 2010 - DESER2: última actividad registrada es en fecha 2010 o posterior - DESERP: última actividad registrada es dentro de los seis meses posteriores a la inscripción a la carrera - EGRESADO: registra fecha de egreso a la carrera - INSCRIPCIÓN: no realiza actividad adicional a la inscripción a la carrera - PASE: Estudiantes que provienen de otra institución o modalidad.

Hay diferencias significativas entre la dependencia de la institución donde cursó los estudios de nivel medio y el estado actual en la carrera de los inscriptos en 2007 (Tabla V.32). Cuando la dependencia es nacional, el 43,8% no ha superado la instancia de inscripción y sólo ha egresado el 4,2%. Tanto la orientación semipública, como la religiosa y la privada (57,1%, 15,2% y 13,3% respectivamente) presentan mayor proporción relativa de egresados que el conjunto de la cohorte.

Tabla V.32. Dependencia de la institución donde cursó el nivel medio el estudiante de la cohorte 2007 por situación actual en la carrera

DEPENDENCIA	Estado de la carrera						TOTAL
	DESER1	DESER2	DESERP	EGRESADO	INSCR'CIÓN	PASE	
NACIONAL	20,8	18,8	0,0	4,2	43,8	12,5	100,0
OTRO							
PRIVADO	24,8	40,0	3,8	13,3	17,1	1,0	100,0
PROMUN	23,4	32,8	4,7	8,8	26,3	4,0	100,0
RELIGIOSO	21,4	37,9	2,8	15,2	17,2	5,5	100,0
SEMIPÚBLICO	0,0	42,9	0,0	57,1	0,0	0,0	100,0
TOTAL	22,6	34,4	3,6	11,4	23,5	4,5	100,0

Nota: Estado categoriza la situación al 31 de agosto de 2015 de los ingresantes 2005, 2006 y 2007 a las tres carreras de la Facultad. DESER1: última actividad registrada es anterior a 2010 - DESER2: última actividad registrada es en fecha 2010 o posterior - DESERP: última actividad registrada es dentro de los seis meses posteriores a la inscripción a la carrera - EGRESADO: registra fecha de egreso a la carrera - INSCRIPCIÓN: no realiza actividad adicional a la inscripción a la carrera - PASE: Estudiantes que provienen de otra institución o modalidad.

Hay diferencias significativas en el nivel educativo de la madre y el estado en la carrera para la corte 2007 (Tabla V.33). Las categorías educativas de la madre que registran mayor número de egresados son las relacionadas con nivel educativo más alto; también se observa en esta cohorte que no se registran madres sin estudios. En el caso del nivel educativo del padre, los altos niveles de educación formal presentan mayor frecuencia relativa de egresados (Tabla V.34).

Tabla V.33. Máximo nivel educativo alcanzado por la madre del estudiante de la cohorte 2007 por situación actual en la carrera

NIVEL EDUC'IVO MADRE	Estado de la carrera						TOTAL
	DESER1	DESER2	DESERP	EGRESADO	INSCR'CIÓN	PASE	
ESCUELA 1° COMP.	17,9	34,4	5,3	7,9	27,2	7,3	100,0
ESCUELA 1° INCOMP.	25,0	30,6	0,0	5,6	33,3	5,6	100,0
NO HIZO ESTUDIOS							
NO SABE							
POSUNIVER'RIO	28,6	21,4	0,0	21,4	14,3	14,3	100,0
SEC'RIO COMP.	23,9	36,6	3,7	9,0	25,4	1,5	100,0
SEC'RIO INCOMP.	28,9	31,3	4,8	6,0	24,1	4,8	100,0
SUPERIOR COMP.	22,6	37,4	1,7	18,3	17,4	2,6	100,0
SUPERIOR INCOMP.	17,8	33,3	4,4	24,4	15,6	4,4	100,0
TOTAL	22,5	34,4	3,6	11,4	23,5	4,5	100,0

Nota: estado categoriza la situación al 31 de agosto de 2015 de los ingresantes 2005, 2006 y 2007 a las tres carreras de la Facultad. DESER1: última actividad registrada es anterior a 2010 - DESER2: última actividad registrada es en fecha 2010 o posterior - DESERP: última actividad registrada es dentro de los seis meses posteriores a la inscripción a la carrera - EGRESADO: registra fecha de egreso a la carrera - INSCRIPCIÓN: no realiza actividad adicional a la inscripción a la carrera - PASE: Estudiantes que provienen de otra institución o modalidad.

Tabla V.34. Máximo nivel educativo alcanzado por el padre del estudiante de la cohorte 2007 por situación actual en la carrera

NIVEL EDUCATIVO PADRE	Estado de la carrera						TOTAL
	DESER1	DESER2	DESERP	EGRESADO	INSCRIPCIÓN	PASE	
ESCUELA 1° COMP.	23,3	28,0	3,3	4,7	32,7	8,0	100,0
ESCUELA 1° INCOMP.	21,8	30,9	5,5	5,5	36,4	0,0	100,0
NO HIZO ESTUDIOS	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
NO SABE	17,6	17,6	11,8	5,9	41,2	5,9	100,0
POSUNIVER'RIO	0,0	0,0	0,0	42,9	42,9	14,3	100,0
SEC'RIO COMP.	21,6	39,2	4,0	10,4	20,0	4,8	100,0
SEC'RIO INCOMP.	24,8	41,6	2,7	13,3	14,2	3,5	100,0
SUPERIOR COMP.	25,0	33,3	2,8	20,8	15,3	2,8	100,0
SUPERIOR INCOMP.	17,9	43,6	2,6	23,1	12,8	0,0	100,0
TOTAL	22,6	34,4	3,6	11,4	23,5	4,5	100,0

Nota: Estado categoriza la situación al 31 de agosto de 2015 de los ingresantes 2005, 2006 y 2007 a las tres carreras de la Facultad. DESER1: última actividad registrada es anterior a 2010 - DESER2: última actividad registrada es en fecha 2010 o posterior - DESERP: última actividad registrada es dentro de los seis meses posteriores a la inscripción a la carrera - EGRESADO: registra fecha de egreso a la carrera - INSCRIPCIÓN: no realiza actividad adicional a la inscripción a la carrera - PASE: Estudiantes que provienen de otra institución o modalidad.

V.5. Factores que definen el perfil de los estudiantes de Ciencias Económicas

Para conocer los factores que discriminan en grupos a los ingresantes de las cohortes 2005, 2006 y 2007, se aplicó el método de análisis factorial de correspondencias múltiples a la base de mil setecientos veintidós estudiantes.

Para las tres cohortes, en mayor o menor medida, la carrera elegida, el nivel educativo de los padres, el sexo del ingresante, el lugar tanto como la dependencia y orientación de la institución donde cursaron el secundario, la participación en el mercado laboral y su relación con la carrera elegida, la edad y el número de hijos, son las variables que definen el perfil de los ingresantes.

En el Anexo estadístico Análisis Multivariado-Análisis Exploratorio se observa la partición obtenida para cada una de las cohortes. Particularmente, en la cohorte 2005, hay asociación entre algún estadio de deserción con la baja efectividad, la procedencia de la región Río Cuarto y la orientación en humanidades y ciencias sociales; los que egresan se asocian a efectividades media, alta o muy alta, residen en Río Cuarto, ingresan en Contador Público y sus padres tienen alto nivel educativo; quienes no superan la etapa de inscripción provienen de algún lugar de Córdoba fuera de la región Río Cuarto o de algún lugar de Argentina fuera de Córdoba y las provincias limítrofes a la región Río Cuarto y la característica predominante del padre es el bajo nivel educativo.

En la cohorte 2006, se encuentra que la deserción o el no haber superado la etapa de inscripción se asocia a bajos niveles educativos de los padres, tener el antecedente de la orientación bachiller en el nivel medio y baja efectividad entre resultado favorable en los exámenes y veces en las que se inscribió para rendir; los egresados se relacionan con alta efectividad, alto nivel educativo

de los padres y haber cursado el nivel medio en la región Río Cuarto en una institución de dependencia religiosa.

En la cohorte 2007, la deserción se asocia con la total relación trabajo/estudio, baja efectividad, procedencia Río Cuarto, orientación temática bachiller y dependencia privada en las instituciones educativas donde cursaron el nivel medio; en quienes no pasan la etapa de inscripción se encuentra asociación con el bajo nivel educativo de los padres y procedencia de las provincias limítrofes a la región Río Cuarto; quienes egresan se caracterizan por alta efectividad, alto nivel educativo de los padres y haber cursado en instituciones con dependencia religiosa.

En síntesis, la característica predominante y común a todas las cohortes es el nivel educativo de los padres asociado al éxito o fracaso del ingresante. La procedencia, la orientación temática recibida y la dependencia de la institución del nivel medio no presentan una característica común en todas las cohortes.

V.6. Factores que explican la situación actual de los estudiantes

El resultado del análisis factorial permitió identificar los factores que inciden en la situación actual de los ingresantes. Esto posibilita la búsqueda de los determinantes del éxito y el fracaso tanto como de la medida de efectividad.

La deserción se estudia en dos momentos de tiempo: la ocurrido dentro de los seis meses transcurridos desde la inscripción (DESERP) y entre una fecha posterior a los seis meses y anterior al 1 de enero de 2010 (DESER1); todos aquellos que no han concluido la carrera, pero han realizado alguna actividad con fecha posterior al 1 de enero de 2010, comprenden tanto a estudiantes que han desertado como a lentificados en la carrera y se los identifica con la sigla DESER2. La medida de éxito viene dada por la conclusión de la carrera (EGRESADO) y el indicador que permite monitorear el cómo se avanza en la carrera es la relación entre exámenes con resultado favorable y cantidad de veces en las que el estudiante se inscribió para rendir (EFECTIVIDAD).

Las variables **DESERP**, **DESER1**, **DESER2** y **EGRESADO** son binarias, asumen el valor 1 cuando el evento que miden se presenta y 0 en otra oportunidad. La especificación del modelo es:

$$Y_i^* = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} \dots + \beta_k X_{ki} + \varepsilon_i$$

Donde Y_i^* es una variable latente que se define como la proyección, capacidad o posibilidad de que el evento bajo estudio ocurra y debe aproximarse a través de una variable relacionada que se

pueda observar. Esta variable es la que indica la presencia o ausencia del evento en una población; en este estudio en particular se trata de DESERP, DESER1, DESER2 y EGRESO.

El método de estimación de estos modelos es el de máxima verosimilitud (MV) que conduce a la probabilidad de que la variable dependiente tome el valor que se observa que toma, de modo que la verosimilitud de cada observación depende del valor de los parámetros β y de si el evento se presenta o no. Si se tienen n observaciones idénticas e independientemente distribuidas que siguen el modelo

$$P(Y = 1 | X) = F(\beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \dots + \beta_k X_{ki} + \varepsilon_i)$$

La función de verosimilitud es la probabilidad de que Y_i tome el valor que se observa para cada elemento de la muestra condicionado a los valores de X, lo cual implica que la probabilidad de que un grupo de observaciones tome efectivamente los valores observados de Y es igual al producto de las probabilidades de cada observación. El estimador de máxima verosimilitud de β es el que maximiza el logaritmo de la función de verosimilitud y será un estimador consistente, asintóticamente normal y asintóticamente eficiente. Al ser un problema no lineal, su resolución se alcanza al aplicar métodos iterativos y el estimador se obtiene por métodos numéricos iterativos. En definitiva, el principio de máxima verosimilitud consiste en escoger valores estimados de los parámetros β que maximicen la función de verosimilitud. Los estimadores de máxima verosimilitud son los valores por los cuales la probabilidad de “observar la muestra que se observa” es tan grande como sea posible.

Los modelos **logit** y **probit** difieren en la especificación del término de error ε_i : si la distribución que acumula ε es logística, se tiene el logit; mientras que, si es normal se tiene el probit (o normit). Los modelos logit y probit son modelos de respuesta binaria

$$P(Y = 1 | X_1, X_2, \dots, X_k) = F(\beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \beta_4 X_{4i} + \dots + \beta_k X_{ki}) = F(Z)$$

La $F(Z)$ toma valores entre 0 y 1, si es logística $F(Z) = \frac{1}{1+e^{-Z}} = \frac{e^Z}{1+e^Z}$ da lugar al modelo logit cuya expresión será

$$Y = F(Z) = \frac{e^Z}{1+e^Z} = F(\beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki}) = \frac{e^{\beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki}}}{1 + e^{\beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki}}}$$

Si $F(Z)$ es normal $F(Z) = \Phi(Z) = \int_{-\infty}^Z \varphi(v) dv$; donde $\varphi(v) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{v^2}{2}} \sim N(0,1)$. Se tiene el modelo probit, cuya expresión será

$$Y = F(Z) = \int_{-\infty}^Z \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{z^2}{2}} dz = F(\beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki})$$

$$\int_{-\infty}^{\infty} \frac{1}{2\pi} e^{-\frac{z^2}{2}} dz$$

En un modelo logit, si el evento se presenta $P_i = \frac{e^Z}{1+e^Z}$; si no se presenta $1 - P_i = \frac{1}{1+e^Z}$. La razón de probabilidades a favor del evento bajo estudio es $\frac{P_i}{1 - P_i} = \frac{e^Z}{1} = e^Z$. Tomando logaritmo de la razón de probabilidades

$$L = \ln \frac{P_i}{1 - P_i} = \ln e^Z = Z = \beta_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k$$

A L se lo denomina logit; si es positivo la probabilidad tiende a 1, si es negativo tiende a 0. L se relaciona linealmente con las variables X y los coeficientes β ; mientras que, la probabilidad guarda una relación no lineal con las variables X y los coeficientes β . La estimación da por resultado

$$L = \ln \frac{P_i}{1 - P_i} = \ln e^Z = Z = \beta_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k$$

β Indica el cambio marginal que un cambio en X provoca en L, pero no indica en cuánto variará la probabilidad. Esta situación se deriva de las relaciones no lineales planteadas anteriormente y da lugar a que se deba definir una situación de referencia (o situación promedio) para encontrar el valor de Z. Esto se logra haciendo que las variables X cuantitativas adopten el valor promedio y las variables X cualitativas adopten alternativamente el valor 0 y el 1. Con el valor de Z se calcula la probabilidad de la siguiente manera $Z = L = \ln \frac{P_i}{1 - P_i}$ aplicando antilogaritmo

$$e^L = e^Z = e^{\ln \frac{P_i}{1 - P_i}} \rightarrow e^Z = \frac{P_i}{1 - P_i}$$

La incógnita es la probabilidad, que se resuelve como $P_i = \frac{e^Z}{1+e^Z}$; los cambios en X impactan en L en la cuantía β , como se dijo anteriormente, y en la probabilidad de acuerdo con $\frac{dP}{dX_i} = \beta_i \frac{P_i}{1 - P_i}$

Para estudiar la *efectividad* se especifica un modelo mínimo cuadrático

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} \dots + \beta_k X_{ki} + \varepsilon_i$$

Donde Y_i es la variable cuantitativa EFECTIVIDAD y X_j es el conjunto de variables explicativas que pueden ser cuantitativas o binarias. La especificación del modelo supone relación lineal y estable para el conjunto de observaciones, variables explicativas independientes entre sí y del término del error y término de error normal y homocedástico.

V.7. Determinantes de la deserción

En el Anexo Estadístico - Análisis Multivariado - Análisis determinístico, se encuentran los resultados de las estimaciones del modelo logístico para las variables DESER1, DESER2 y EGRESADO. Inicialmente se estima cada modelo para la totalidad de observaciones sin discriminar en cohorte o carrera, luego se especifican y estiman modelos para cada cohorte y carrera.

En general, no se obtienen buenas estimaciones; si bien hay variables que resultan significativas y en conjunto los modelos se presentan bien especificados, no hay resultados significativamente superiores respecto de un modelo de probabilidad constante en el cual no participan variables explicativas. Sólo pueden ser consideradas las estimaciones para DESER2 en la totalidad de observaciones y DESER2 para la cohorte 2007; es decir, para aquellos estudiantes cuya última actividad registrada es en 2010 o posterior.

El análisis de datos muestra que los estudiantes mujeres de Contador que provienen de la región Río Cuarto y trabajan en actividades que tienen total relación con la carrera presentan mayor probabilidad de lentificar sus estudios. La menor probabilidad se observa en los hombres que estudian Administración o Economía que cursaron sus estudios secundarios fuera de la ciudad o la región Río Cuarto y no trabajan. La diferencia es de cinco veces a favor de la primera situación. La Tabla V.35 muestra la sensibilidad de las variables Cohorte, Edad y Número de hijos, el impacto en la situación más desfavorable triplica el observado en la situación menos desfavorable. A edades crecientes las probabilidades de haber realizado actividad con posterioridad a 2010 disminuyen; mientras que, el número de hijos y la cohorte modifican la probabilidad en igual sentido.

Tabla V.35. Probabilidad de haber realizado alguna actividad con posterioridad al 01/01/2.010 de acuerdo con el lugar donde cursó nivel medio, la relación estudio-trabajo, el sexo y la carrera elegida

RELACIÓN ESTUDIO TRABAJO	Carrera	LUGAR SECUNDARIO					
		Ciudad Río Cuarto		Región Río Cuarto		OTRO	
		SEXO		SEXO		SEXO	
		Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
No Trabaja	Contador	0,1829	0,2154	0,1962	0,2354	0,1429	0,1738
	Otro	0,1167	0,1428	0,1290	0,1574	0,0919	0,1132
Parcial	Contador	0,3758	0,4317	0,4030	0,4600	0,3157	0,3679
	Otro	0,2676	0,3155	0,2906	0,3408	0,2187	0,2611
Total	Contador	0,4073	0,4644	0,4352	0,4930	0,3450	0,3992
	Otro	0,2943	0,3448	0,3186	0,3711	0,2422	0,2874
Ninguna	Contador	0,2310	0,2749	0,2520	0,2982	0,1871	0,2251
	Otro	0,1542	0,1870	0,1697	0,2050	0,1226	0,1499

Nota: Región Río Cuarto corresponde a departamentos Río Cuarto Juárez Celman, R.S. Peña y General Roca (excluye ciudad de Río Cuarto). Para el cálculo de probabilidades se consideró Edad promedio de 31,72, cantidad de hijos promedio 0,23 y cohorte 2006.

Tabla V.36. Impacto marginal en la probabilidad

	Situación más DESFAVORABLE: Mujer estudiante de contador, de la Región Río Cuarto con relación total trabajo estudio (P=0,4930)	Situación más FAVORABLE: estudiantes hombres de Administración o Economía que provienen de otro lugar y no trabajan (P=0,0919)
COHORTE	0,0947	0,0316
EDAD	-0,0250	-0,0083
HIJOS	0,0737	0,0246

Nota: Región Río Cuarto corresponde a departamentos Río Cuarto Juárez Celman, R.S. Peña y General Roca (excluye ciudad de Río Cuarto).

La probabilidad de haber realizado actividad a partir de 2010 para los estudiantes de la cohorte 2007 es cinco veces superior para los estudiantes de Contador que provienen de la región Río Cuarto y tienen relación total entre el estudio y el trabajo (Tabla V.35). La sensibilidad de las variables Edad, Número de hijos y Horas trabajadas se observa en la Tabla V.36, el impacto en la situación más desfavorable es 2,25 veces el observado en la situación menos desfavorable. A edades y horas trabajadas crecientes las probabilidades de haber realizado actividad con posterioridad a 2010 disminuyen; mientras que, el número de hijos modifican la probabilidad de dejar o lentificar estudios en igual sentido.

Tabla V.37. Probabilidad de haber realizado alguna actividad con posterioridad al 01/01/2.010 de acuerdo con el lugar donde cursó nivel medio, la relación estudio-trabajo y la carrera elegida por los estudiantes de la cohorte 2007

RELACIÓN ESTUDIO-TRABAJO	Carrera	LUGAR SECUNDARIO		
		Ciudad Río Cuarto	Región Río Cuarto	OTRO
Ninguna	Contador	0,3087	0,3236	0,1894
	Otro	0,2041	0,2155	0,1183
Parcial	Contador	0,5847	0,6014	0,4242
	Otro	0,4471	0,4642	0,2973
Total	Contador	0,6093	0,6256	0,4493
	Otro	0,4725	0,4897	0,3191

Nota: Región Río Cuarto corresponde a departamentos Río Cuarto Juárez Celman, R.S. Peña y General Roca (excluye ciudad de Río Cuarto). Para el cálculo de probabilidades se consideró Edad promedio de 30,66, cantidad de hijos promedio 0,20 y las horas trabajadas promedio de 15,87.

Tabla V.38. Impacto marginal en la probabilidad de los estudiantes cohorte 2007

	Situación más DESFAVORABLE: estudiante de contador, de la Región Río Cuarto con relación total trabajo estudio (P=0,6256)	Situación más FAVORABLE: estudiantes de Administración o Economía que provienen de otro lugar y ninguna relación estudio-trabajo (P=0,1183)
EDAD	-0,0215	-0,0096
HIJOS	0,1078	0,0480
HORAS TRABAJADAS	-0,0034	-0,0015

Nota: Región Río Cuarto corresponde a departamentos Río Cuarto Juárez Celman, R.S. Peña y General Roca (excluye ciudad de Río Cuarto).

V.8. Determinantes del egreso

En el Anexo Estadístico - Análisis Multivariado - Análisis determinístico, se encuentran los valores hallados de las variables significativas en forma individual y conjunta; los modelos no presentan resultados favorables y significativamente distintos respecto del modelo de probabilidad constante, por lo que las variables explicativas seleccionadas no contribuyen a explicar la variable EGRESADO.

V.9. Determinantes de la efectividad

En el Anexo Estadístico - Análisis Multivariado - Análisis determinístico, se encuentran los resultados de las estimaciones del modelo mínimo cuadrático para la variable EFECTIVIDAD. Inicialmente se estima cada modelo para la totalidad de observaciones sin discriminar en cohorte o carrera, luego se especifican y estiman modelos para cada cohorte.

El problema que presentan todos los modelos estimados es la falta de normalidad en los errores y de constancia en la varianza.

ANEXO ESTADÍSTICO

Análisis Multivariado - Análisis Exploratorio

A. Cohorte 2005: partición en ocho grupos

A.1. Caracterización de los grupos por categorías de variables

Tabla A.1.1. Grupo 1/8

Grupo 1/8 (Cantidad: 21 - Porcentaje: 3,47)							
Variable	Categoría	% de la categoría en el grupo	% de la categoría en la muestra	% del grupo en la categoría	Valor test	Probabilidad	Peso
G86 ESTADO	PASE	80,952	3,471	80,952	10,443	0,000	21
G88 EFECTIVIDAD	MUY ALTA	95,238	8,430	39,216	9,725	0,000	51
D39 AÑO EGRESO 2°	1997	33,333	2,810	41,177	5,035	0,000	17
G66 CARRERA-EGR.	4030	80,952	35,868	7,834	4,080	0,000	217
A5 CARRERA	ADMINIST'CIÓN	85,714	41,818	7,115	3,984	0,000	253
F65 PADRE-CAT'RIA	NO TRABAJA	23,810	4,132	20,000	3,080	0,001	25
E55 RELACIÓN T/E	TOTAL	47,619	21,488	7,692	2,508	0,006	130
F63 PADRE-ACT'DAD	NO TRABAJA	14,286	2,810	17,647	2,098	0,018	17
F60 MADRE- CAT'RIA	*Missing value*	38,095	17,521	7,547	2,079	0,019	106

Referencias: 2°: Secundario; EGR.: Egreso; CAT'RIA: Categoría; ACT'DAD: Actividad; T/E: Trabajo/Estudio

Tabla A.1.2. Grupo 2/8

Grupo 2/8 (Cantidad: 52 - Porcentaje: 8,60)							
Variable	Categoría	% de la categoría en el grupo	% de la categoría en la muestra	% del grupo en la categoría	Valor test	Probabilidad	Peso
F65 PADRE-CAT'RIA	S/D	98,077	9,752	86,441	16,871	0,000	59
F63 PADRE- ACT'DAD	JUBILADO-PENS'DO	86,539	11,074	67,164	13,781	0,000	67
G86 ESTADO	DESER2	44,231	17,521	21,698	4,601	0,000	106
F60 MADRE-CAT'RIA	S/D	69,231	41,984	14,173	4,001	0,000	254
G88 EFECTIVIDAD	BAJA	71,154	44,628	13,704	3,892	0,000	270
F63 PADRE-CAT'RIA	NO TRABAJA	13,462	2,810	41,177	3,501	0,000	17
G66 CARRERA- EGR.	1800	19,231	6,116	27,027	3,274	0,001	37
A6 PLAN	1980	21,154	7,273	25,000	3,257	0,001	44
F61 PADRE VIVE	SI	100,000	88,099	9,756	3,105	0,001	533
F62 PADRE-ED'CIÓN	SUPERIOR COMPL.	25,000	10,744	20,000	2,928	0,002	65
F57 MADRE-ED'CIÓN	SUPERIOR COMP.	28,846	14,215	17,442	2,735	0,003	86
E55 RELACIÓN T/E	TOTAL	34,615	21,488	13,846	2,150	0,016	130
D39 AÑO EGR. 2°	2001	9,615	3,306	25,000	2,011	0,022	20
A5 CARRERA	ADMINISTRACIÓN	55,769	41,818	11,463	1,975	0,024	253

Referencias: CAT'RIA: Categoría; ACT'DAD: Actividad; EGR.: Egreso; T/E: Trabajo/Estudio; 2°: Secundario.

Tabla A.1.3. Grupo 3/8

Grupo 3/8 (Cantidad: 255 - Porcentaje: 42,15)							
Variable	Categoría	% de la categoría en el grupo	% de la categoría en la muestra	% del grupo en la categoría	Valor test	Probabilidad	Peso
F63 PADRE ACT'DAD	TRABAJA	97,255	72,727	56,364	12,629	0,000	440
G86 ESTADO	DESER1	65,490	37,851	72,926	12,036	0,000	229
G88 EFECTIVIDAD	BAJA	69,412	44,628	65,556	10,514	0,000	270
F61 PADRE VIVE	SI	100,000	88,099	47,842	8,925	0,000	533
G71 AÑO EGRESO	*Missing value*	100,000	89,256	47,222	8,412	0,000	540
G89 DUR'CIÓN CARR'RA	*Missing value*	100,000	89,256	47,222	8,412	0,000	540
G90 DUR'CIÓN CARR'RA	7	100,000	89,256	47,222	8,412	0,000	540
F56 MADRE VIVE	SI	100,000	94,546	44,580	5,665	0,000	572
F60 MADRE CATEGORÍA	S/D	54,118	41,984	54,331	5,081	0,000	254
G86 ESTADO	DESERP	7,843	3,636	90,909	4,638	0,000	22
F65 PADRE CATEGORÍA	EMPLEADO	34,902	25,124	58,553	4,618	0,000	152
G86 ESTADO	DESER2	25,882	17,521	62,264	4,486	0,000	106
D39 AÑO EGRESO - 2°	2004	63,922	53,719	50,154	4,230	0,000	325
B26 LUGAR RES' CIA	RIOCUARTO	80,784	72,397	47,032	3,895	0,000	438
A18 LUGAR NAC' NTO	REGIONRC	27,059	20,661	55,200	3,200	0,001	125
F65 PADRE CATEGORÍA	INDEP'TE SIN PE	27,059	20,992	54,331	3,012	0,001	127
C32 PROCEDENCIA	REGIONRC	76,471	70,744	45,561	2,568	0,005	428
D46 ORIENTACIÓN - 2°	HUMA'DES-SOC'S	9,412	6,281	63,158	2,524	0,006	38
A8 SEXO	F	65,490	59,504	46,389	2,483	0,007	360
F65 PADRE CATEGORÍA	CAPATAZ-ENC'DO	4,706	2,645	75,000	2,437	0,007	16
G88 EFECTIVIDAD	MEDIA BAJA	8,627	5,950	61,111	2,188	0,014	36
F65 PADRE CATEGORÍA	DUEÑO C/EMPL'DO	14,902	11,405	55,073	2,168	0,015	69

Referencias: ACT'DAD: Actividad; CARR'RA: Carrera; 2°: Secundario; RES' CIA: Residencia; NAC' NTO: Nacimiento; ENC'DO: Encargado

Tabla A.1.4. Grupo 4/8

Grupo 4/8 (Cantidad: 56 - Porcentaje: 9,26)							
Variable	Categoría	% de la categoría en el grupo	% de la categoría en la muestra	% del grupo en la categoría	Valor test	Probabilidad	Peso
G86 ESTADO	EGRESADO	100,000	10,744	86,154	17,620	0,000	65
G90 DUR. CAR'RA	6	23,214	2,645	81,250	6,832	0,000	16
G71 AÑO EGRESO	2010	21,429	2,314	85,714	6,709	0,000	14
G71 AÑO EGRESO	2013	21,429	2,314	85,714	6,709	0,000	14
G90 DUR. CAR'RA	3	19,643	2,149	84,615	6,346	0,000	13
G90 DUR. CAR'RA	5	19,643	2,149	84,615	6,346	0,000	13
D39 AÑO EGR. 2°	2004	83,929	53,719	14,462	4,829	0,000	325
G66 CAR'RA EGRESO?	3030	78,571	51,240	14,194	4,267	0,000	310
B26 LUGAR RES' CIA	RIOCUARTO	94,643	72,397	12,101	4,218	0,000	438
G88 EFECTIVIDAD	MEDIA ALTA	19,643	4,793	37,931	4,170	0,000	29
G88 EFECTIVIDAD	ALTA	16,071	3,306	45,000	4,109	0,000	20
A5 CARRERA	CONT. PÚBLICO	78,571	52,397	13,880	4,090	0,000	317
G88 EFECTIVIDAD	MEDIA-MEDIA	17,857	4,298	38,462	3,976	0,000	26
F63 PADRE ACT'DAD	TRABAJA	92,857	72,727	11,818	3,745	0,000	440
E54 CAT'RIA TRABAJO	NO TRABAJA	67,857	45,455	13,818	3,401	0,000	275
E55 RELACION E/T	NO TRABAJA	67,857	45,455	13,818	3,401	0,000	275
F61 PADRE VIVE	SI	100,000	88,099	10,507	3,267	0,001	533
F57 MADRE EDU'CIÓN	SUP. COMPL.	28,571	14,215	18,605	2,809	0,002	86
F62 PADRE EDU'CIÓN	SUP. COMPL.	23,214	10,744	20,000	2,691	0,004	65
F65 PADRE CAT'RIA	DUEÑO C/H 5 EMP	8,929	2,645	31,250	2,282	0,011	16

Referencias: CAR'RA: Carrera; EGR.: Egreso; 2°: Secundario; RES' CIA: Residencia; ACT'DAD: Actividad; E/T: Estudio/Trabajo; EDU'CIÓN: Educación; CAT'RIA: Categoría; SUP. COMPL.: Superior Completo; C/H: Con Hasta; EMP: Empleados; CONT.: Contador

Tabla A.1.5. Grupo 5/8

Grupo 5/8 (Cantidad: 127 - Porcentaje: 20,99)							
Variable	Categoría	% de la categoría en el grupo	% de la categoría en la muestra	% del grupo en la categoría	Valor test	Probabilidad	Peso
G86 ESTADO	INSCRIPCIÓN	99,213	26,777	77,778	20,700	0,000	162
G88 EFECTIVIDAD	INSCRIPCIÓN	98,425	26,612	77,640	20,449	0,000	161
F60 MADRE CAT'RIA	*Missing value*	43,307	17,521	51,887	7,833	0,000	106
F61 PADRE VIVE	SI	100,000	88,099	23,827	5,587	0,000	533
G90 DUR. CARR'RA	7	100,000	89,256	23,519	5,248	0,000	540
G89 DUR. CARR'RA	*Missing value*	100,000	89,256	23,519	5,248	0,000	540
G71 AÑO EGRESO	*Missing value*	100,000	89,256	23,519	5,248	0,000	540
F65 PADRE CAT'RIA	NO TRABAJA	11,811	4,132	60,000	4,164	0,000	25
F63 PADRE ACT'DAD	TRABAJA	85,039	72,727	24,546	3,536	0,000	440
A6 PLAN	2003	99,213	92,727	22,460	3,450	0,000	561
E55 RELACIÓN E/T	NINGUNA	20,472	11,405	37,681	3,277	0,001	69
B26 LUGAR RES'CIA	OTROCBA	15,748	7,934	41,667	3,256	0,001	48
F56 MADRE VIVE	SI	99,213	94,546	22,028	2,704	0,003	572
A18 LUGAR NAC'NTO	OTROARG	11,024	5,455	42,424	2,704	0,003	33
D39 AÑO EGRESO 2°	2001	7,087	3,306	45,000	2,246	0,012	20
F62 PADRE EDU'CIÓN	ESC. 1° COMPL.	40,945	32,231	26,667	2,233	0,013	195

Referencias: CAT'RIA: Categoría; DUR. CARR'RA: Duración Carrera; ACT'DAD: Actividad; E/T: Estudio/Trabajo; RES'CIA: Residencia; NAC'NTO: Nacimiento; 2°: Secundario; EDU'CIÓN: Educación; ESC. 1° COMPL. Educación Primaria Completa

Tabla A.1.6. Grupo 6/8

Grupo 6/8 (Cantidad: 31 - Porcentaje: 5,12)							
Variable	Categoría	% de la categoría en el grupo	% de la categoría en la muestra	% del grupo en la categoría	Valor test	Probabilidad	Peso
F60 MADRE CAT'RIA	NO VIVE	96,774	5,124	96,774	99,990	0,000	31
F56 MADRE VIVE	NO	96,774	5,124	96,774	99,990	0,000	31
F63 PADRE ACT'DAD	NO VIVE	29,032	9,421	15,790	3,032	0,001	57
F65 PADRE CAT'RIA	NO VIVE	29,032	9,421	15,790	3,032	0,001	57
F61 PADRE VIVE	NO	29,032	9,421	15,790	3,032	0,001	57
D50 DEPENDENCIA	NACIONAL	25,807	9,752	13,559	2,476	0,007	59
F57 MADRE EDU'CIÓN	ESC. 1° COMPL.	22,581	8,099	14,286	2,381	0,009	49
A18 LUGAR NAC'NTO	OTROCBA	32,258	15,207	10,870	2,277	0,011	92
G88 EFECTIVIDAD	MEDIA ALTA	16,129	4,793	17,241	2,240	0,013	29
A8 SEXO	M	61,290	40,496	7,755	2,213	0,013	245

Tabla A.1.7. Grupo 7/8

Grupo 7/8 (Cantidad: 48 - Porcentaje: 7,93)							
Variable	Categoría	% de la categoría en el grupo	% de la categoría en la muestra	% del grupo en la categoría	Valor test	Probabilidad	Peso
F63 PADRE ACTIVIDAD	NO VIVE	100,000	9,421	84,211	99,990	0,000	57
F61 PADRE VIVE	NO	100,000	9,421	84,211	99,990	0,000	57
F65 PADRE CAT'RIA	NO VIVE	100,000	9,421	84,211	99,990	0,000	57
D39 AÑO EGRESO 2°	1999	10,417	3,471	23,810	2,061	0,020	21

Tabla A.1.8. Grupo 8/8

Grupo 8/8 (Cantidad: 15 - Porcentaje: 2,48)							
Variable	Categoría	% de la categoría en el grupo	% de la categoría en la muestra	% del grupo en la categoría	Valor test	Probabilidad	Peso
F61 PADRE VIVE	NO SABE	100,000	2,479	100,000	11,373	0,000	15
F63 PADRE ACTIVIDAD	NO SABE	100,000	2,479	100,000	11,373	0,000	15
F62 PADRE EDUCACIÓN	NO SABE	100,000	2,479	100,000	11,373	0,000	15
F65 PADRE CATEGORÍA	NO SABE	100,000	2,479	100,000	11,373	0,000	15
F60 MADRE CATEGORÍA	EMPLEADO	73,333	22,314	8,148	4,023	0,000	135
D38 LUGAR 2°	OTROCBA	40,000	15,041	6,593	2,150	0,016	91
G66 CARRERA EGRESO	Contador Público	80,000	51,240	3,871	2,036	0,021	310

A.2. Caracterización de los grupos por variables cuantitativas

Tabla A.2.1. Grupo 1/8

Grupo 1/8 (Peso = 21,00 - Cantidad = 21)						
Variable	Media Grupo	Media Total	Desvío Estándar Grupo	Desvío Estándar Total	Valor Test	Probabilidad
G87 EFECTIVIDAD	0,952	0,106	0,213	0,308	12,854	0,000
G85 DESERCIÓN	33098,900	-739,602	15858,500	14406,400	10,947	0,000
G84 DESERCIÓN	41668,900	13059,700	129,053	17606,600	7,573	0,000
A13 EDAD	38,429	33,273	4,042	6,715	3,578	0,000
G75 INSCRIPTOS	13,095	25,754	12,836	28,132	-2,097	0,018
G83 DESERCIÓN	4990,100	13675,000	1288,400	17815,200	-2,272	0,012
G76 AUSENTES	1,143	7,577	5,111	11,651	-2,574	0,005
G78 RECURSADAS	1,286	5,830	3,653	8,212	-2,579	0,005
G77 DESAPROBADOS	0,619	5,926	2,768	9,309	-2,657	0,004

Tabla A.2.2. Grupo 2/8

Grupo 2/8 (Peso = 52,00 - Cantidad = 52)						
Variable	Media Grupo	Media Total	Desvío Est' dar Grupo	Desvío Estándar Total	Valor Test	Probab' dad
G78 RECURSADAS	13,712	5,830	11,365	8,212	7,233	0,000
G76 AUSENTES	17,519	7,577	20,367	11,651	6,431	0,000
G75 INSCRIPTOS	49,385	25,754	33,018	28,132	6,330	0,000
G77 DESAPROBADOS	13,269	5,926	12,933	9,309	5,945	0,000
G67 MATERIAS APRO'DAS	18,212	12,165	11,210	13,698	3,327	0,000
G84 DESERCIÓN	6337,920	13059,700	12795,100	17606,600	-2,877	0,002
G83 DESERCIÓN	4187,850	13675,000	9347,520	17815,200	-4,013	0,000

Referencias: APRO'DAS: Aprobadas

Tabla A.2.3. Grupo 3/8

Grupo 3/8 (Peso = 255,00 - Cantidad = 255)						
Variable	Media Grupo	Media Total	Desvío Estándar Grupo	Desvío Estándar Total	Valor Test	Probab' dad
G77 DESAPROBADOS	7,388	5,926	9,676	9,309	3,296	0,000
G76 AUSENTES	9,349	7,577	11,007	11,651	3,191	0,001
G78 RECURSADAS	6,804	5,830	8,032	8,212	2,489	0,006
G79 REGULARIZADAS	0,400	0,274	1,365	1,117	2,360	0,009
G75 INSCRIPTOS	28,824	25,754	26,217	28,132	2,289	0,011
G87 EFECTIVIDAD	0,063	0,106	0,243	0,308	-3,289	0,001
A13 EDAD	31,267	33,273	3,703	6,715	-6,267	0,000
G84 DESERCIÓN	3718,590	13059,700	6912,670	17606,600	-11,130	0,000
G83 DESERCIÓN	4011,800	13675,000	7686,420	17815,200	-11,379	0,000

Tabla A.2.4. Grupo 4/8

Grupo 4/8 (Peso = 56,00 - Cantidad = 56)						
Variable	Media Grupo	Media Total	Desvío Estándar Grupo	Desvío Estándar Total	Valor Test	Probabilidad
G67 MAT'RIAS APRO'DAS	38,143	12,165	0,350	13,698	14,886	0,000
G75 INSCRIPTOS	56,179	25,754	15,952	28,132	8,489	0,000
G77 DESAPROBADOS	10,500	5,926	10,454	9,309	3,857	0,000
A13 EDAD	30,000	33,273	1,500	6,715	-3,826	0,000
G84 DESERCIÓN	1065,250	13059,700	557,598	17606,600	-5,347	0,000
G83 DESERCIÓN	1065,250	13675,000	557,598	17815,200	-5,556	0,000

Tabla A.2.5. Grupo 5/8

Grupo 5/8 (Peso = 127,00 - Cantidad = 127)						
Variable	Media Grupo	Media Total	Desvío Estándar Grupo	Desvío Estándar Total	Valor Test	Probabilidad
G83 DESERCIÓN	41640,000	13675,000	0,000	17815,200	19,885	0,000
G84 DESERCIÓN	31680,800	13059,700	16810,800	17606,600	13,398	0,000
A13 EDAD	34,441	33,273	7,049	6,715	2,204	0,014
G79 REGULARIZADAS	0,000	0,274	0,000	1,117	-3,113	0,001
G76 AUSENTES	1,283	7,577	3,650	11,651	-6,843	0,000
G77 DESAPROBADOS	0,386	5,926	1,144	9,309	-7,539	0,000
G78 RECURSADAS	0,780	5,830	2,307	8,212	-7,791	0,000
G85 DESERCIÓN	-9959,230	-739,602	16810,800	14406,400	-8,107	0,000
G75 INSCRIPTOS	1,874	25,754	4,917	28,132	-10,753	0,000
G67 MATERIAS APR'DAS	0,205	12,165	2,298	13,698	-11,061	0,000

Tabla A.2.6. Grupo 6/8

Grupo 6/8 (Peso = 31,00 - Cantidad = 31)						
Variable	Media Grupo	Media Total	Desvío Estándar Grupo	Desvío Estándar Total	Valor Test	Probabilidad
A13 EDAD	40,581	33,273	13,519	6,715	6,216	0,000
G77 DESAPROBADOS	2,419	5,926	4,592	9,309	-2,151	0,016

Tabla A.2.7. Grupo 7/8

Grupo 7/8 (Peso = 48,00 - Cantidad = 48)						
Variable	Media Grupo	Media Total	Desvío Estándar Grupo	Desvío Estándar Total	Valor Test	Probabilidad
A13 EDAD	37,417	33,273	9,323	6,715	4,452	0,000
E51 HORAS TRABAJO	40,162	33,703	16,941	15,593	2,670	0,004
G84 DESERCIÓN	18546,900	13059,700	19538,800	17606,600	2,248	0,012

Tabla A.2.8. Grupo 8/8

Grupo 8/8 (Peso = 15,00 - Cantidad = 15)						
Variable	Media Grupo	Media Total	Desvío Estándar Grupo	Desvío Estándar Total	Valor Test	Probabilidad
G75 INSCRIPTOS	10,200	25,754	13,910	28,132	-2,167	0,015
G67 MATERIAS APRO'DAS	3,867	12,165	9,237	13,698	-2,374	0,009

B. Cohorte 2006: partición en seis grupos

B.1. Caracterización de los grupos por categorías de variables

Tabla B.1.1. Grupo 1/6

Grupo 1/6 (Cantidad: 335 - Porcentaje: 62,38)							
Variable	Categoría	% de la categoría en el grupo	% de la categoría en la muestra	% del grupo en la categoría	Valor test	Probabilidad	Peso
F63 PADRE ACTIVIDAD	TRABAJA	96,119	74,674	80,299	14,956	0,000	401
G90 DURACIÓN CARRERA	7	100,000	84,544	73,789	13,473	0,000	454
G71 AÑO EGRESO	*Missing value*	100,000	84,544	73,789	13,473	0,000	454
G89 DURACIÓN CARRERA	*Missing value*	100,000	84,544	73,789	13,473	0,000	454
F61 PADRE VIVE	SI	100,000	89,572	69,647	10,676	0,000	481
F65 PADRE CATEGORÍA	EMPLEADO	36,418	26,629	85,315	6,825	0,000	143
F65 PADRE CATEGORÍA	DUEÑO CON EMPLE.	12,836	8,752	91,489	4,535	0,000	47
F65 PADRE CATEGORÍA	INDEP'ENTE SIN PE	31,045	24,581	78,788	4,502	0,000	132
G86 ESTADO	INSCRIPCIÓN	25,970	20,298	79,817	4,234	0,000	109
G88 EFECTIVIDAD	INSCRIPCIÓN	25,672	20,112	79,630	4,161	0,000	108
G86 ESTADO	DESER1	35,821	29,795	75,000	3,901	0,000	160
F56 MADRE VIVE	SI	99,403	97,207	63,793	3,696	0,000	522
F62 PADRE EDUCACIÓN	2° INCOMPL.	22,090	18,063	76,289	3,078	0,001	97
F57 MADRE EDUCACIÓN	2° INCOMPL.	17,313	14,339	75,325	2,455	0,007	77
D39 AÑO EGRESO 2°	2003	7,164	5,400	82,759	2,215	0,013	29
D46 ORIENTACIÓN 2°	BACHILLER	57,313	53,631	66,667	2,114	0,017	288
G88 EFECTIVIDAD	BAJA	48,358	44,879	67,220	2,002	0,023	241

Tabla B.1.2. Grupo 2/6

Grupo: 2/6 (Cantidad: 13 - Porcentaje: 2,42)							
Variable	Categoría	% de la categoría en el grupo	% de la categoría en la muestra	% del grupo en la categoría	Valor test	Probabilidad	Peso
F56 MADRE VIVE	NO	100,000	2,421	100,000	10,559	0,000	13
F60 MADRE CATEGORÍA	NO VIVE	100,000	2,421	100,000	10,559	0,000	13
F57 MADRE EDUCACIÓN	ESC. 1° COMPL.	61,539	29,609	5,031	2,153	0,016	159
G68 AÑO INGRESO	2006	100,000	99,814	2,425	1,974	0,024	536

Tabla B.1.3. Grupo 3/6

Grupo 3/6 (Cantidad 59 - Porcentaje: 10,99)							
Variable	Categoría	% de la categoría en el grupo	% de la categoría en la muestra	% del grupo en la categoría	Valor test	Probabilidad	Peso
F63 PADRE ACTIVIDAD	JUBILADO / PENS.	74,576	9,125	89,796	14,131	0,000	49
F65 PADRE CATEGORÍA	S/D	69,492	8,380	91,111	13,589	0,000	45
F65 PADRE CATEGORÍA	NO TRABAJA	30,509	3,538	94,737	8,535	0,000	19
F63 PADRE ACTIVIDAD	NO TRABAJA	23,729	2,607	100,000	7,675	0,000	14
B26 LUGAR RESIDENCIA	PCIASLIMIT	15,254	3,724	45,000	3,768	0,000	20
F61 PADRE VIVE	SI	100,000	89,572	12,266	3,104	0,001	481
A18 LUGAR NACIMIENTO	PCIASLIMIT	22,034	11,173	21,667	2,413	0,008	60
D39 AÑO EGRESO SECUNDARIO	1997	10,170	3,352	33,333	2,372	0,009	18
F57 MADRE EDUCACIÓN	2° COMPLETO	32,203	19,367	18,269	2,364	0,009	104
E55 RELACIÓN TRABAJO ESTUDIO	TOTAL	28,814	16,946	18,681	2,281	0,011	91
D46 ORIENTACIÓN SECUNDARIO	PERITO MERC'TIL	15,254	6,890	24,324	2,222	0,013	37
F60 MADRE CATEGORÍA	*Missing value*	23,729	13,222	19,718	2,198	0,014	71
D38 LUGAR SECUNDARIO	OTROARG	8,475	2,793	33,333	2,118	0,017	15

Tabla B.1.4. Grupo 4/6

Grupo 4/6 (Cantidad: 75 - Porcentaje: 13,97)							
Variable	Categoría	% de la categoría en el grupo	% de la categoría en la muestra	% del grupo en la categoría	Valor test	Probabilidad	Peso
G86 ESTADO	EGRESADO	96,000	15,456	86,747	18,053	0,000	83
G71 AÑO EGRESO	2012	30,667	4,469	95,833	9,203	0,000	24
G90 DURACIÓN CARRERA	3	29,333	4,283	95,652	8,961	0,000	23
G90 DURACIÓN CARRERA	2	20,000	2,980	93,750	7,110	0,000	16
G71 AÑO EGRESO	2013	22,667	3,911	80,952	6,935	0,000	21
G71 AÑO EGRESO	2011	18,667	2,793	93,333	6,816	0,000	15
G90 DURACIÓN CARRERA	4	20,000	3,352	83,333	6,579	0,000	18
G71 AÑO EGRESO	2014	17,333	2,980	81,250	5,973	0,000	16
G90 DURACIÓN CARRERA	5	16,000	2,793	80,000	5,653	0,000	15
G88 EFECTIVIDAD	MEDIA ALTA	20,000	5,028	55,556	5,082	0,000	27
G88 EFECTIVIDAD	ALTA	16,000	3,724	60,000	4,715	0,000	20
F63 PADRE ACTIVIDAD	TRABAJA	93,333	74,674	17,456	4,268	0,000	401
G88 EFECTIVIDAD	MEDIA BAJA	22,667	8,007	39,535	4,231	0,000	43
F61 PADRE VIVE	SI	100,000	89,572	15,593	3,663	0,000	481
F65 PADRE CATEGORÍA	DUEÑO C/H 5 EMPL'S	16,000	5,400	41,379	3,583	0,000	29
D39 AÑO EGRESO 2°	2004	24,000	11,732	28,571	3,116	0,001	63
F62 PADRE EDUCACIÓN	POS UNIVERSITARIO	8,000	2,048	54,546	2,949	0,002	11
F57 MADRE EDUCACIÓN	SUPERIOR COMPLETO	34,667	20,857	23,214	2,891	0,002	112
A5 CARRERA	CONTADOR PÚBLICO	70,667	55,494	17,785	2,764	0,003	298
G66 CARRERA EGRESO	CONTADOR PÚBLICO	70,667	55,494	17,785	2,764	0,003	298
D38 LUGAR SECUNDARIO	REGIONRC	42,667	28,678	20,779	2,681	0,004	154
E55 RELACIÓN T/E	NO TRABAJA	66,667	53,073	17,544	2,438	0,007	285
E54 CATEGORÍA DE TRAB.	NO TRABAJA	66,667	53,073	17,544	2,438	0,007	285
D39 AÑO EGRESO 2°	2005	69,333	56,611	17,105	2,297	0,011	304
F62 PADRE EDUCACIÓN	SUP. INCOMPLETO	14,667	7,263	28,205	2,259	0,012	39
D50 DEPENDENCIA	RELIGIOSO	42,667	30,726	19,394	2,241	0,013	165
G88 EFECTIVIDAD	MEDIA	14,667	7,449	27,500	2,181	0,015	40
B26 LUGAR RESIDENCIA	RIOCUARTO	90,667	81,564	15,525	2,135	0,016	438
F65 PADRE CATEGORÍA	GER'TE, DIR'TOR,AFINES	6,667	2,421	38,462	1,974	0,024	13

Tabla B.1.5. Grupo 5/6

Grupo 5/6 (Cantidad: 39 - Porcentaje: 7,26)							
Variable	Categoría	% de la categoría en el grupo	% de la categoría en la muestra	% del grupo en la categoría	Valor test	Probabilidad	Peso
F63 PADRE ACTIVIDAD	NO VIVE	100,000	7,449	97,500	99,990	0,000	40
F61 PADRE VIVE	NO	100,000	7,449	97,500	99,990	0,000	40
F65 PADRE CATEGORÍA	NO VIVE	100,000	7,449	97,500	99,990	0,000	40
E55 RELACIÓN T/E	TOTAL	43,590	16,946	18,681	3,935	0,000	91
D50 DEPENDENCIA	NACIONAL	23,077	7,449	22,500	3,050	0,001	40
C32 PROCEDENCIA	OTROARG	10,256	2,607	28,571	2,196	0,014	14
F60 MADRE CATEGORÍA	EMPLEADO	43,590	27,188	11,644	2,135	0,016	146
D38 LUGAR 2°	OTROARG	10,256	2,793	26,667	2,094	0,018	15

Tabla B.1.6. Grupo 6/6

Grupo: 6/6 (Cantidad: 16 - Porcentaje: 2,98)							
Variable	Categoría	% de la categoría en el grupo	% de la categoría en la muestra	% del grupo en la categoría	Valore test	Probabilidad	Peso
A6 PLAN	2003	100,000	100,000	2,980	99,990	0,000	537
A2 COHORTE	2006	100,000	100,000	2,980	99,990	0,000	537
F65 PADRE CATEGORÍA	NO SABE	100,000	2,980	100,000	11,518	0,000	16
F63 PADRE ACTIVIDAD	NO SABE	100,000	2,980	100,000	11,518	0,000	16
F62 PADRE EDUCACIÓN	NO SABE	100,000	2,980	100,000	11,518	0,000	16
F61 PADRE VIVE	NO SABE	100,000	2,980	100,000	11,518	0,000	16
F60 MADRE CATEGORÍA	EMPLEADO	56,250	27,188	6,164	2,253	0,012	146
E55 RELACIÓN T/E	PARCIAL	43,750	17,877	7,292	2,215	0,013	96

B.2. Caracterización de los grupos por variables cuantitativas

Tabla B.2.1. Grupo 1/6

Grupo 1/6 (Peso = 335,00 - Cantidad = 335)						
Variable	Media Grupo	Media Total	Desvío Estándar Grupo	Desvío Estándar Total	Valor Test	Probabilidad
G83 DESERCIÓN	13018,100	10482,000	17648,200	16397,700	4,611	0,000
G84 DESERCIÓN	12249,100	10456,500	17438,400	16579,700	3,224	0,001
A13 EDAD	30,616	31,138	3,635	4,922	-3,151	0,001
G77 DESAPROBADOS	5,728	6,717	7,546	8,824	-3,340	0,000
G75 INSCRIPTOS	22,472	28,648	23,306	25,963	-7,093	0,000
G67 MATERIAS APR'DAS	9,642	14,456	11,016	14,439	-9,942	0,000

Tabla B.2.2. Grupo 2/6

Grupo 2/6 (Peso = 13,00 - Cantidad = 13)						
Variable	Media Grupo	Media Total	Desvío Estándar Grupo	Desvío Estándar Total	Valor Test	Probabilidad
A13 EDAD	34,308	31,138	8,990	4,922	2,348	0,009

Tabla B.2.3. Grupo 3/6

Grupo 3/6 (Peso = 59,00 - Cantidad = 59)						
Variable	Media Grupo	Media Total	Desvío Estándar Grupo	Desvío Estándar Total	Valor Test	Probabilidad
A13 EDAD	33,864	31,138	6,895	4,922	4,506	0,000
G78 RECURSADAS	8,424	5,819	9,530	7,295	2,904	0,002
G77 DESAPROBADOS	9,153	6,717	11,972	8,824	2,245	0,012

Tabla B.2.4. Grupo 4/6

Grupo 4/6 (Peso = 75,00 - Cantidad = 75)						
Variable	Media Grupo	Media Total	Desvío Estándar Grupo	Desvío Estándar Total	Valor Test	Probabilidad
G67 MATERIAS APR'DAS	37,467	14,456	3,971	14,439	14,866	0,000
G75 INSCRIPTOS	53,973	28,648	16,097	25,963	9,099	0,000
G77 DESAPROBADOS	9,507	6,717	10,720	8,824	2,949	0,002
A13 EDAD	28,907	31,138	1,246	4,922	-4,231	0,000
G84 DESERCIÓN	978,867	10456,500	529,636	16579,700	-5,332	0,000
G83 DESERCIÓN	977,747	10482,000	519,691	16397,700	-5,407	0,000

Tabla B.2.5. Grupo 5/6

Grupo 5/6 (Peso = 39,00 - Cantidad = 39)						
Variable	Media Grupo	Media Total	Desvío Estándar Grupo	Desvío Estándar Total	Valor Test	Probabilidad
A13 EDAD	34,872	31,138	8,330	4,922	4,915	0,000

Tabla B.2.6. Grupo 6/6

Grupo 6/6 (Peso = 16,00 - Cantidad = 16)						
Variable	Media Grupo	Media Total	Desvío Estándar Grupo	Desvío Estándar Total	Valor Test	Probabilidad
G76 AUSENTES	13,313	7,475	18,312	10,364	2,285	0,011

C. Cohorte 2007: partición en ocho grupos

C.1. Caracterización de los grupos por categorías de variables

C.1.1. Grupo 1/8

Grupo 1/8 (Cantidad: 36 - Porcentaje: 6,22)							
Variable	Categoría	% de la categoría en el grupo	% de la categoría en la muestra	% del grupo en la categoría	Valor test	Probabilidad	Peso
F65 PADRE CATEGORÍA	S/D	94,444	7,772	75,556	13,695	0,000	45
F63 PADRE ACTIVIDAD	JUBILADO / PENSIONAD	80,556	7,945	63,044	11,388	0,000	46
F60 MADRE CATEGORÍA	S/D	72,222	35,406	12,683	4,476	0,000	205
D39 AÑO EGRESO 2°	2000	19,444	2,418	50,000	4,422	0,000	14
F63 PADRE ACTIVIDAD	NO TRABAJA	13,889	2,936	29,412	2,805	0,003	17
E55 RELACIÓN T/E	TOTAL	33,333	15,026	13,793	2,689	0,004	87
A8 SEXO	F	80,556	62,004	8,078	2,265	0,012	359
A5 CARRERA	ADMINISTRACIÓN	52,778	34,024	9,645	2,223	0,013	197
G66 CARRERA EGRESO?	4030	52,778	34,024	9,645	2,223	0,013	197
G86 ESTADO	DESER2	52,778	34,370	9,548	2,176	0,015	199
F61 PADRE VIVE	SI	100,000	89,637	6,936	2,118	0,017	519
G88 EFECTIVIDAD	BAJA	66,667	48,532	8,541	2,085	0,019	281

Tabla C.1.2. Grupo 2/8

Grupo 2/8 (Cantidad: 268 - Porcentaje: 46,29)							
Variable	Categoría	% de la categoría en el grupo	% de la categoría en la muestra	% del grupo en la categoría	Valor test	Probabilidad	Peso
G88 EFECTIVIDAD	BAJA	81,716	48,532	77,936	15,283	0,000	281
G86 ESTADO	DESER2	58,209	34,370	78,392	11,346	0,000	199
F63PADRE ACTIVIDAD	TRABAJA	93,284	75,475	57,208	9,618	0,000	437
F61 PADRE VIVE	SI	100,000	89,637	51,638	8,627	0,000	519
G71 AÑO EGRESO	*Missing value*	99,254	88,601	51,852	8,214	0,000	513
G89 DURACIÓN CARRERA	*Missing value*	99,254	88,601	51,852	8,214	0,000	513
G90 DURACIÓN CARRERA	7	99,254	88,601	51,852	8,214	0,000	513
G86 ESTADO	DESER1	36,940	22,625	75,573	7,641	0,000	131
D39 AÑO EGRESO 2°	2006	72,015	58,377	57,101	6,147	0,000	338
F56 MADRE VIVE	SI	99,627	96,200	47,935	4,142	0,000	557
F60 MADRE CATEGORÍA	S/D	44,030	35,406	57,561	3,943	0,000	205
B26 LUGAR RESIDENCIA	RIOCUARTO	86,194	79,275	50,327	3,753	0,000	459
C32 PROCEDENCIA	REGIONRC	81,716	75,475	50,114	3,165	0,001	437
F63 PADRE ACTIVIDAD	JUBILADO/PENSION_1	5,597	3,109	83,333	3,028	0,001	18
D46 ORIENTACIÓN 2°	BACHILLER	72,015	65,458	50,924	3,003	0,001	379
F65 PADRE CATEGORÍA	INDEP'NTE SIN PE	29,105	23,316	57,778	2,958	0,002	135
F65 PADRE CATEGORÍA	DUEÑO C X EMP'DOS.	13,806	10,017	63,793	2,682	0,004	58
F62 PADRE EDUCACIÓN	2° INCOMPLET	24,254	19,516	57,522	2,563	0,005	113
D38 LUGAR 2°	REGIONRC	38,433	33,161	53,646	2,412	0,008	192
A18 LUGAR NACIMIENTO	RIOCUARTO	53,731	48,187	51,613	2,397	0,008	279
E55 RELACIÓN T/E	NO TRABAJA	57,463	51,986	51,163	2,367	0,009	301
E54 CATEGORÍA DE TRABAJO	NO TRABAJA	57,463	51,986	51,163	2,367	0,009	301
A5 CARRERA	CONTADOR PÚBLICO	65,672	60,622	50,142	2,227	0,013	351
G66 CARRERA EGRESO?	CONTADOR PÚBLICO	65,672	60,622	50,142	2,227	0,013	351
D50 DEPENDENCIA	PRIVADO	22,015	18,135	56,191	2,139	0,016	105
F65 PADRE CATEGORÍA	JEFE	8,209	5,872	64,706	2,045	0,020	34

Tabla C.1.3. Grupo 3/8

Grupo 3/8 (Cantidad 111 - Porcentaje 19,17)							
Variable	Categoría	% de la categoría en el grupo	% de la categoría en la muestra	% del grupo en la categoría	Valor test	Probabilidad	Peso
G88 EFECTIVIDAD	INSCRIPCIÓN	93,694	23,489	76,471	18,439	0,000	136
G86 ESTADO	INSCRIPCIÓN	93,694	23,489	76,471	18,439	0,000	136
F60 MADRE CATEGORÍA	*Missing value*	44,144	13,990	60,494	8,981	0,000	81
F65 PADRE CATEGORÍA	NO TRABAJA	12,613	3,282	73,684	5,052	0,000	19
G71 AÑO EGRESO	*Missing value*	100,000	88,601	21,637	5,003	0,000	513
G90 DURACIÓN CARRERA	7	100,000	88,601	21,637	5,003	0,000	513
G89 DURACIÓN CARRERA	*Missing value*	100,000	88,601	21,637	5,003	0,000	513
F65 PADRE CATEGORÍA	EMPLEADO	47,748	27,634	33,125	4,971	0,000	160
F61 PADRE VIVE	SI	100,000	89,637	21,387	4,715	0,000	519
A8 SEXO	M	51,351	37,997	25,909	3,083	0,001	220
F62 PADRE EDUCACIÓN	ESCUELA 1° COMPL.	37,838	25,907	28,000	2,993	0,001	150
C32 PROCEDENCIA	PCIASLIMIT	18,018	9,845	35,088	2,866	0,002	57
B26 LUGAR RESIDENCIA	PCIASLIMIT	10,811	4,836	42,857	2,782	0,003	28
F63 PADRE ACTIVIDAD	TRABAJA	84,685	75,475	21,510	2,464	0,007	437
F56 MADRE VIVE	SI	100,000	96,200	19,928	2,391	0,008	557
A18 LUGAR NACIMIENTO	PCIASLIMIT	17,117	10,708	30,645	2,172	0,015	62
F62 PADRE EDUCACIÓN	ESCUELA 1° INCOMPL.	15,315	9,499	30,909	2,063	0,020	55

Tabla C.1.4. Grupo 4/8

Grupo 4/8 (Cantidad: 26 - Porcentaje: 4,49)							
Variable	Categoría	% de la categoría en el grupo	% de la categoría en la muestra	% del grupo en la categoría	Valor test	Probabilidad	Peso
G88 EFECTIVIDAD	MUY ALTA	100,000	8,290	54,167	11,769	0,000	48
G86 ESTADO	PASE	76,923	4,491	76,923	10,644	0,000	26
A5 CARRERA	ADMINISTRACIÓN	80,769	34,024	10,660	4,806	0,000	197
G66 CARRERA EGRESO?	ADMINISTRACIÓN	80,769	34,024	10,660	4,806	0,000	197
D39 AÑO EGRESO 2°	1998	23,077	2,418	42,857	4,252	0,000	14
D39 AÑO EGRESO 2°	1996	19,231	2,245	38,462	3,664	0,000	13
D46 ORIENTACIÓN 2°	PERITO MERCANTIL	19,231	5,699	15,152	2,250	0,012	33
D50 DEPENDENCIA	NACIONAL	23,077	8,290	12,500	2,166	0,015	48
D38 LUGAR 2°	OTROARG	15,385	3,972	17,391	2,149	0,016	23
F62 PADRE EDUCACIÓN	ESCUELA 1° COM	46,154	25,907	8,000	2,095	0,018	150
F57 MADRE EDUCACIÓN	POS UNIVERSITARIO	11,539	2,418	21,429	2,032	0,021	14

Tabla C.1.5. Grupo 5/8

Grupo 5/8 (Cantidad: 21 - Porcentaje: 3,63)							
Variable	Categoría	% de la categoría en el grupo	% de la categoría en la muestra	% del grupo en la categoría	Valor test	Probabilidad	Peso
F60 MADRE CATEGORIA	NO VIVE	100,000	3,627	100,000	12,992	0,000	21
F56 MADRE VIVE	NO	100,000	3,627	100,000	12,992	0,000	21
D38 LUGAR SECUNDARIO	PCIASLIMIT	33,333	9,845	12,281	2,818	0,002	57
G86 ESTADO	PASE	19,048	4,491	15,385	2,277	0,011	26
A5 CARRERA	ADMINISTRACIÓN	57,143	34,024	6,091	1,997	0,023	197
G66 CARRERA EGRESO?	4030	57,143	34,024	6,091	1,997	0,023	197
G88 EFECTIVIDAD	MUY ALTA	23,810	8,290	10,417	1,988	0,023	48
D50 DEPENDENCA	NACIONAL	23,810	8,290	10,417	1,988	0,023	48

Tabla C.1.6. Grupo 6/8

Grupo 6/8 (Cantidad: 60 - Porcentaje: 10,36)							
Variable	Categoría	% de la categoría en el grupo	% de la categoría en la muestra	% del grupo en la categoría	Valor test	Probabilidad	Peso
G86 ESTADO	EGRESADO	96,667	11,399	87,879	17,397	0,000	66
G90 DURACIÓN CARRERA	3	43,333	5,009	89,655	10,345	0,000	29
G71 AÑO EGRESO	2013	43,333	5,009	89,655	10,345	0,000	29
G71 AÑO EGRESO	2012	28,333	2,936	100,000	8,686	0,000	17
G88 EFECTIVIDAD	MEDIA ALTA	33,333	4,318	80,000	8,368	0,000	25
G90 DURACIÓN CARRERA	2	21,667	2,245	100,000	7,456	0,000	13
G88 EFECTIVIDAD	ALTA	20,000	2,936	70,588	5,870	0,000	17
F63 PADRE ACTIVIDAD	TRABAJA	96,667	75,475	13,272	4,455	0,000	437
G88 EFECTIVIDAD	MEDIA MEDIA	18,333	4,145	45,833	4,407	0,000	24
G66 CARRERA EGRESO?	ECONOMÍA	16,667	5,354	32,258	3,275	0,001	31
A5 CARRERA	ECONOMIA	16,667	5,354	32,258	3,275	0,001	31
F61 PADRE VIVE	SI	100,000	89,637	11,561	3,118	0,001	519
F57 MADRE EDUCACIÓN	SUPERIOR COMPL.	36,667	19,862	19,130	3,088	0,001	115
F62 PADRE EDUCACIÓN	SUPERIOR COMPL.	26,667	12,435	22,222	3,047	0,001	72
B26 LUGAR RESIDENCIA	RIOCUARTO	93,333	79,275	12,200	2,918	0,002	459
A18 ÑUGAR NACIMIENTO	REGIONRC	38,333	22,453	17,692	2,817	0,002	130
D39 AÑO EGRESO 2°	2005	21,667	9,672	23,214	2,814	0,002	56
G88 EFECTIVIDAD	MEDIA BAJA	16,667	6,390	27,027	2,808	0,002	37
F65 PADRE CATEGORÍA	INDE'DIENTE SIN PE	38,333	23,316	17,037	2,634	0,004	135
D50 DEPENDENCA	RELIGIOSO	38,333	25,043	15,862	2,280	0,011	145
F57 MADRE EDUCACIÓN	SUPERIOR INCOMPL.	16,667	7,772	22,222	2,271	0,012	45

Tabla C.1.7. Grupo 7/8

Grupo 7/8 (Cantidad: 40 - Porcentaje: 6,91)							
Variable	Categoría	% de la categoría en el grupo	% de la categoría en la muestra	% del grupo en la categoría	Valor test	Probabilidad	Peso
F65 PADRE CATEGORÍA	NO VIVE	100,000	7,427	93,023	99,990	0,000	43
F63 PADRE ACTIVIDAD	NO VIVE	100,000	7,427	93,023	99,990	0,000	43
F61 PADRE VIVE	NO	100,000	7,427	93,023	99,990	0,000	43
F57 MADRE EDUCACIÓN	ESCUELA 1° INCOMP.	25,000	6,218	27,778	3,873	0,000	36
D46 ORIENTACION 2°	ECONOMÍA Y GESTIÓN	37,500	15,026	17,241	3,495	0,000	87
D50 DEPENDENCIA	NACIONAL	22,500	8,290	18,750	2,720	0,003	48
F60 MADRE CATEGORÍA	S/D	55,000	35,406	10,732	2,465	0,007	205
C32 PROCEDENCIA	OTROARG	10,000	2,591	26,667	2,161	0,015	15
D46 ORIENTACIÓN 2°	PERITO MERCANTIL	15,000	5,699	18,182	2,048	0,020	33

Tabla C.1.8. Grupo 8/8

Grupo 8 / 8 (Cantidad: 17 - Porcentaje: 2,94)							
Variable	Categoría	% de la categoría en el grupo	% de la categoría en la muestra	% del grupo en la categoría	Valor test	Probabilidad	Peso
F62 PADRE EDUCACIÓN	NO SABE	100,000	2,936	100,000	11,918	0,000	17
F61 PADRE VIVE	NO SABE	100,000	2,936	100,000	11,918	0,000	17
F63 PADRE ACTIVIDAD	NO SABE	100,000	2,936	100,000	11,918	0,000	17
F65 PADRE CATEGORÍA	NO SABE	100,000	2,936	100,000	11,918	0,000	17

C.2. Caracterización de los grupos por variables cuantitativas

Tabla C.2.1. Grupo 1/8

Grupo 1/8 (Peso = 36,00 - Cantidad = 36)						
Variable	Media Grupo	Media Total	Desvío Estándar Grupo	Desvío Estándar Total	Valor Test	Probabilidad
G78 RECURSADAS	10,083	5,518	8,139	6,856	4,122	0,000
A13 EDAD	33,694	30,658	7,066	5,793	3,245	0,001
G75 INSCRIPTOS	36,444	27,777	26,625	26,959	1,990	0,023
G84 DESERCIÓN	4724,440	10732,900	11168,400	16901,700	-2,201	0,014
G83 DESERCIÓN	5160,810	11886,800	11069,400	17402,000	-2,393	0,008

Tabla C.2.2. Grupo 2/8

Grupo 2/8 (Peso = 268,00 - Cantidad = 268)						
Variable	Media Grupo	Media Total	Desvío Estándar Grupo	Desvío Estándar Total	Valor Test	Probabilidad
G76 AUSENTES	13,418	8,720	13,550	12,496	8,390	0,000
G77 DESAPROBADOS	9,862	6,630	9,605	8,819	8,178	0,000
G78 RECURSADAS	7,944	5,518	7,114	6,856	7,897	0,000
G75 INSCRIPTOS	36,067	27,777	26,855	26,959	6,863	0,000
G79 REGULARIZADAS	1,104	0,675	2,140	1,741	5,502	0,000
E51 HORAS TRABAJO	29,500	33,054	14,985	14,394	-3,426	0,000
G87 EFECTIVIDAD	0,026	0,099	0,159	0,299	-5,983	0,000
A13 EDAD	28,593	30,658	2,328	5,793	-7,955	0,000
G84 DESERCIÓN	1951,010	10732,900	4343,730	16901,700	-11,596	0,000
G83 DESERCIÓN	2648,060	11886,800	6468,320	17402,000	-11,849	0,000

Tabla C.2.3. Grupo 3/8

Grupo 3/8 (Peso = 111,00 - Cantidad = 111)						
Variable	Media Grupo	Media Total	Desvío Estándar Grupo	Desvío Estándar Total	Valor Test	Probabilidad
G83 DESERCIÓN	40939,400	11886,800	5171,870	17402,000	19,547	0,000
G84 DESERCIÓN	29374,800	10732,900	18074,700	16901,700	12,914	0,000
G79 REGULARIZADAS	0,000	0,675	0,000	1,741	-4,542	0,000
G76 AUSENTES	0,775	8,720	1,967	12,496	-7,445	0,000
G77 DESAPROBADOS	0,477	6,630	1,279	8,819	-8,169	0,000
G85 DESERCIÓN	-11564,600	-1153,910	18537,400	14811,000	-8,230	0,000
G78 RECURSADAS	0,586	5,518	1,510	6,856	-8,424	0,000
G67 MATERIAS APR'DAS.	0,036	12,427	0,298	13,368	-10,853	0,000
G75 INSCRIPTOS	1,288	27,777	2,936	26,959	-11,504	0,000

Tabla C.2.4. Grupo 4/8

Grupo 4/8 (Peso = 26,00 Cantidad = 26)						
Variable	Media Grupo	Media Total	Desvío Estándar Grupo	Desvío Estándar Total	Valor Test	Probabilidad
G87 EFECTIVIDAD	1,000	0,099	0,000	0,299	15,782	0,000
G85 DESERCIÓN	34155,300	-1153,910	9952,270	14811,000	12,428	0,000
G84 DESERCIÓN	38641,400	10732,900	10387,600	16901,700	8,608	0,000
A13 EDAD	38,885	30,658	5,989	5,793	7,403	0,000
G79 REGULARIZADAS	0,000	0,675	0,000	1,741	-2,022	0,022
G83 DESERCIÓN	4486,080	11886,800	1454,300	17402,000	-2,217	0,013
G78 RECURSADAS	1,462	5,518	4,948	6,856	-3,085	0,001
G75 INSCRIPTOS	11,615	27,777	7,596	26,959	-3,125	0,001
G76 AUSENTES	0,000	8,720	0,000	12,496	-3,638	0,000
G77 DESAPROBADOS	0,000	6,630	0,000	8,819	-3,919	0,000

Tabla C.2.5. Grupo 5/8

Grupo 5 / 8 (Peso = 21,00 Cantidad = 21)						
Variable	Media Grupo	Media Total	Desvío Estándar Grupo	Desvío Estándar Total	Valor Test	Probabilidad
A13 EDAD	36,857	30,658	11,107	5,793	4,991	0,000
G87 EFECTIVIDAD	0,313	0,099	0,464	0,299	2,900	0,002
G84 DESERCIÓN	20709,100	10732,900	19977,200	16901,700	2,753	0,003

Tabla C.2.6. Grupo 6/8

Grupo 6/8 (Peso = 60,00 - Cantidad = 60)						
Variable	Media Grupo	Media Total	Desvío Estándar Grupo	Desvío Estándar Total	Valor Test	Probabilidad
G67 MATERIAS APR'DAS	37,417	12,427	3,926	13,368	15,281	0,000
G75 INSCRIPTOS	49,183	27,777	11,187	26,959	6,491	0,000
G79 REGULARIZADAS	0,250	0,675	1,105	1,741	-1,997	0,023
G87 EFECTIVIDAD	0,017	0,099	0,128	0,299	-2,282	0,011
G76 AUSENTES	5,033	8,720	5,282	12,496	-2,412	0,008
A13 EDAD	28,083	30,658	1,320	5,793	-3,633	0,000
G78 RECURSADAS	2,133	5,518	2,117	6,856	-4,036	0,000
G84 DESERCIÓN	855,433	10732,900	446,085	16901,700	-4,777	0,000
G83 DESERCIÓN	850,467	11886,800	430,850	17402,000	-5,184	0,000

Tabla C.2.7. Grupo 7/8

Grupo 7/8 (Peso = 40,00 - Cantidad = 40)						
Variable	Media Grupo	Media Total	Desvío Estándar Grupo	Desvío Estándar Total	Valor Test	Probabilidad
A13 EDAD	36,325	30,658	9,334	5,793	6,407	0,000

Tabla C.2.8. Grupo 8/8

Grupo 8/8 (Peso = 17,00 - Cantidad = 17)						
Variable	Media Grupo	Media Total	Desvío Estándar Grupo	Desvío Estándar Total	Valor Test	Probabilidad
G67 MATERIAS APR'DAS	5,941	12,427	10,026	13,368	-2,029	0,021

Análisis Multivariado - Análisis determinístico

D.1. Desder1

Equivalente a la variable DESER1, comprende a los estudiantes que realizaron última actividad en algún momento del período comprendido entre fecha posterior a los seis meses de la inscripción y anterior a 2010.

Tablas D.1 - D.2 - D.3

Equation: EQDEDER1TODO Workfile: PROBIT:BaseTotal

View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids

Expectation-Prediction Evaluation for Binary Specification
Equation: EQDEDER1TODO
Date: 02/25/16 Time: 12:14
Success cutoff: C = 0.5

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	796.5872	124.8468	5.907347	0.0000
COHORTE	-0.390812	0.067192	-5.905669	0.0000
CONTADOR	-0.598650	0.109892	-5.430199	0.0000
EDAD	-0.033443	0.010577	-3.163687	0.0018
TEPAR	-0.370433	0.143043	-2.589970	0.0099

McFadden R-squared 0.036303 Mean dependent var 0.301920
S.D. dependent var 0.459224 S.E. of regression 0.449676
Akaike info criterion 1.180213 Sum squared resid 346.5856
Schwarz criterion 1.202084 Log likelihood -1014.850
Hannan-Quinn crite 1.192078 Deviance 2029.101
Restr. deviance 2105.714 Restr. log likelihood -1052.057
LR statistic 76.61277 Avg. log likelihood -0.590198
Prob(LR statistic) 0.000000

Obs with Dep=0 1200 Total obs 1719
Obs with Dep=1 519

Equation: EQDEDER1TODO Workfile: PROBIT:BaseTotal

View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids

Expectation-Prediction Evaluation for Binary Specification
Equation: EQDEDER1TODO
Date: 02/25/16 Time: 12:14
Success cutoff: C = 0.5

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
P(Dep=1)=C	1173	498	1671	1200	519	1719
P(Dep=1)=C	27	21	48	0	0	0
Total	1200	519	1719	1200	519	1719
Correct	1173	21	1194	1200	0	1200
% Correct	97.75	4.05	69.46	100.00	0.00	69.81
% Incorrect	2.25	95.95	30.54	0.00	100.00	30.19
Total Gain*	-2.25	4.05	-0.35			
Percent Gain**	NA	4.05	+1.19			

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
E(# of Dep=0)	853.50	346.50	1200.00	837.70	362.30	1200.00
E(# of Dep=1)	346.50	172.50	519.00	362.30	156.70	519.00
Total	1200.00	519.00	1719.00	1200.00	519.00	1719.00
Correct	853.50	172.50	1026.00	837.70	156.70	994.39
% Correct	71.13	33.24	59.69	69.81	30.19	57.85
% Incorrect	28.87	66.76	40.31	30.19	69.81	42.15
Total Gain*	1.32	3.05	1.94			
Percent Gain**	4.36	4.36	4.36			

*Change in % Correct from default (constant probability) specification
**Percent of incorrect (default) prediction corrected by equation

Equation: EQDEDER1TODO Workfile: PROBIT:BaseTotal

View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids

Goodness-of-Fit Evaluation for Binary Specification
Andrews and Hosmer-Lemeshow Tests
Equation: EQDEDER1TODO
Date: 02/25/16 Time: 12:14
Grouping based upon predicted risk (randomize ties)

Quantile of Risk	Dep=0		Dep=1		Total Obs	H-L Value
	Low	High	Actual	Expect		
1	0.0626	0.1955	144	144.603	27	20.3973
2	0.1955	0.2062	142	136.918	30	35.1820
3	0.2062	0.2394	130	135.006	42	36.9936
4	0.2398	0.2720	138	126.829	34	45.1705
5	0.2720	0.2845	126	124.373	46	47.6274
6	0.2845	0.3265	107	118.474	65	53.5250
7	0.3270	0.3495	109	113.422	83	58.5777
8	0.3495	0.3942	104	109.866	68	62.1344
9	0.3942	0.4354	109	102.032	63	69.9678
10	0.4438	0.5020	91	88.5767	81	83.4233
Total			1200	1200.00	519	519.000

H-L Statistic 11.9126 Prob. Chi-Sq(8) 0.1501
Andrews Statistic 12.4000 Prob. Chi-Sq(10) 0.2592

La variable dependiente asume el valor 1 cuando el estudiante ha registrado la última actividad en algún momento del período comprendido entre fecha posterior a los seis meses de la inscripción y anterior a 2010. En la especificación del **modelo logit** para estudiar DESER1 considerando la totalidad de observaciones, se encuentra significatividad en las variables edad, relación parcial entre trabajo y estudio (TEPAR), carrera de Contador Público y cohorte. El estadístico LR permite rechazar la hipótesis nula de que todos los coeficientes de la pendiente excepto la constante son cero.

La estimación del modelo pronostica correctamente el 69,46% de las observaciones totales discriminadas en el 97,75% si DESER1=0 (estudiantes que registran actividad en un momento de tiempo anterior o posterior a lo comprendido por DESER=1) y 4,05% si DESER=1. La capacidad predictiva del modelo se mide a partir de la ganancia en el número de pronósticos correctos debido a la incorporación de variables explicativas. El modelo de probabilidad constante (modelo restringido) pronostica correctamente que mil doscientos estudiantes tendrán DESER1=0, pero no es correcto el pronóstico realizado para las quinientas diecinueve observaciones cuando DESER1=1; el modelo estimado mejora el pronóstico de DESER1=1 en 4,05% pero empeora el pronóstico cuando DESER1=0 en 2,25%. En general, la ecuación estimada es peor en el 0,35% de las respuestas y representa una desmejora del 1,36% respecto del modelo de probabilidad constante, el que tiene un nivel de pronóstico de 69,81%.

Las pruebas de bondad de ajuste brindadas por los estadísticos Andrews, Hosmer y Lemeshow indican que el modelo se ha especificado correctamente.

Tablas D.4 - D.5 - D.6

Equation: EQDEDER105 Workfile: PROBIT:BaseTotal

Dependent Variable: DEDER1
 Method: ML - Binary Probit (Newton-Raphson / Marquardt steps)
 Date: 02/19/16 Time: 15:48
 Sample: 1 1721 IF COHORTE=2005
 Included observations: 605
 Convergence achieved after 3 iterations
 Coefficient covariance computed using observed Hessian

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.021870	0.325704	-0.067148	0.9465
ADMINISTRACION	0.236055	0.106572	2.214988	0.0268
EDAD	-0.016940	0.009393	-1.885713	0.0593
NOTRAJAO	0.246840	0.125958	1.959554	0.0500
TETOTAL	0.266779	0.146218	1.824524	0.0681

McFadden R-squared 0.018965 Mean dependent var 0.378512
 S.D. dependent var 0.485418 S.E. of regression 0.481113
 Akaike info criterion 1.318031 Sum squared resid 138.8818
 Schwarz criterion 1.354438 Log likelihood -393.7045
 Hannan-Quinn criter. 1.332199 Deviance 787.4090
 Restr. deviance 802.6307 Restr. log likelihood -401.3154
 LR statistic 15.22168 Avg. log likelihood -0.650751
 Prob(LR statistic) 0.004263

Obs with Dep=0 376 Total obs 605
 Obs with Dep=1 229

Equation: EQDEDER105 Workfile: PROBIT:BaseTotal

Expectation-Prediction Evaluation for Binary Specification
 Equation: EQDEDER105
 Date: 02/25/16 Time: 12:05
 Success cutoff: C = 0.5

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
P(Dep=1)=C	376	229	605	376	229	605
P(Dep=1)=C	0	0	0	0	0	0
Total	376	229	605	376	229	605
Correct	376	0	376	376	0	376
% Correct	100.00	0.00	62.15	100.00	0.00	62.15
% Incorrect	0.00	100.00	37.85	0.00	100.00	37.85
Total Gain**	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Percent Gain**	NA	0.00	0.00			

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
E(# of Dep=0)	237.13	138.87	376.00	233.68	142.32	376.00
E(# of Dep=1)	138.87	90.13	229.00	142.32	86.68	229.00
Total	376.00	229.00	605.00	376.00	229.00	605.00
Correct	237.13	90.13	327.26	233.68	86.68	320.36
% Correct	63.07	39.36	54.09	62.15	37.85	52.95
% Incorrect	36.93	60.64	45.91	37.85	62.15	47.05
Total Gain**	0.92	1.51	1.14			
Percent Gain**	2.43	2.42	2.43			

*Change in % Correct from default (constant probability) specification
 **Percent of incorrect (default) prediction corrected by equation

Equation: EQDEDER105 Workfile: PROBIT:BaseTotal

Goodness-of-Fit Evaluation for Binary Specification
 Andrews and Hosmer-Lemeshow Tests
 Equation: EQDEDER105
 Date: 02/25/16 Time: 12:07
 Grouping based upon predicted risk (randomize ties)

	Quantile of Risk		Dep=0 Actual	Dep=0 Expect	Dep=1 Actual	Dep=1 Expect	Total Obs	H-L Value
	Low	High						
1	0.1228	0.2750	46	46.3174	14	13.6826	60	0.00954
2	0.2750	0.3039	44	43.0583	17	17.9417	61	0.07003
3	0.3039	0.3588	39	40.0268	21	19.9732	60	0.07912
4	0.3588	0.3828	35	38.1466	26	22.8534	61	0.09279
5	0.3828	0.3885	41	38.7694	19	23.2306	60	1.25724
6	0.3885	0.3950	35	37.2055	28	23.7945	61	0.33517
7	0.3950	0.3962	36	36.2824	24	23.7176	60	0.00556
8	0.3962	0.4554	40	35.2201	21	25.7799	61	1.53493
9	0.4554	0.4812	26	31.7052	34	28.2948	60	2.17696
10	0.4812	0.4959	34	31.2734	27	29.7266	61	0.48790
Total			376	376.005	229	228.995	605	6.64913

H-L Statistic 6.6491 Prob. Chi-Sq(8) 0.5749
 Andrews Statistic 7.2053 Prob. Chi-Sq(10) 0.7058

En la especificación del modelo logit para estudiar DESER1 considerando los ingresantes de la cohorte 2005, se encuentra significativamente en las variables edad, relación total entre trabajo y estudio (TETOTAL), sin relación trabajo y estudio por no trabajar (NO TRABAJO) y carrera de Administración. El estadístico LR permite rechazar la hipótesis nula de que todos los coeficientes de la pendiente excepto la constante son cero.

La estimación del modelo pronostica correctamente el 62,15% de las observaciones totales discriminadas en el 100% si DESER1=0 (estudiantes que registran actividad en un momento de tiempo anterior o posterior a lo comprendido por DESER=1) y 0,00% si DESER=1. La capacidad predictiva del modelo se mide a partir de la ganancia en el número de pronósticos correctos debido a la incorporación de variables explicativas. El modelo de probabilidad constante (modelo restringido) pronostica correctamente que 376 estudiantes tendrán DESER1=0, pero no es correcto el pronóstico realizado para las doscientas veintinueve observaciones cuando DESER1=1; el modelo estimado no mejora el pronóstico.

Las pruebas de bondad de ajuste brindadas por los estadísticos Andrews, Hosmer y Lemeshow indican que el modelo se ha especificado correctamente.

Tablas D.7 - D.8 - D.9

Equation: EQDEDER106 Workfile: PROBIT:BaseTotal

Dependent Variable: DEDER1
 Method: ML - Binary Probit (Newton-Raphson / Marquardt steps)
 Date: 02/19/16 Time: 16:00
 Sample: 1 1721 IF COHORTE=2006
 Included observations: 535
 Convergence achieved after 4 iterations
 Coefficient covariance computed using observed Hessian

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.469018	0.434771	-1.078771	0.2807
ADMINISTRACION	0.327670	0.122610	2.672203	0.0075
ECONOMIA	0.897252	0.232400	4.291106	0.0000
EDAD	-0.011625	0.013200	-0.880669	0.3785
NOTRAJAO	0.236929	0.123174	1.917838	0.0561
PLIMISEC	0.357292	0.204605	-1.748254	0.0808

McFadden R-squared 0.042534 Mean dependent var 0.297196
 S.D. dependent var 0.457451 S.E. of regression 0.447034
 Akaike info criterion 1.187609 Sum squared resid 105.7149
 Schwarz criterion 1.235634 Log likelihood -311.6853
 Hannan-Quinn criter. 1.206399 Deviance 623.3706
 Restr. deviance 651.0628 Restr. log likelihood -325.5314
 LR statistic 27.69227 Avg. log likelihood -0.582589
 Prob(LR statistic) 0.000042

Obs with Dep=0 376 Total obs 535
 Obs with Dep=1 159

Equation: EQDEDER106 Workfile: PROBIT:BaseTotal

Expectation-Prediction Evaluation for Binary Specification
 Equation: EQDEDER106
 Date: 02/25/16 Time: 12:08
 Success cutoff: C = 0.5

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
P(Dep=1)=C	364	142	506	376	159	535
P(Dep=1)=C	12	17	29	0	0	0
Total	376	159	535	376	159	535
Correct	364	17	381	376	0	376
% Correct	96.81	10.69	71.21	100.00	0.00	70.28
% Incorrect	3.19	89.31	28.79	0.00	100.00	29.72
Total Gain**	-3.19	10.69	0.93			
Percent Gain**	NA	10.69	3.14			

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
E(# of Dep=0)	270.24	105.84	376.08	264.25	111.75	376.00
E(# of Dep=1)	105.76	53.16	158.92	111.75	47.25	159.00
Total	376.00	159.00	535.00	376.00	159.00	535.00
Correct	270.24	53.16	323.40	264.25	47.25	311.51
% Correct	71.87	33.43	60.45	70.28	29.72	58.23
% Incorrect	28.13	66.57	39.55	29.72	70.28	41.77
Total Gain**	1.59	3.71	2.22			
Percent Gain**	5.35	5.29	5.32			

*Change in % Correct from default (constant probability) specification
 **Percent of incorrect (default) prediction corrected by equation

Equation: EQDEDER106 Workfile: PROBIT:BaseTotal

Goodness-of-Fit Evaluation for Binary Specification
 Andrews and Hosmer-Lemeshow Tests
 Equation: EQDEDER106
 Date: 02/25/16 Time: 12:09
 Grouping based upon predicted risk (randomize ties)

	Quantile of Risk		Dep=0 Actual	Dep=0 Expect	Dep=1 Actual	Dep=1 Expect	Total Obs	H-L Value
	Low	High						
1	0.0683	0.1905	41	44.5623	12	8.43768	53	1.78876
2	0.1905	0.2101	46	42.9584	8	11.0416	54	1.05319
3	0.2101	0.2141	45	41.7506	9	11.2494	53	1.19149
4	0.2141	0.2804	42	39.4443	12	14.5557	54	0.61433
5	0.2804	0.2844	37	37.9345	16	15.0655	53	0.08098
6	0.2844	0.2883	37	38.4889	17	15.5131	54	0.19997
7	0.2883	0.3192	38	37.1726	15	15.6274	53	0.06167
8	0.3192	0.3844	35	35.8263	19	18.1737	54	0.05662
9	0.3844	0.4043	29	31.7694	24	21.2306	53	0.60267
10	0.4043	0.6597	25	25.1725	28	27.8275	54	0.00221
Total			376	376.078	159	158.922	535	5.65189

H-L Statistic 5.6519 Prob. Chi-Sq(8) 0.6862
 Andrews Statistic 11.4261 Prob. Chi-Sq(10) 0.3251

En la especificación del modelo logit para estudiar DESER1 considerando la corte 2006, se encuentra significatividad en las variables carrera de Economía y Administración, sin relación trabajo y estudio por no trabajar (NO TRABAJO) y estudiantes que realizaron el secundario en provincias limítrofes a la región Río Cuarto; la variable edad no es significativa. El estadístico LR permite rechazar la hipótesis nula de que todos los coeficientes de la pendiente excepto la constante son cero.

La estimación del modelo pronostica correctamente el 71,21% de las observaciones totales discriminadas en el 96,81% si DESER1=0 (estudiantes que registran actividad en un momento de tiempo anterior o posterior a lo comprendido por DESER=1) y 10,69% si DESER=1. La capacidad predictiva del modelo se mide a partir de la ganancia en el número de pronósticos correctos debido a la incorporación de variables explicativas. El modelo de probabilidad constante (modelo restringido) pronostica correctamente que trescientos setenta y seis estudiantes tendrán DESER1=0, pero no es correcto el pronóstico realizado para las ciento cincuenta y nueve observaciones cuando DESER1=1; el modelo estimado mejora el pronóstico de DESER1=1 en 10,69% pero empeora el pronóstico cuando DESER1=0 en 3,19%. En general, la ecuación estimada es mejor en el 0,93% de las respuestas y representa una mejora del 3,14% respecto del modelo de probabilidad constante, el que tiene un nivel de pronóstico de 70,28%.

Las pruebas de bondad de ajuste brindadas por los estadísticos Andrews, Hosmer y Lemeshow indican que el modelo se ha especificado correctamente.

Tablas D.10 - D.11 - D.12

Equation: EQDEDER107 Workfile: PROBIT:BaseTotal

View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids

Dependent Variable: DEEDER1
Method: ML - Binary Probit (Newton-Raphson / Marquardt steps)
Date: 02/19/16 Time: 16:10
Sample: 1 1721 IF COHORTE=2007
Included observations: 579
Convergence achieved after 5 iterations
Coefficient covariance computed using observed Hessian

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.235183	0.400312	0.587501	0.5569
CONTADOR	-0.451539	0.122877	-3.755109	0.0002
EDAD	-0.021392	0.012915	-1.654087	0.0981
HORASTR	0.006654	0.004206	1.584429	0.1131
TEPAR	-0.620558	0.201785	-3.075345	0.0021
TETOTAL	-0.415967	0.204937	-2.029729	0.0424

	McFadden R-squared	Mean dependent var	0.228252
	0.042451	0.418796	0.410434
	0.418796	S.E. of regression	0.410434
	1.044743	Sum squared resid	96.52538
	1.089938	Log likelihood	-296.4532
	1.062365	Deviance	592.9064
	619.1918	Restr. log likelihood	-309.5959
	26.28548	Avg. log likelihood	-0.512009
	0.000079		

	Obs with Dep=0	Total obs	579
	448		
	131		

Equation: EQDEDER107 Workfile: PROBIT:BaseTotal

View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids

Expectation-Prediction Evaluation for Binary Specification
Equation: EQDEDER107
Date: 02/25/16 Time: 12:10
Success cutoff: C = 0.5

Estimated Equation		Constant Probability	
Dep=0	Dep=1	Dep=0	Dep=1
P(Dep=1)=C	448	130	579
P(Dep=1)>C	0	1	0
Total	448	131	579
Correct	448	1	448
% Correct	100.00	0.76	77.55
% Incorrect	0.00	99.24	22.45
Total Gain*	0.00	0.76	0.17
Percent Gain**	NA	0.76	0.76

Estimated Equation		Constant Probability	
Dep=0	Dep=1	Dep=0	Dep=1
E(# of Dep=0)	351.22	96.69	447.90
E(# of Dep=1)	96.78	34.31	131.09
Total	448.00	131.00	579.00
Correct	351.22	34.31	385.53
% Correct	78.40	26.19	66.59
% Incorrect	21.60	73.81	33.41
Total Gain*	1.92	3.57	1.60
Percent Gain**	4.52	4.61	4.57

*Change in "% Correct" from default (constant probability) specification
**Percent of incorrect (default) prediction corrected by equation

Equation: EQDEDER107 Workfile: PROBIT:BaseTotal

View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids

Goodness-of-Fit Evaluation for Binary Specification
Andrews and Hosmer-Lemeshow Tests
Equation: EQDEDER107
Date: 02/25/16 Time: 12:10
Grouping based upon predicted risk (randomize ties)

Quantile of Risk	Dep=0		Dep=1		Total Obs	H-L Value
	Low	High	Actual	Expect		
1	0.0374	0.1183	50	52.0850	7	4.91502
2	0.1193	0.1573	53	50.1773	5	7.82269
3	0.1587	0.1988	48	47.5898	10	10.4102
4	0.1988	0.2048	44	45.1811	14	11.8189
5	0.2048	0.2110	50	46.0933	8	11.9107
6	0.2110	0.2110	42	45.7649	16	12.2351
7	0.2110	0.2447	46	45.0158	12	12.9842
8	0.2447	0.3193	45	41.5124	13	16.4876
9	0.3193	0.3583	37	37.8710	21	20.1250
10	0.3583	0.5099	33	35.6156	25	22.3834
Total			448	447.903	131	131.097
					579	7.43719

H-L Statistic	7.4372	Prob. Chi-Sq(8)	0.4903
Andrews Statistic	11.4656	Prob. Chi-Sq(10)	0.3224

En la especificación del modelo logit para estudiar DESER1 considerando la cohorte 2007, se encuentra significatividad en las variables carrera de Contador, edad, relación trabajo estudio parcial y total (TEPAR) y (TETOTAL); la variable horas trabajadas (HORASTRA) no es significativa. El estadístico LR permite rechazar la hipótesis nula de que todos los coeficientes de la pendiente excepto la constante son cero.

La estimación del modelo pronostica correctamente el 77,55% de las observaciones totales discriminadas en el 100,00% si DESER1=0 (estudiantes que registran actividad en un momento de tiempo anterior o posterior a lo comprendido por DESER=1) y 0,76% si DESER=1. La capacidad predictiva del modelo se mide a partir de la ganancia en el número de pronósticos correctos debido a la incorporación de variables explicativas. El modelo de probabilidad constante (modelo restringido) pronostica correctamente que cuatrocientos cuarenta y ocho estudiantes tendrán DESER1=0, pero no es correcto el pronóstico realizado para las ciento treinta y una observaciones cuando DESER1=1; el modelo estimado mejora el pronóstico de DESER1=1 en 0,76% pero pronostica de igual manera cuando DESER1=0. En general, la ecuación estimada es mejor en el 0,17% de las respuestas y representa una mejora del 0,76% respecto del modelo de probabilidad constante, el que tiene un nivel de pronóstico de 77,34%.

Las pruebas de bondad de ajuste brindadas por los estadísticos Andrews, Hosmer y Lemeshow indican que el modelo se ha especificado correctamente.

E. Desder2

Equivalente a la variable DESER2 comprende a los estudiantes que realizaron última actividad registrada en fecha 2010 o posterior.

Tablas E.1 - E.2 - E.3

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-759.9754	144.8289	-5.247742	0.0000
COHORTE	0.378930	0.072050	5.259275	0.0000
CONTADOR	0.499485	0.122714	4.070325	0.0000
EDAD	-0.099830	0.016829	-5.932167	0.0000
HUOS	0.294855	0.115202	2.559458	0.0105
MUJER	0.232531	0.122114	1.904214	0.0599
NOTRAJO	-0.322336	0.196581	-1.639712	0.1011
RIOIVSEC	0.286128	0.155232	1.714390	0.0885
RIOIVSEC	0.380603	0.163175	2.332488	0.0197
TEPAR	0.695236	0.214639	3.239095	0.0012
TETOTAL	0.827668	0.216813	3.817422	0.0001
McFadden R-squared	0.098188	Mean dependent var	0.264107	
S.D. dependent var	0.440985	S.E. of regression	0.417846	
Akaike info criterion	1.065593	Sum squared resid	298.2084	
Schwarz criterion	1.100465	Log likelihood	-904.8772	
Hannan-Quinn criter.	1.078495	Deviance	1809.754	
Restr. deviance	1984.789	Restr. log likelihood	-992.3943	
LR statistic	175.0342	Avg. log likelihood	-0.526397	
Prob(LR statistic)	0.000000			
Obs with Dep=0	1265	Total obs	1719	
Obs with Dep=1	454			

Estimated Equation		Constant Probability	
Dep=0	Dep=1	Dep=0	Dep=1
P(Dep=1)=C	1219	375	1593
P(Dep=1)=C	47	79	126
Total	1265	454	1719
Correct	1210	79	1297
% Correct	96.28	17.40	75.45
% Incorrect	3.72	82.60	24.55
Total Gain*	-3.72	17.40	1.86
Percent Gain**	NA	17.40	7.05
Estimated Equation		Constant Probability	
Dep=0	Dep=1	Dep=0	Dep=1
EI# of Dep=0)	965.62	299.38	1265.00
EI# of Dep=1)	299.38	154.62	454.00
Total	1265.00	454.00	1719.00
Correct	965.62	154.62	1120.24
% Correct	76.33	34.05	65.17
% Incorrect	23.67	65.94	34.83
Total Gain*	2.74	7.65	4.04
Percent Gain**	10.39	10.39	10.39

Quantile of Risk		Dep=0		Dep=1		Total	H-L
Low	High	Actual	Expect	Actual	Expect		Value
1	0.0021	0.1053	149	158.538	23	12.4625	171
2	0.1053	0.1388	157	151.081	15	20.9191	172
3	0.1388	0.1735	148	146.182	26	26.8181	172
4	0.1735	0.2062	142	139.517	30	32.3832	172
5	0.2062	0.2419	138	133.565	34	38.4354	172
6	0.2423	0.2777	127	127.124	45	44.8757	172
7	0.2782	0.3232	123	120.459	49	51.5411	172
8	0.3232	0.3816	111	111.326	61	60.6737	172
9	0.3816	0.4535	104	100.530	68	71.4700	172
10	0.4641	0.7265	69	77.5787	103	94.4213	172
Total			1265	1265.00	454	454.000	1719
H-L Statistic			14.6201				0.0670
Andrews Statistic			12.8927				0.2297

La variable dependiente asume el valor 1 cuando el estudiante ha registrado la última actividad en algún momento del período comprendido entre el 1 de enero de 2010 y la actualidad. En la especificación del modelo logit para estudiar DESER2 considerando la totalidad de observaciones sin discriminar en carrera o cohorte, se encuentra significatividad en las variables cohorte, carrera de Contador, edad, hijos, sexo incorporado a través de la ficticia MUJER, la no relación trabajo estudio por no trabajar (NO TRABAJO), lugar de cursado del nivel medio en Río Cuarto (RIOIVSEC) y región

Río Cuarto (RRIOIVSEC) y relación trabajo estudio parcial y total (TEPAR) y (TETOTAL). El estadístico LR permite rechazar la hipótesis nula de que todos los coeficientes de la pendiente excepto la constante son cero.

La estimación del modelo pronostica correctamente el 75,45% de las observaciones totales discriminadas en el 96,28% si DESER2=0 (estudiantes que registran actividad en un momento de tiempo anterior al 1 de enero de 2010) y 0,76% si DESER=1. La capacidad predictiva del modelo se mide a partir de la ganancia en el número de pronósticos correctos debido a la incorporación de variables explicativas. El modelo de probabilidad constante (modelo restringido) pronostica correctamente que mil doscientos sesenta y cinco estudiantes tendrán DESER2=0, pero no es correcto el pronóstico realizado para las cuatrocientas cincuenta y cuatro observaciones cuando DESER2=1; el modelo estimado mejora el pronóstico de DESER2=1 en 17,40% pero pronostica mal en el 3,72% de los casos cuando DESER2=0. En general, la ecuación estimada es mejor en el 1,86% de las respuestas y representa una mejora del 7,05% respecto del modelo de probabilidad constante, el que tiene un nivel de pronóstico de 73,59%.

Las pruebas de bondad de ajuste brindadas por los estadísticos Andrews, Hosmer y Lemeshow indican que el modelo se ha especificado correctamente.

Tablas E.4 - E.5 - E.6

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	2.468481	1.058235	2.310893	0.0208
CONTADOR	0.398939	0.233884	1.705715	0.0881
EDAD	-0.156707	0.034096	-4.596123	0.0000
HORASTR	0.015754	0.007236	2.177075	0.0295
TEPAR	0.958382	0.322787	2.969085	0.0030
TETOTAL	0.949675	0.331162	2.867704	0.0041

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
McFadden R-squared	0.104479	Mean dependent var	0.175207	
S.D. dependent var	0.380458	S.E. of regression	0.359701	
Akaike info criterion	0.850962	Sum squared resid	77.50139	
Schwarz criterion	0.894650	Log likelihood	-251.4161	
Hannan-Quinn criter.	0.857953	Deviance	502.8321	
Restr. deviance	561.4965	Restr. log likelihood	-280.7482	
LR statistic	58.66436	Avg. log likelihood	-0.415564	
Prob(LR statistic)	0.000000			

	Obs with Dep=0	Total obs
Obs with Dep=0	499	605
Obs with Dep=1	106	

Estimated Equation		Constant Probability	
Dep=0	Dep=1	Dep=0	Dep=1
P(Dep=1)=C	496	105	601
P(Dep=1)=C	3	1	4
Total	499	106	605
% Correct	99.40	0.94	82.15
% Incorrect	0.60	99.06	17.85
Total Gain*	-0.60	0.94	-0.33
Percent Gain**	NA	0.94	-1.89

Estimated Equation		Constant Probability	
Dep=0	Dep=1	Dep=0	Dep=1
E(# of Dep=0)	420.87	78.13	499.00
E(# of Dep=1)	78.13	27.87	106.00
Total	499.00	106.00	605.00
% Correct	84.34	26.29	74.17
% Incorrect	15.66	73.71	25.83
Total Gain*	1.86	8.77	3.07
Percent Gain**	10.64	10.64	10.64

*Change in "% Correct" from default (constant probability) specification
 **Percent of incorrect (default) prediction corrected by equation

Quantile of Risk	Dep=0		Dep=1		Total Obs	H-L Value
	Low	High	Actual	Expect		
1	0.0002	0.0542	56	58.5085	4	1.49150
2	0.0542	0.0840	55	56.6468	6	4.35318
3	0.0840	0.1114	55	54.2347	5	5.76531
4	0.1114	0.1202	55	54.0111	6	6.98892
5	0.1202	0.1378	51	51.9736	9	8.12645
6	0.1378	0.1575	52	52.1881	8	8.83189
7	0.1575	0.1803	53	50.2092	7	9.79076
8	0.1803	0.2916	40	46.5985	12	14.4035
9	0.2916	0.3784	44	39.7079	16	20.2121
10	0.3784	0.5094	28	34.9536	33	28.0364
Total			499	499.000	106	106.000
H-L Statistic		11.5167				0.1741
Andrews Statistic		10.4195				0.4045

En la especificación del modelo logit para estudiar DESER2 considerando la cohorte 2005, se encuentra significatividad en las variables carrera de Contador, edad, horas trabajadas (HORASTR), relación trabajo estudio parcial y total (TEPAR) y (TETOTAL). El estadístico LR permite rechazar la hipótesis nula de que todos los coeficientes de la pendiente excepto la constante son cero.

La estimación del modelo pronostica correctamente el 82,15% de las observaciones totales discriminadas en el 99,40% si DESER2=0 (estudiantes que registran actividad en un momento de tiempo anterior al 1 de enero de 2010) y 0,94% si DESER2=1. La capacidad predictiva del modelo se mide a partir de la ganancia en el número de pronósticos correctos debido a la incorporación de

variables explicativas. El modelo de probabilidad constante (modelo restringido) pronostica correctamente que cuatrocientos noventa y nueve estudiantes tendrán DESER2=0, pero no es correcto el pronóstico realizado para las ciento seis observaciones cuando DESER2=1; el modelo estimado mejora el pronóstico de DESER2=1 en 0,94% pero pronostica mal en el 0,60% de los casos cuando DESER2=0. En general, la ecuación estimada es mala en el 0,33% de las respuestas y representa un empeoramiento del 1,89% respecto del modelo de probabilidad constante, el que tiene un nivel de pronóstico de 82,48%.

Las pruebas de bondad de ajuste brindadas por los estadísticos Andrews, Hosmer y Lemeshow indican que el modelo se ha especificado correctamente.

Tablas E.7 - E.8 - E.9

Variable	Coefficient	Std. Error	Z-Statistic	Prob.
C	1.581823	0.927309	1.705508	0.0881
EDAD	-0.078048	0.029198	-2.673207	0.0076
HIJOS	0.339748	0.212118	1.601695	0.1092
MUJER	0.530786	0.215453	2.500711	0.0124
NOTRAAJO	-1.092097	0.210617	-5.188070	0.0000

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
P(Dep=1)=C	378	145	523	386	149	535
P(Dep=1)=C	8	4	12	0	0	0
Total	386	149	535	386	149	535
Correct	378	4	382	386	0	386
% Correct	97.93	2.68	71.40	100.00	0.00	72.15
% Incorrect	2.07	97.32	28.60	0.00	100.00	27.85
Total Gain**	2.07	2.68	-0.75			
Percent Gain**	NA	2.68	-2.68			

Quantile of Risk	Dep=0	Dep=1	Total	H-L	Value			
						Low	High	Actual
1	0.0513	0.1450	44	46.5021	9	6.43792	53	1.10000
2	0.1450	0.1549	49	48.9413	5	8.05872	54	1.38459
3	0.1549	0.2131	43	42.9225	10	10.0775	53	0.00074
4	0.2131	0.2252	42	41.8825	12	12.1175	54	0.00147
5	0.2252	0.2391	48	40.8875	5	12.3125	53	5.88714
6	0.2391	0.2943	37	40.7110	17	13.2090	54	1.37455
7	0.2858	0.3359	35	36.4253	18	16.5747	53	0.17834
8	0.3359	0.4258	27	34.5800	27	19.4320	54	4.60427
9	0.4258	0.4643	30	28.9432	23	24.0568	53	0.08501
10	0.4643	0.5883	31	27.3568	23	26.6434	54	0.98348
Total			386	386.000	149	149.000	535	15.4102

En la especificación del modelo logit para estudiar DESER2 considerando la cohorte 2006, se encuentra significatividad en las variables edad, hijos, mujer y la no relación trabajo estudio por no trabajar (NOTRABAJO) El estadístico LR permite rechazar la hipótesis nula de que todos los coeficientes de la pendiente excepto la constante son cero.

La estimación del modelo pronostica correctamente el 71,40% de las observaciones totales discriminadas en el 97,93% si DESER2=0 (estudiantes que registran actividad en un momento de tiempo anterior al 1 de enero de 2010) y 2,68% si DESER2=1. La capacidad predictiva del modelo se mide a partir de la ganancia en el número de pronósticos correctos debido a la incorporación de variables explicativas. El modelo de probabilidad constante (modelo restringido) pronostica correctamente que trescientos ochenta y seis estudiantes tendrán DESER2=0, pero no es correcto el pronóstico realizado para las ciento cuarenta y nueve observaciones cuando DESER2=1; el modelo estimado mejora el pronóstico de DESER2=1 en 2,68% pero pronostica mal en el 2,07% de los casos cuando DESER2=0. En general, la ecuación estimada es mala en el 0,75% de las respuestas y representa un empeoramiento del 2,68% respecto del modelo de probabilidad constante, el que tiene un nivel de pronóstico de 72,15%.

Las pruebas de bondad de ajuste brindadas por los estadísticos Andrews, Hosmer y Lemeshow indican que el modelo no se ha especificado correctamente.

Tablas E.10 - E.11 - E.12

Equation: EQDESER207 Workfile: PROBIT:BaseTotal

View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids

Dependent Variable: DESER2
 Method: ML - Binary Logit (Newton-Raphson / Marquardt steps)
 Date: 02/19/16 Time: 19:50
 Sample: 1 1721 IF COHORTE=2007
 Included observations: 579
 Convergence achieved after 5 iterations
 Coefficient covariance computed using observed Hessian

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.945434	0.816086	1.158497	0.2467
CONTADOR	0.554622	0.200213	2.770157	0.0056
EDAD	-0.091846	0.025714	-3.571842	0.0004
HUJOS	0.440375	0.169348	2.718525	0.0066
HORASTR	-0.014572	0.007540	-1.932638	0.0533
RIOIVSEC	0.647730	0.256494	2.525324	0.0116
RRIOIVSEC	0.716715	0.267875	2.675558	0.0075
TEPAR	1.148462	0.323813	3.546687	0.0004
TETOTAL	1.250609	0.331980	3.767127	0.0002

McFadden R-squared 0.077781 Mean dependent var 0.343696
 S.D. dependent var 0.475352 S.E. of regression 0.454368
 Akaike info criterion 1.217903 Sum squared resid 117.6768
 Schwarz criterion 1.285696 Log likelihood -343.5831
 Hannan-Quinn criter. 1.244336 Deviance 687.1661
 Restr. deviance 745.1228 Restr. log likelihood -372.5614
 LR statistic 57.95669 Avg. log likelihood -0.593408
 Prob(LR statistic) 0.000000

Obs with Dep=0 380 Total obs 579
 Obs with Dep=1 199

Equation: EQDESER207 Workfile: PROBIT:BaseTotal

View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids

Expectation-Prediction Evaluation for Binary Specification
 Equation: EQDESER207
 Date: 02/25/16 Time: 12:24
 Success cutoff: C = 0.5

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
P(Dep=1)=C	352	146	498	380	199	579
P(Dep=1)=C	28	53	81	0	0	0
Total	380	199	579	380	199	579
Correct	352	53	405	380	0	380
% Correct	92.63	26.63	69.95	100.00	0.00	65.63
% Incorrect	7.37	73.37	30.05	0.00	100.00	34.37
Total Gain**	-7.37	26.63	4.32			
Percent Gain**	NA	26.63	12.56			

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
E(# of Dep=0)	262.02	117.98	380.00	249.40	130.60	380.00
E(# of Dep=1)	117.98	81.02	199.00	130.60	68.40	199.00
Total	380.00	199.00	579.00	380.00	199.00	579.00
Correct	262.02	81.02	343.05	249.40	68.40	317.79
% Correct	68.95	40.72	59.25	65.63	34.37	54.89
% Incorrect	31.05	59.28	40.75	34.37	65.63	45.11
Total Gain**	3.32	6.35	4.38			
Percent Gain**	9.67	9.67	9.67			

Change in % Correct from default (constant probability) specification
 **Percent of incorrect (default) prediction corrected by equation

Equation: EQDESER207 Workfile: PROBIT:BaseTotal

View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids

Goodness-of-Fit Evaluation for Binary Specification
 Andrews and Hosmer-Lemeshow Tests
 Equation: EQDESER207
 Date: 02/25/16 Time: 12:25
 Grouping based upon predicted risk (randomize ties)

Quantile of Risk	Dep=0		Dep=1		Total Obs	H-L Value
	Low	High	Actual	Expect		
1	0.0248	0.1527	49	51.1812	8	5.91877
2	0.1532	0.2065	48	47.6730	10	10.3270
3	0.2073	0.2553	44	44.0684	14	13.9316
4	0.2553	0.2871	45	42.0829	13	15.9171
5	0.2901	0.3681	33	39.3651	25	18.6349
6	0.3681	0.3956	40	35.5998	18	22.4002
7	0.3956	0.4174	28	34.2376	30	23.7624
8	0.4177	0.4346	41	33.3932	17	24.6050
9	0.4346	0.5463	33	30.0739	25	27.9201
10	0.5463	0.7436	19	22.3249	39	35.6751
Total			380	380.000	199	199.000

H-L Statistic 14.5264 Prob. Chi-Sq(8) 0.0690
 Andrews Statistic 18.3035 Prob. Chi-Sq(10) 0.0501

En la especificación del modelo logit para estudiar DESER2 considerando la cohorte 2007, se encuentra significatividad en las variables contador, edad, hijos, horas trabajadas (HORASTR), lugar de cursado del nivel medio en río Cuarto (RIOIVSEC) y en la Región Río Cuarto (RRIOIVSEC) y relación trabajo estudio parcial (TEPAR) y total (TETOTAL). El estadístico LR permite rechazar la hipótesis nula de que todos los coeficientes de la pendiente excepto la constante son cero.

La estimación del modelo pronostica correctamente el 69,95% de las observaciones totales discriminadas en el 92,63% si DESER2=0 (estudiantes que registran actividad en un momento de tiempo anterior al 1 de enero de 2010) y 26,63% si DESER2=1. La capacidad predictiva del modelo se mide a partir de la ganancia en el número de pronósticos correctos debido a la incorporación de variables explicativas. El modelo de probabilidad constante (modelo restringido) pronostica correctamente que trescientos ochenta estudiantes tendrán DESER2=0, pero no es correcto el pronóstico realizado para las ciento noventa y nueve observaciones cuando DESER2=1; el modelo estimado mejora el pronóstico de DESER2=1 en 26,63% pero pronostica mal en el 7,37% de los casos cuando DESER2=0. En general, la ecuación estimada es buena en el 4,32% de las respuestas y representa una mejora del 12,56% respecto del modelo de probabilidad constante, el que tiene un nivel de pronóstico de 65,63%.

Las pruebas de bondad de ajuste brindadas por los estadísticos Andrews, Hosmer y Lemeshow indican que el modelo se ha especificado correctamente a un nivel de significación de 0,05.

F.1. Egresado

Comprende a los estudiantes que registran fecha de egreso.

Tablas F.1 - F.2 - F.3

Equation: EQEGRESADOTOTAL Workfile: PROBIT:BaseTotal

Dependent Variable: EGRESADO
Method ML - Binary Logit (Newton-Raphson / Marquardt steps)
Date: 02/19/16 Time: 17:55
Sample: 1 1721
Included observations: 1719
Convergence achieved after 9 iterations
Coefficient covariance computed using observed Hessian

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	0.774914	1.261955	0.614058	0.5392
ADMINISTRACION	-0.642293	0.179992	-3.558458	0.0004
DEPROMU	-0.456655	0.165468	-2.759772	0.0068
EDAD	-0.172764	0.034591	-4.994471	0.0000
EDUMA	0.408009	0.177092	2.306591	0.0209
EDUPA	0.484295	0.172227	2.811549	0.0048
NOTRAAJJO	2.556530	0.720770	3.546943	0.0004
ORECON	0.388913	0.163105	2.384427	0.0171
RIOIVSEC	-0.285077	0.162943	-1.753237	0.0796
TEPAR	2.203927	0.742574	2.966743	0.0030
TETOTAL	2.560248	0.737116	3.473332	0.0005

McFadden R-squared	0.132175	Mean dependent var	0.124491
S.D. dependent var	0.330237	S.E. of regression	0.315074
Akaike info criterion	0.665018	Sum squared resid	169.5559
Schwarz criterion	0.699890	Log likelihood	-560.5833
Hannan-Quinn criter.	0.677921	Deviance	1121.167
Rest. deviance	1291.926	Rest. log likelihood	-545.9632
LR statistic	170.7568	Avg log likelihood	-0.326110
Prob(LR statistic)	0.000000		

Obs with Dep=0	1505	Total obs	1719
Obs with Dep=1	214		

Equation: EQEGRESADOTOTAL Workfile: PROBIT:BaseTotal

Expectation-Prediction Evaluation for Binary Specification
Equation: EQEGRESADOTOTAL
Date: 02/25/16 Time: 12:42
Success cutoff C = 0.5

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
P(Dep=1)=C	1505	214	1719	1505	214	1719
P(Dep=1)=C	0	0	0	0	0	0
Total	1505	214	1719	1505	214	1719
Correct	1505	0	1505	1505	0	1505
% Correct	100.00	0.00	87.55	100.00	0.00	87.55
% Incorrect	0.00	100.00	12.45	0.00	100.00	12.45
Total Gain*	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Percent Gain**	NA	0.00	0.00			

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
Exp of Dep=0	1335.25	169.75	1505.00	1317.64	187.36	1505.00
Exp of Dep=1	169.75	44.25	214.00	187.36	26.64	214.00
Total	1505.00	214.00	1719.00	1505.00	214.00	1719.00
Correct	1335.25	44.25	1379.49	1317.64	26.64	1344.28
% Correct	88.72	20.66	80.25	87.55	12.45	79.29
% Incorrect	11.28	79.32	19.75	12.45	87.55	21.80
Total Gain*	1.17	8.23	2.05			
Percent Gain**	9.40	9.40	9.40			

*Change in % Correct from default (constant probability) specification
**Percent of incorrect (default) prediction corrected by equation

Equation: EQEGRESADOTOTAL Workfile: PROBIT:BaseTotal

Goodness-of-Fit Evaluation for Binary Specification
Andrews and Hosmer-Lemeshow Tests
Equation: EQEGRESADOTOTAL
Date: 02/25/16 Time: 12:42
Grouping based upon predicted risk (randomize ties)

	Quantile of Risk		Dep=0 Actual	Dep=0 Expect	Dep=1 Actual	Dep=1 Expect	Total Obs	H-L Value
	Low	High						
1	1.E-05	0.0083	170	170.388	1	0.61162	171	0.24750
2	0.0083	0.0216	169	169.574	3	2.42806	172	0.13772
3	0.0216	0.0475	166	166.267	6	5.73347	172	0.01282
4	0.0475	0.0803	165	161.056	7	10.9456	172	1.51886
5	0.0806	0.1073	167	155.677	15	16.3253	172	0.11853
6	0.1073	0.1374	148	150.806	24	21.1943	172	0.42362
7	0.1374	0.1727	148	145.380	24	26.6199	172	0.30506
8	0.1729	0.2122	137	139.400	35	32.5996	172	0.21808
9	0.2129	0.2765	120	130.418	44	41.5816	172	0.18550
10	0.2772	0.4452	117	116.035	55	55.9647	172	0.02465
Total			1505	1505.00	214	214.000	1719	3.19234

H-L Statistic	3.1923	Prob. Chi-Sq(8)	0.9217
Andrews Statistic	6.0602	Prob. Chi-Sq(10)	0.8102

La variable dependiente asume el valor 1 cuando el estudiante ha egresado en alguna de las carreras que dicta la Facultad. En la especificación del modelo logit para estudiar EGRESADO considerando la totalidad de observaciones sin discriminar en carrera o cohorte, se encuentra significatividad en las variables que discriminan la carrera de Administración, dependencia provincial o municipal de la institución de nivel medio a la que concurrió el estudiante (DEPROMU), edad, el nivel educativo de la madre (EDUMA) y el del padre (EDUPA), la no relación trabajo estudio por no trabajar (NO TRABAJO), la orientación recibida en el nivel medio (ORECON), lugar de cursado del nivel medio en la ciudad de Río Cuarto (RIOIVSEC) y relación trabajo estudio parcial y total (TEPAR) y (TETOTAL). El estadístico LR permite rechazar la hipótesis nula de que todos los coeficientes de la pendiente excepto la constante son cero.

La estimación del modelo pronostica correctamente el 87,55% de las observaciones totales discriminadas en el 100,00% si EGRESADO=0 (estudiantes que no han egresado) y 0,00% si EGRESADO=1. La capacidad predictiva del modelo se mide a partir de la ganancia en el número de pronósticos correctos debido a la incorporación de variables explicativas. El modelo de probabilidad constante (modelo restringido) pronostica correctamente que mil quinientos cinco estudiantes tendrán EGRESADO=0, pero no es correcto el pronóstico realizado para las doscientas catorce observaciones cuando EGRESADO=1; el modelo estimado no mejora el pronóstico de EGRESADO=1.

Las pruebas de bondad de ajuste brindadas por los estadísticos Andrews, Hosmer y Lemeshow indican que el modelo se ha especificado correctamente.

Tablas F.4 - F.5 - F.6

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	4.734497	2.752369	1.720153	0.0854
CONTADOR	0.995103	0.314510	3.163982	0.0016
DEPRIVADO	0.623286	0.328234	1.898907	0.0576
EDAD	-0.282400	0.088582	-3.188013	0.0014
EDUPA	1.002451	0.287783	3.483359	0.0005
NOTRAJAO	0.803412	0.395389	2.031955	0.0422
TETOTAL	0.867953	0.473066	1.834739	0.0665

McFadden R-squared	0.164489	Mean dependent var	0.107438
S.D. dependent var	0.309926	S.E. of regression	0.292106
Akaike info criterion	0.593168	Sum squared resid	51.02480
Schwarz criterion	0.644137	Log likelihood	-172.4333
Hannan-Quinn criter.	0.613002	Deviance	344.8665
Restr. deviance	412.7614	Restr. log likelihood	-206.3807
LR statistic	87.89490	Avg. log likelihood	-0.285014
Prob(LR statistic)	0.000000		

Obs with Dep=0	540	Total obs	605
Obs with Dep=1	65		

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
P(Dep=1)=C	540	64	604	540	65	605
P(Dep=1)=C	0	1	1	0	0	0
Total	540	65	605	540	65	605
Correct	540	1	541	540	0	540
% Correct	100.00	1.54	89.42	100.00	0.00	89.25
% Incorrect	0.00	98.46	10.58	0.00	100.00	10.74
Total Gain*	0.00	1.54	0.17			
Percent Gain**	NA	1.54	1.54			

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
E(I of Dep=0)	488.81	51.19	540.00	481.98	58.02	540.00
E(I of Dep=1)	51.19	13.81	65.00	58.02	6.98	65.00
Total	540.00	65.00	605.00	540.00	65.00	605.00
Correct	488.81	13.81	502.61	481.98	6.98	488.97
% Correct	90.52	21.24	83.08	89.26	10.74	80.82
% Incorrect	9.48	78.76	16.92	10.74	89.26	19.18
Total Gain*	1.25	19.50	2.25			
Percent Gain**	11.76	11.76	11.76			

*Change in "% Correct" from default (constant probability) specification
 **Percent of incorrect (default) prediction corrected by equation

Quantile of Risk	Dep=0		Dep=1		Total Obs	H-L Value
	Low	High	Actual	Expect		
1	5	0	59	59	60	0.04384
2	0	0	60	60	61	0.05542
3	0	0	58	58	60	0.33158
4	0	0	60	60	61	1.24467
5	0	0	56	56	60	0.01225
6	0	0	58	58	61	1.29316
7	0	0	48	48	60	3.00001
8	0	0	53	53	61	0.20990
9	0	0	50	50	60	1.16336
10	0	0	37	37	61	0.81891
Total	540	540	605	605	605	8.77281

H-L Statistic	8.7728	Prob. Chi-Sq(8)	0.3618
Andrews Statistic	44.0776	Prob. Chi-Sq(10)	0.0000

En la especificación del modelo logit para estudiar EGRESADO considerando la cohorte 2005, se encuentra significatividad en las variables carrera de Contador, dependencia privada de la institución de nivel medio (DEPRIVADO), edad, nivel educativo del padre (EDUPA), la no relación estudio trabajo por situación de no trabajo del estudiante (NOTRAJAO) y la relación trabajo estudio total (TETOTAL). El estadístico LR permite rechazar la hipótesis nula de que todos los coeficientes de la pendiente excepto la constante son cero.

La estimación del modelo pronostica correctamente el 89,42% de las observaciones totales discriminadas en el 100,00% si EGRESADO=0 (estudiantes que no han egresado) y 1,54% si EGRESADO=1. La capacidad predictiva del modelo se mide a partir de la ganancia en el número de pronósticos correctos debido a la incorporación de variables explicativas. El modelo de probabilidad constante (modelo restringido) pronostica correctamente que quinientos cuarenta estudiantes tendrán EGRESADO=0, pero no es correcto el pronóstico realizado para las sesenta y cinco observaciones cuando EGRESADO=1; el modelo estimado mejora el pronóstico de EGRESADO=1 en 1,54% y no realiza mal pronóstico cuando EGRESADO=0. En general, la ecuación estimada es buena en el 0,17% de las respuestas y representa un mejoramiento del 1,54% respecto del modelo de probabilidad constante, el que tiene un nivel de pronóstico de 89,26%.

Las pruebas de bondad de ajuste brindadas por los estadísticos Andrews, Hosmer y Lemeshow presentan contradicción; el primero rechaza la hipótesis de modelo correctamente especificado y el segundo la acepta.

Tablas F.7 - F.8 - F.9

Equation: EQEGRESADO06 Workfile: PROBIT-BaseTotal

View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids

Dependent Variable: EGRESADO
 Method: ML - Binary Logit (Newton-Raphson / Marquardt steps)
 Date: 02/18/16 Time: 18:28
 Sample: 1 1721 IF COHORT1E=2006
 Included observations: 535
 Convergence achieved after 8 iterations
 Coefficient covariance computed using observed Hessian

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	2.108039	1.751420	1.203817	0.2287
EDAD	-0.168221	0.057073	-2.912438	0.0036
EDUPA	0.505656	0.248045	2.043702	0.0410
NOTRAJO	1.148527	0.380533	3.017674	0.0025
TETOTAL	1.242618	0.444234	2.797215	0.0052

McLadden R-squared 0.083532 Mean dependent var 0.155149
 S.D. dependent var 0.382377 S.E. of regression 0.351338
 Akaike info criterion 0.809646 Sum squared resid 65.42228
 Schwarz criterion 0.849666 Log likelihood -211.5801
 Hannan-Quinn criter. 0.825304 Deviance 423.1602
 Restr. deviance 461.7282 Resr. log likelihood -230.9546
 LR statistic 38.56900 Avg. log likelihood -0.395477
 Prob(LR statistic) 0.000000

Obs with Dep=0 452 Total obs 535
 Obs with Dep=1 83

Equation: EQEGRESADO06 Workfile: PROBIT-BaseTotal

View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids

Expectation-Prediction Evaluation for Binary Specification
 Equation: EQEGRESADO06
 Date: 02/25/16 Time: 12:44
 Success cutoff: C = 0.5

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
P(Dep=1)=C	452	83	535	452	83	535
P(Dep=1)≠C	0	0	0	0	0	0
Total	452	83	535	452	83	535
Correct	452	0	452	452	0	452
% Correct	100.00	0.00	84.49	100.00	0.00	84.49
% Incorrect	0.00	100.00	15.51	0.00	100.00	15.51
Total Gain**	0.00	0.00	0.00			
Percent Gain**	NA	0.00	0.00			

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
E of (Dep=0)	386.43	65.57	452.00	381.88	70.12	452.00
E of (Dep=1)	65.57	17.43	83.00	70.12	12.88	83.00
Total	452.00	83.00	535.00	452.00	83.00	535.00
Correct	386.43	17.43	403.86	381.88	12.88	394.75
% Correct	85.49	21.00	75.49	84.49	15.51	73.79
% Incorrect	14.51	79.00	24.51	15.51	84.49	25.21
Total Gain**	1.01	5.49	1.70			
Percent Gain**	6.50	6.50	6.50			

*Change in "% Correct" from default (constant probability) specification
 **Percent of incorrect (default) prediction corrected by equation

Equation: EQEGRESADO06 Workfile: PROBIT-BaseTotal

View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids

Goodness-of-Fit Evaluation for Binary Specification
 Andrews and Hosmer-Lemeshow Tests
 Equation: EQEGRESADO06
 Date: 02/25/16 Time: 12:44
 Grouping based upon predicted risk (randomize ties)

Quantile of Risk	Dep=0		Dep=1		Total Obs	H-L Value
	Low	High	Actual	Expect		
1	0.0003	0.0258	52	52.3006	1	0.69943
2	0.0021	0.0622	53	51.4289	1	2.57310
3	0.0622	0.0826	52	49.2592	1	3.74076
4	0.0843	0.1153	45	48.5489	9	5.45107
5	0.1153	0.1731	44	44.8499	9	8.15015
6	0.1731	0.1982	45	44.4978	9	9.50224
7	0.1982	0.1998	42	42.4916	11	10.5084
8	0.1998	0.2562	42	41.5393	12	12.4607
9	0.2562	0.2756	39	39.0006	14	13.9994
10	0.2756	0.3111	38	38.0852	16	15.9148
Total			452	452.000	83	83.0000
H-L Statistic	6.0597		Prob. Chi-Sq(8)		0.6405	
Andrews Statistic	17.0021		Prob. Chi-Sq(10)		0.0743	

En la especificación del modelo logit para estudiar EGRESADO considerando la cohorte 2006, se encuentra significatividad en las variables edad, nivel educativo del padre (EDUPA), la no relación estudio trabajo por situación de no trabajo del estudiante (NOTRAJO) y la relación trabajo estudio total (TETOTAL). El estadístico LR permite rechazar la hipótesis nula de que todos los coeficientes de la pendiente excepto la constante son cero.

La estimación del modelo pronóstica correctamente el 89,49% de las observaciones totales discriminadas en el 100,00% si EGRESADO=0 (estudiantes que no han egresado) y 0,00% si EGRESADO=1. La capacidad predictiva del modelo se mide a partir de la ganancia en el número de pronósticos correctos debido a la incorporación de variables explicativas. El modelo de probabilidad constante (modelo restringido) pronostica correctamente que cuatrocientos cincuenta y dos estudiantes tendrán EGRESADO=0, pero no es correcto el pronóstico realizado para las ochenta y tres observaciones cuando EGRESADO=1; el modelo estimado no mejora el pronóstico de EGRESADO=1. En general, la ecuación estimada no representa un mejoramiento respecto del modelo de probabilidad constante, el que tiene un nivel de pronóstico de 84,49%.

Las pruebas de bondad de ajuste brindadas por los estadísticos Andrews, Hosmer y Lemeshow indican que el modelo se ha especificado correctamente.

Tablas F.10 - F.11 - F.12

Equation: EREGRESADO07 Workfile: PROBIT-BaseTotal

Method: ML - Binary Logit (Newton-Raphson / Marquardt steps)
 Date: 02/19/16 Time: 18:23
 Sample: 1 1721 IF COHORTE=2007
 Included observations: 579
 Convergence achieved after 8 iterations
 Coefficient covariance computed using observed Hessian

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	2.657073	2.310554	1.154295	0.2484
ADMINISTRACION	-1.654004	0.548501	-3.015499	0.0026
CONTADOR	-1.114418	0.490871	-2.270287	0.0232
EDAD	-0.205600	0.068894	-2.984290	0.0028
EDUPA	0.652459	0.278739	2.340749	0.0192
NOTRAAJ	2.182059	1.025997	2.127393	0.0334
TEPAR	2.314535	1.062928	2.177508	0.0294
TETOTAL	2.338330	1.070593	2.184144	0.0290

	McFadden R-squared	Mean dependent var	0.113990
S.D. dependent var	0.318073	S.E. of regression	0.306629
Akaike info criterion	0.650628	Sum squared resid	53.68608
Schwarz criterion	0.710888	Log likelihood	-180.3569
Hannan-Quinn criter.	0.574124	Deviance	350.7130
Restr. deviance	410.8308	Restr. log likelihood	-205.4154
LR statistic	50.11702	Avg. log likelihood	-0.311497
Prob(LR statistic)	0.000000		

	Obs with Dep=0	513	Total obs	579
	Obs with Dep=1	66		

Equation: EREGRESADO07 Workfile: PROBIT-BaseTotal

Expectation Prediction Evaluation for Binary Specification
 Equation: EREGRESADO07
 Date: 02/25/16 Time: 12:45
 Success cutoff: C = 0.5

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
P(Dep=1)=C	512	66	578	513	66	579
P(Dep=1)=C	1	0	1	0	0	0
Total	513	66	579	513	66	579
Correct	512	0	512	513	0	513
% Correct	99.81	0.00	88.43	100.00	0.00	88.60
% Incorrect	0.19	100.00	11.57	0.00	100.00	11.40
Total Gain*	-0.19	0.00	-0.17			
Percent Gain**	NA	0.00	-1.52			

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
E(r of Dep=0)	459.36	53.64	513.00	454.52	58.48	513.00
E(r of Dep=1)	53.64	12.36	66.00	58.48	7.52	66.00
Total	513.00	66.00	579.00	513.00	66.00	579.00
Correct	459.36	12.36	471.72	454.52	7.52	462.04
% Correct	89.54	18.73	81.47	88.60	11.40	79.80
% Incorrect	10.46	81.27	18.53	11.40	88.60	20.20
Total Gain*	0.94	7.23	1.67			
Percent Gain**	8.27	8.27	8.27			

*Change in "% Correct" from default (constant probability) specification
 **Percent of incorrect (default) prediction corrected by equation

Equation: EREGRESADO07 Workfile: PROBIT-BaseTotal

Goodness-of-Fit Evaluation for Binary Specification
 Andrews and Hosmer-Lemeshow Tests
 Equation: EREGRESADO07
 Date: 02/25/16 Time: 12:45
 Grouping based upon predicted risk (randomize ties)

Quantile of Risk	Low	High	Dep=0		Dep=1		Total Obs	HL Value
			Actual	Expect	Actual	Expect		
1	0.0001	0.0103	57	56.7495	0	0.25046	57	0.25157
2	0.0106	0.0205	57	57.1466	1	0.85342	58	0.02555
3	0.0205	0.0400	55	56.2334	3	1.76663	58	0.88812
4	0.0400	0.0807	56	54.4790	2	3.52100	58	0.69950
5	0.0807	0.1159	51	52.3648	7	5.93521	58	0.36511
6	0.1159	0.1313	53	50.9555	5	7.03450	58	0.69953
7	0.1313	0.1399	49	49.9696	9	8.03036	58	0.13990
8	0.1447	0.2027	48	48.3747	10	9.62528	58	0.01749
9	0.2027	0.2291	48	45.7370	10	12.2630	58	0.59959
10	0.2379	0.5207	39	40.8799	19	17.0201	58	0.32597
Total			513	513.000	66	66.0000	579	3.90942

H-L Statistic	3.9094	Prob. Chi-Sq(8)	0.8652
Andrews Statistic	40.9133	Prob. Chi-Sq(10)	0.0000

En la especificación del modelo logit para estudiar EGRESADO considerando la cohorte 2007, se encuentra significatividad en las variables que discriminan las carreras de Contador y Administración, edad, nivel educativo del padre (EDUPA), la no relación estudio trabajo por situación de no trabajo del estudiante (NOTRABAJO) y la relación trabajo estudio parcial (TEPAR) y total (TETOTAL). El estadístico LR permite rechazar la hipótesis nula de que todos los coeficientes de la pendiente excepto la constante son cero.

La estimación del modelo pronostica correctamente el 88,43% de las observaciones totales discriminadas en el 98,81% si EGRESADO=0 (estudiantes que no han egresado) y 0,00% si EGRESADO=1. La capacidad predictiva del modelo se mide a partir de la ganancia en el número de pronósticos correctos debido a la incorporación de variables explicativas. El modelo de probabilidad constante (modelo restringido) pronostica correctamente que quinientos trece estudiantes tendrán EGRESADO=0, pero no es correcto el pronóstico realizado para las sesenta y seis observaciones cuando EGRESADO=1; el modelo estimado no mejora el pronóstico de EGRESADO=1 y pronostica mal en el 0,19% de los casos cuando EGRESADO=0. En general, la ecuación estimada es peor en el 0,17% de las respuestas y representa una desmejora del 1,52% respecto del modelo de probabilidad constante, el que tiene un nivel de pronóstico de 88,66%.

Las pruebas de bondad de ajuste brindadas por los estadísticos Andrews, Hosmer y Lemeshow presentan contradicción; el primero rechaza la hipótesis de modelo correctamente especificado y el segundo la acepta.

Tablas F.13 - F.14 - F.15

Equation: E0EGRESADOADM Workfile: PROBIT:BaseTotal

Dependent Variable: EGRESADO
 Method: ML - Binary Logit (Newton-Raphson / Marquardt steps)
 Date: 02/19/16 Time: 18:33
 Sample: 1 1721 IF ADMINISTRACION=1
 Included observations: 654
 Convergence achieved after 7 iterations
 Coefficient covariance computed using observed Hessian

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	1.020224	1.439935	0.708521	0.4786
EDAD	-0.138792	0.046812	-2.964890	0.0030
EDUPA	0.723243	0.310653	2.328140	0.0199
TEPAR	0.830666	0.362460	2.306645	0.0211
TETOTAL	0.972742	0.387333	2.511386	0.0120

McFadden R-squared 0.068977 Mean dependent var 0.074924
 S.D. dependent var 0.283469 S.E. of regression 0.257448
 Akaike info criterion 0.510953 Sum squared resid 43.01540
 Schwarz criterion 0.545228 Log likelihood -162.0817
 Hannan-Quinn criter. 0.542444 Deviance 324.1633
 Restr. deviance 348.1796 Restr. log likelihood -174.0898
 LR statistic 24.01628 Avg. log likelihood -0.247831
 Prob(LR statistic) 0.000079

Obs with Dep=0	605	Total obs	654
Obs with Dep=1	49		

Equation: E0EGRESADOADM Workfile: PROBIT:BaseTotal

Expectation-Prediction Evaluation for Binary Specification
 Equation: E0EGRESADOADM
 Date: 02/25/16 Time: 12:45
 Success cutoff: C = 0.5

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
P(Dep=1)=C	0	0	0	0	0	0
P(Dep=1)=C	0	0	0	0	0	0
Total	605	49	654	605	49	654
Correct	605	0	605	605	0	605
% Correct	100.00	0.00	92.51	100.00	0.00	92.51
% Incorrect	0.00	100.00	7.49	0.00	100.00	7.49
Total Gain*	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Percent Gain**	NA	0.00	0.00			

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
E(# of Dep=0)	561.71	43.29	605.00	559.67	45.33	605.00
E(# of Dep=1)	43.29	5.71	49.00	45.33	3.67	49.00
Total	605.00	49.00	654.00	605.00	49.00	654.00
Correct	561.71	5.71	567.42	559.67	3.67	563.34
% Correct	92.84	11.65	86.76	92.51	7.49	86.14
% Incorrect	7.16	88.35	13.24	7.49	92.51	13.86
Total Gain*	0.34	4.16	4.50			
Percent Gain**	4.50	4.50	4.50			

*Change in "% Correct" from default (constant probability) specification
 **Percent of incorrect (default) prediction corrected by equation

Equation: E0EGRESADOADM Workfile: PROBIT:BaseTotal

Goodness-of-Fit Evaluation for Binary Specification
 Andrews and Hosmer-Lemeshow Tests
 Equation: E0EGRESADOADM
 Date: 02/25/16 Time: 12:45
 Grouping based upon predicted risk (randomize ties)

Quantile of Risk	Dep=0		Dep=1		Total	H-L Value
	Low	High	Actual	Expect		
1	0.0003	0.0211	63	64.2850	2	0.71505
2	0.0211	0.0362	64	63.2078	1	1.79224
3	0.0362	0.0472	62	63.3769	4	2.62412
4	0.0472	0.0539	62	61.9019	3	3.09898
5	0.0539	0.0614	65	62.9242	1	3.67577
6	0.0614	0.0720	61	60.6126	4	4.38744
7	0.0720	0.0927	61	59.4976	4	5.51243
8	0.0927	0.1050	58	59.4583	6	6.53159
9	0.1050	0.1475	58	57.2197	7	7.78030
10	0.1475	0.2629	51	53.1171	15	12.8829
Total	605	605.000	49	49.0000	554	6.88975

H-L Statistic 6.8097 Prob. Chi-Sq(8) 0.5486
 Andrews Statistic 13.8143 Prob. Chi-Sq(10) 0.1816

En la especificación del modelo logit para estudiar EGRESADO considerando los estudiantes de Administración sin discriminar la cohorte, se encuentra significatividad en las variables edad, nivel educativo del padre (EDUPA) y la relación trabajo estudio parcial (TEPAR) y total (TETOTAL). El estadístico LR permite rechazar la hipótesis nula de que todos los coeficientes de la pendiente excepto la constante son cero.

La estimación del modelo pronostica correctamente el 92,51% de las observaciones totales discriminadas en el 100,00% si EGRESADO=0 (estudiantes que no han egresado) y 0,00% si EGRESADO=1. La capacidad predictiva del modelo se mide a partir de la ganancia en el número de pronósticos correctos debido a la incorporación de variables explicativas. El modelo de probabilidad constante (modelo restringido) pronostica correctamente que seiscientos cinco estudiantes tendrán EGRESADO=0, pero no es correcto el pronóstico realizado para las cuarenta y nueve observaciones cuando EGRESADO=1; el modelo estimado no mejora el pronóstico de EGRESADO=1 respecto del modelo de probabilidad constante, el que tiene un nivel de pronóstico de 92,51%.

Las pruebas de bondad de ajuste brindadas por los estadísticos Andrews, Hosmer y Lemeshow indican que el modelo se ha especificado correctamente.

Tablas F.16 - F.17 - F.18

Equation: EGRESADOCONTADOR Workfile: PROBIT:Base...

View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids

Dependent Variable: EGRESADO
 Method: ML - Binary Logit (Newton-Raphson / Marquardt steps)
 Date: 02/19/16 Time: 18:36
 Sample: 1 1721 IF CONTADOR=1
 Included observations: 964
 Convergence achieved after 8 iterations
 Coefficient covariance computed using observed Hessian

Variable	Coefficient	Std. Error	Z-Statistic	Prob.
C	974.3478	289.7478	3.362745	0.0008
DEPROMU	-0.498359	0.204600	-2.435772	0.0149
EDAD	-0.324859	0.081386	-3.991597	0.0001
EDUMA	0.492407	0.215836	2.281393	0.0225
EDUPA	0.523017	0.212865	2.929572	0.0034
MUJER	0.352308	0.206333	1.707470	0.0877
NOTRAJAJ	2.999150	1.014969	2.954926	0.0031
RRIIOIVSEC	0.332369	0.204346	1.628502	0.1038
TEPAR	2.472000	1.055099	2.352951	0.0185
TETOTAL	2.845626	1.034573	2.750531	0.0059
COHORTE	-0.483549	0.143738	-3.364106	0.0008

McFadden R-squared: 0.150870 Mean dependent var: 0.155602
 S.D. dependent var: 0.352955 S.E. of regression: 0.343769
 Akaike info criterion: 0.756986 Sum squared resid: 112.6230
 Schwarz criterion: 0.812569 Log likelihood: -383.8871
 Hannan-Quinn criter.: 0.778149 Deviance: 707.7342
 Restr. deviance: 833.4820 Restr. log likelihood: -416.7410
 LR statistic: 125.7477 Avg. log likelihood: -0.397082
 Prob(LR statistic): 0.000000

	814	Total obs	964
Obs with Dep=0	814		
Obs with Dep=1	150		

Equation: EGRESADOCONTADOR Workfile: PROBIT:Base...

View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids

Expectation-Prediction Evaluation for Binary Specification
 Equation: EGRESADOCONTADOR
 Date: 02/25/16 Time: 12:46
 Success cutoff: C = 0.5

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
P(Dep=1)=C	810	149	959	814	150	964
P(Dep=1)>C	4	1	5	0	0	0
Total	814	150	964	814	150	964
Correct	810	1	811	814	0	814
% Correct	99.51	0.67	84.13	100.00	0.00	84.44
% Incorrect	0.49	99.33	15.87	0.00	100.00	15.56
Total Gain**	-0.49	0.67	-0.31			
Percent Gain**	NA	0.67	-2.00			

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
E[if Dep=0]	701.60	112.40	814.00	687.34	126.66	814.00
E[if Dep=1]	112.40	37.60	150.00	126.66	23.34	150.00
Total	814.00	150.00	964.00	814.00	150.00	964.00
Correct	701.60	37.60	739.19	687.34	23.34	710.68
% Correct	86.19	25.06	76.68	84.44	15.56	73.72
% Incorrect	13.81	74.94	23.32	15.56	84.44	26.28
Total Gain**	1.75	8.50	2.96			
Percent Gain**	11.25	11.25	11.25			

*Change in % Correct from default (constant probability) specification
 **Percent of incorrect (default) prediction corrected by equation

Equation: EGRESADOCONTADOR Workfile: PROBIT:BaseTotal

View Proc Object Print Name Freeze Estimate Forecast Stats Resids

Goodness-of-Fit Evaluation for Binary Specification
 Andrews and Hosmer-Lemeshow Tests
 Equation: EGRESADOCONTADOR
 Date: 02/25/16 Time: 12:47
 Grouping based upon predicted risk (randomize ties)

Quantile of Risk	High	Actual	Dep=0		Dep=1		Total	H-L Value
			Actual	Expect	Actual	Expect		
1	4E-09	0.0033	96	95.9079	0	0.09213	96	0.09222
2	0.0033	0.0142	95	95.2262	1	0.77381	96	0.66665
3	0.0142	0.0682	93	93.2915	4	3.70852	97	0.62362
4	0.0682	0.1132	90	87.0816	6	8.91837	96	1.05279
5	0.1132	0.1500	84	84.3009	13	12.6991	97	0.00820
6	0.1500	0.1747	84	80.1911	12	15.8089	96	1.09861
7	0.1747	0.2194	74	77.0426	22	18.9574	96	0.60849
8	0.2203	0.2570	58	73.5952	29	23.3098	97	1.82040
9	0.2570	0.3179	69	67.8724	27	28.3276	96	0.88826
10	0.3179	0.5526	61	59.5957	36	37.4043	97	0.08581
Total			814	814.000	150	150.000	964	4.95325

H-L Statistic	4.9532	Prob. Chi-Sq(8)	0.7626
Andrews Statistic	55.6656	Prob. Chi-Sq(10)	0.0000

En la especificación del modelo logit para estudiar EGRESADO considerando los estudiantes de Contador sin discriminar la cohorte, se encuentra significatividad en las variables dependencia provincial o municipal de la institución de nivel medio donde cursó (DEPROMU), edad, nivel educativo de la madre (EDUMA) y del padre (EDUPA), el ser mujer, la situación de no pertenencia del estudiante al mercado laboral (NOTRABAJO), la radicación en la región Río Cuarto del instituto de nivel medio del cual provienen (RRIIOIVSEC), la relación trabajo estudio parcial (TEPAR) y total (TETOTAL) y la cohorte. El estadístico LR permite rechazar la hipótesis nula de que todos los coeficientes de la pendiente excepto la constante son cero.

La estimación del modelo pronostica correctamente el 84,13% de las observaciones totales discriminadas en el 99,51% si EGRESADO=0 (estudiantes que no han egresado) y 0,67% si EGRESADO=1. La capacidad predictiva del modelo se mide a partir de la ganancia en el número de pronósticos correctos debido a la incorporación de variables explicativas. El modelo de probabilidad constante (modelo restringido) pronostica correctamente que ochocientos catorce estudiantes tendrán EGRESADO=0, pero no es correcto el pronóstico realizado para las ciento cincuenta observaciones cuando EGRESADO=1; el modelo estimado mejora el pronóstico de EGRESADO=1 en 0,67 pero empeora el pronóstico cuando EGRESADO=0 en 0,49%. En general, la ecuación estimada es peor en el 0,31% de las respuestas y representa una desmejora del 2,00% respecto del modelo de probabilidad constante, el que tiene un nivel de pronóstico de 84,44%.

Las pruebas de bondad de ajuste brindadas por los estadísticos Andrews, Hosmer y Lemeshow presentan contradicción; el primero rechaza la hipótesis de modelo correctamente especificado y el segundo la acepta.

Tablas F19 - F20 - F21

Equation: EQEGRESADOECONOMIA Workfile: PROBIT:Ba...

Dependent Variable: EGRESADO
Method: ML - Binary Logit (Newton-Raphson / Marquardt steps)
Date: 02/19/16 Time: 16:42
Sample: 1 1721 IF ECONOMIA=1
Included observations: 101
Convergence achieved after 8 iterations
Coefficient covariance computed using observed Hessian

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.997505	5.757236	-0.173261	0.8824
DEPRIVADO	3.682654	1.239810	2.970338	0.0030
EDAD	-0.177496	0.175049	-1.008218	0.3133
EDUPA	1.565149	0.881759	1.775030	0.0759
NOTRAJO	3.986890	1.503997	2.650863	0.0080

McFadden R-squared 0.447868 Mean dependent var 0.148515
S.D. dependent var 0.357383 S.E. of regression 0.281372
Akaike info criterion 0.562938 Sum squared resid 7.600346
Schwarz criterion 0.692399 Log likelihood -23.42836
Hannan-Quinn criter. 0.815348 Deviance 48.85572
Restr. deviance 84.86510 Restr. log likelihood -42.43255
LR statistic 38.00838 Avg. log likelihood -0.231954
Prob(LR statistic) 0.000000

Obs with Dep=0	86	Total obs	101
Obs with Dep=1	15		

Equation: EQEGRESADOECONOMIA Workfile: PROBIT:Ba...

Expectation-Prediction Evaluation for Binary Specification
Equation: EQEGRESADOECONOMIA
Date: 02/25/16 Time: 12:47
Success cutoff C = 0.5

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
P(Dep=1)=C	85	10	95	86	15	101
P(Dep=1)=C	1	5	6	0	0	0
Total	86	15	101	86	15	101
Correct	85	5	90	86	0	86
% Correct	98.84	33.33	89.11	100.00	0.00	85.15
% Incorrect	1.16	66.67	10.89	0.00	100.00	14.85
Total Gain*	-1.16	33.33	3.96			
Percent Gain**	NA	33.33	26.67			

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
E(# of Dep=0)	78.50	7.50	86.00	73.23	12.77	86.00
E(# of Dep=1)	7.50	7.50	15.00	12.77	2.23	15.00
Total	86.00	15.00	101.00	86.00	15.00	101.00
Correct	78.50	7.50	86.00	73.23	2.23	75.46
% Correct	91.27	49.97	85.14	85.15	14.85	74.71
% Incorrect	8.73	50.03	14.85	14.85	85.15	25.29
Total Gain*	6.13	35.12	41.25			
Percent Gain**	41.25	41.25	41.25			

Change in % Correct from default (constant probability) specification
**Percent of incorrect (default) prediction corrected by equation

Equation: EQEGRESADOECONOMIA Workfile: PROBIT:Ba...Total

Goodness-of-Fit Evaluation for Binary Specification
Andrews and Hosmer-Lemeshow Tests
Equation: EQEGRESADOECONOMIA
Date: 02/25/16 Time: 12:47
Grouping based upon predicted risk (randomize ties)

Quantile of Risk:	Dep=0		Dep=1		Total	H-L Value
	Low	High	Actual	Expect		
1	2E-06	0.0002	10	9.99894	0	0.00106
2	0.0003	0.0007	10	9.98459	0	0.00542
3	0.0009	0.0021	10	9.96449	0	0.01553
4	0.0025	0.0065	10	9.94355	0	0.05557
5	0.0065	0.0102	10	9.90174	0	0.09924
6	0.0121	0.0785	9	9.57363	1	0.80612
7	0.0882	0.1036	9	8.98245	1	1.01755
8	0.1213	0.3275	9	7.66729	2	2.33271
9	0.3560	0.3976	6	6.27357	4	3.72643
10	0.3876	0.9565	4	3.67966	7	7.32034
Total			86	85.0000	15	15.0000

H-L Statistic 1.1202 Prob. Chi-Sq(8) 0.9974
Andrews Statistic 47.6108 Prob. Chi-Sq(10) 0.0000

En la especificación del modelo logit para estudiar EGRESADO considerando los estudiantes de Economía sin discriminar la cohorte, se encuentra significatividad en las variables dependencia privada de la institución de nivel medio donde cursó (DEPRIVADO), nivel educativo del padre (EDUPA) y la situación de no pertenencia del estudiante al mercado laboral (NOTRABAJO). El estadístico LR permite rechazar la hipótesis nula de que todos los coeficientes de la pendiente excepto la constante son cero.

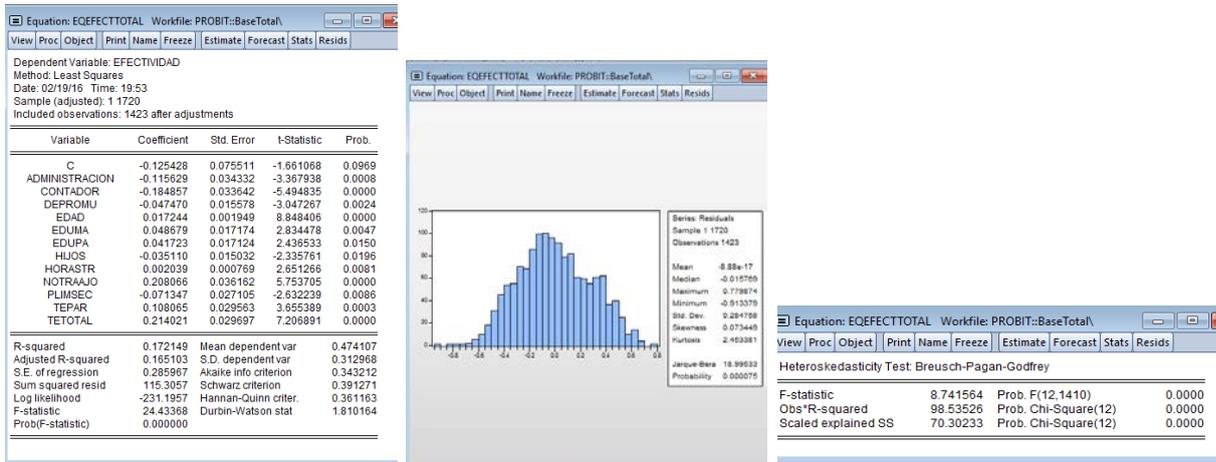
La estimación del modelo pronostica correctamente el 89,11% de las observaciones totales discriminadas en el 98,84% si EGRESADO=0 (estudiantes que no han egresado) y 33,33% si EGRESADO=1. La capacidad predictiva del modelo se mide a partir de la ganancia en el número de pronósticos correctos debido a la incorporación de variables explicativas. El modelo de probabilidad constante (modelo restringido) pronostica correctamente que ochenta y seis estudiantes tendrán EGRESADO=0, pero no es correcto el pronóstico realizado para las quince observaciones cuando EGRESADO=1; el modelo estimado mejora el pronóstico de EGRESADO=1 en 33,33% pero empeora el pronóstico cuando EGRESADO=0 en 1,16%. En general, la ecuación estimada es mejor en el 3,96% de las respuestas y representa una mejora del 26,67% respecto del modelo de probabilidad constante, el que tiene un nivel de pronóstico de 85,15%.

Las pruebas de bondad de ajuste brindadas por los estadísticos Andrews, Hosmer y Lemeshow presentan contradicción; el primero rechaza la hipótesis de modelo correctamente especificado y el segundo la acepta.

G. Efectividad

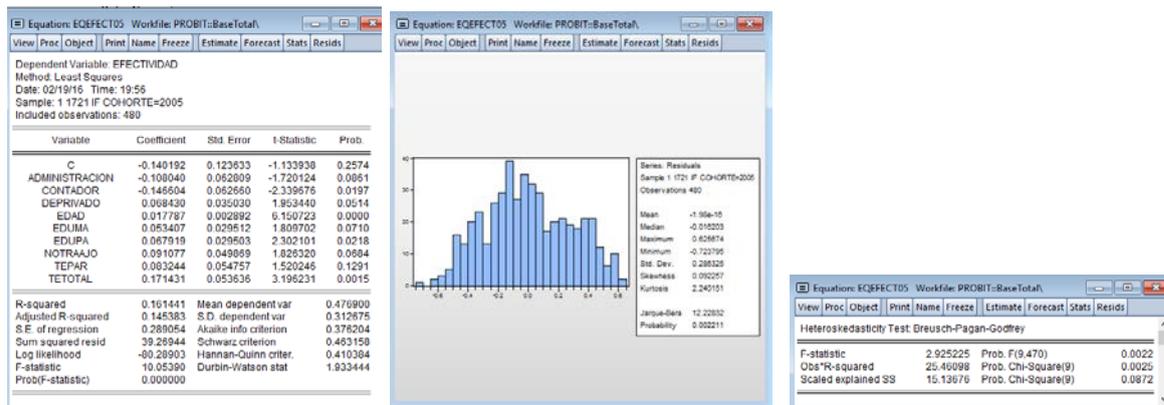
Refleja el número de materias aprobadas respecto de la cantidad de veces que se inscribió para rendir.

Tablas G.1 - G.2 - G.3



Para el estudio de los determinantes de la efectividad se especifica un modelo mínimo cuadrático. Considerando la totalidad de observaciones, se encuentra significatividad en las variables que discriminan las carreras de Administración y Contador, la dependencia provincial o municipal de las instituciones educativas donde cursaron el secundario (DEPRIMU), la edad, el máximo nivel educativo alcanzado por la madre (EDUMA) y el padre (EDUPA), el número de hijos, las horas trabajadas, la situación de no pertenencia al mercado laboral del estudiante (NOTRAJO), la procedencia de una institución de nivel medio de provincias limítrofes a la región Río Cuarto (PLIMSEC) y la relación trabajo estudio parcial (TEPAR) y total (TETOTAL). Estas variables son significativas en forma individual y conjunta, no presentan multicolinealidad y sus variaciones explican el 17,21% de las variaciones de la efectividad. Los errores del modelo no son normales y presentan heterocedasticidad.

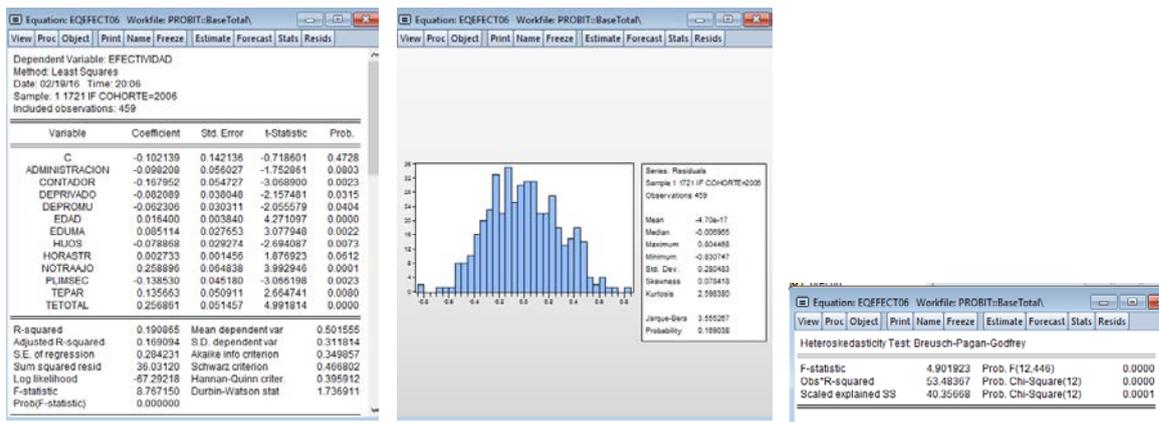
Tablas G.4 - G.5 - G.6



Considerando sólo la cohorte 2005, en la estimación del modelo mínimo cuadrático se encuentra significatividad en las variables que discriminan las carreras de Administración y Contador, la dependencia privada de las instituciones educativas donde cursaron el secundario (DEPRIVADO), la edad, el máximo nivel educativo alcanzado por la madre (EDUMA) y el padre (EDUPA), la situación de

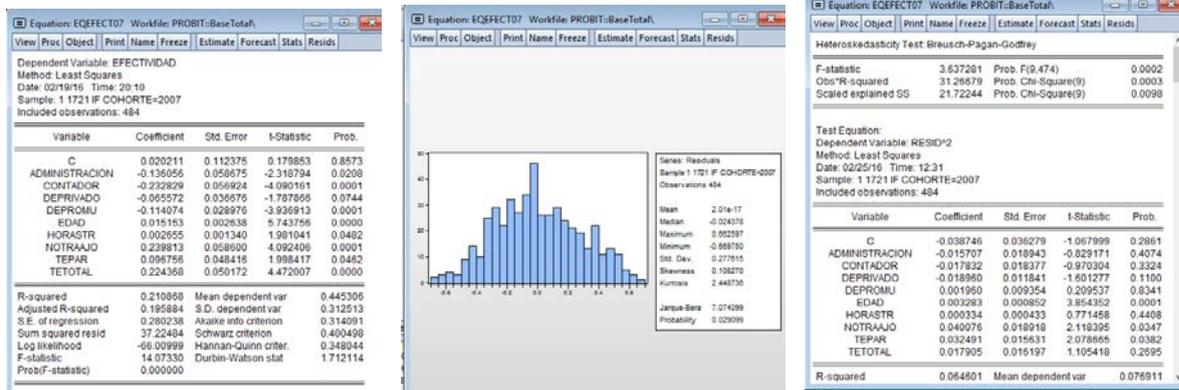
no pertenencia al mercado laboral del estudiante (NOTRABAJO) y la relación trabajo estudio parcial (TEPAR) y total (TETOTAL). Estas variables son significativas en forma individual –a excepción de TEPAR– y conjunta, no presentan multicolinealidad y sus variaciones explican el 16,14% de las variaciones de la efectividad. Los errores del modelo no son normales y presentan heterocedasticidad.

Tablas G.7 - G.8 - G.9



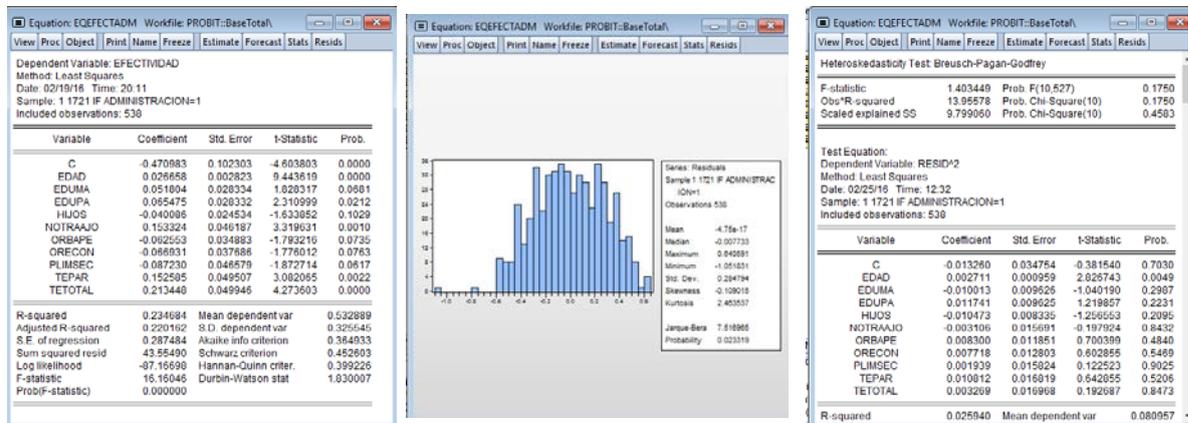
Considerando sólo la cohorte 2006, en la estimación del modelo mínimo cuadrático se encuentra significatividad en las variables que discriminan las carreras de Administración y Contador, la dependencia provincial o municipal (DEPROMU) y privada de las instituciones educativas donde cursaron el secundario (DEPRIVADO), la edad, el máximo nivel educativo alcanzado por la madre (EDUMA), la existencia de hijos, las horas trabajadas (HORASTR) y la situación de no pertenencia al mercado laboral del estudiante (NOTRABAJO), el haber cursado el secundario en instituciones de las provincias limítrofes a la Región Río Cuarto (PLIMSEC) y la relación trabajo estudio parcial (TEPAR) y total (TETOTAL). Estas variables son significativas en forma individual y conjunta, no presentan multicolinealidad y sus variaciones explican el 19,08% de las variaciones de la efectividad. Los errores del modelo son normales y presentan heterocedasticidad.

Tablas G.10 - G.11 - G.12



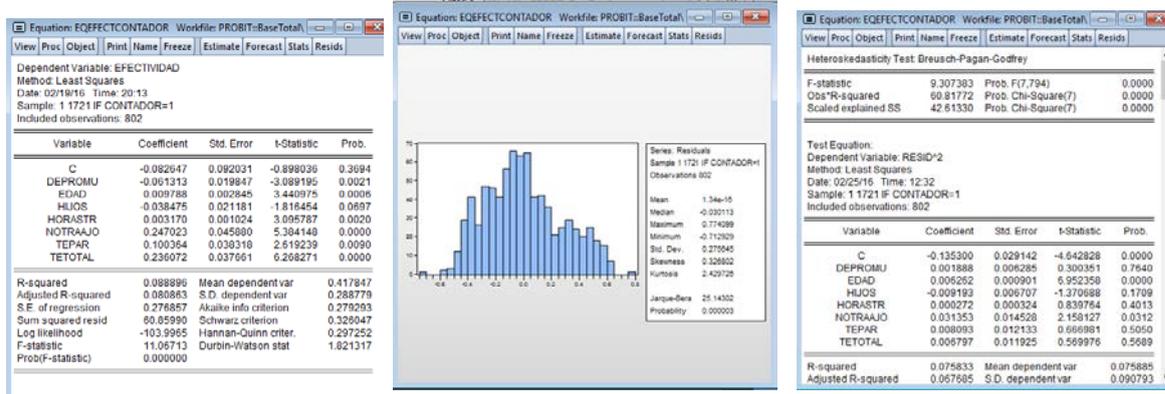
Considerando sólo la cohorte 2007, en la estimación del modelo mínimo cuadrático se encuentra significatividad en las variables que discriminan las carreras de Administración y Contador, la dependencia provincial o municipal (DEPROMU) y privada de las instituciones educativas donde cursaron el secundario (DEPRIVADO), la edad, las horas trabajadas (HORASTR), la situación de no pertenencia al mercado laboral del estudiante (NOTRABAJO) y la relación trabajo estudio parcial (TEPAR) y total (TETOTAL). Estas variables son significativas en forma individual y conjunta, no presentan multicolinealidad y sus variaciones explican el 21,09% de las variaciones de la efectividad. Los errores del modelo no son normales y presentan heterocedasticidad.

Tablas G.13 - G.14 - G.15



Considerando sólo los ingresantes de la carrera de Administración, sin discriminar la cohorte de ingreso, en la estimación del modelo mínimo cuadrático se encuentra significatividad en las variables edad, nivel educativo alcanzado por la madre (EDUMA) y el padre (EDUPA), las horas trabajadas (HORASTR) y la situación de no pertenencia al mercado laboral del estudiante (NOTRABAJO), la orientación recibida en el nivel medio de Bachiller o Perito Mercantil (ORBAPE) y la orientación Economía (ORECON), la procedencia de instituciones de nivel medio radicadas en las provincias limítrofes a la Región Río Cuarto (PLIMSEC) y la relación trabajo estudio parcial (TEPAR) y total (TETOTAL). Estas variables son significativas en forma individual –a excepción de HIJOS– y conjunta, no presentan multicolinealidad y sus variaciones explican el 22,47% de las variaciones de la efectividad. Los errores del modelo no son normales y presentan homocedasticidad.

Tablas G.16 - G.17 - G.18



Considerando sólo los ingresantes de la carrera de Contador, sin discriminar la cohorte de ingreso, en la estimación del modelo mínimo cuadrático se encuentra significatividad en las variables dependencia provincial y municipal de las instituciones de nivel medio (DEPROMU), edad, hijos, las horas trabajadas (HORASTR) y la situación de no pertenencia al mercado laboral del estudiante (NOTRABAJO) y la relación trabajo estudio parcial (TEPAR) y total (TETOTAL). Estas variables son significativas en forma individual y conjunta, no presentan multicolinealidad y sus variaciones explican el 8,89% de las variaciones de la efectividad. Los errores del modelo no son normales y presentan heterocedasticidad.

Bibliografía

Material publicado e inédito

- Baronio, Alfredo y Vianco, Ana; *Manual de econometría*, 2° Parte - Río Cuarto, UNRC, 2012.
- Baronio, Alfredo y Vianco, Ana; *Modelos de probabilidad: notas de econometría*, Río Cuarto, UNRC, 2011.
- Bunge, Mario; *La investigación científica*; 2° Edición corregida, ISBN: 84-344-8010-7; Ariel Methodos; España, 1985.
- González Fiegehen, Luis Eduardo; *Repitencia y deserción universitaria en América Latina, Informe sobre la educación superior en América Latina y el Caribe*; Organización de las Naciones Unidas para la educación, la ciencia y la cultura; Instituto internacional para la educación superior En América Latina y el Caribe, 2006. Disponible en: <file:///C:/Users/Ciro%20Lopez/Downloads/InformeES-2000-2005.pdf> y en http://www.alfaguia.org/alfaguia/files/1319033299_01.pdf
- Himmel, Erika J., *Modelos de análisis de la deserción estudiantil en la educación superior* Disponible en: <http://www.alfaguia.org/alfaguia/files/1318958524Modelo%20de%20 analisis%20de%20la%20desercion%20estudiantil%20en%20la%20educacion%20superior.pdf>
- Lavaggi, Gero, *Teoría General de los Sistemas*, 1° edición, ISBN N° 987-97365-6-7, Egerman Editor; Ciencia & Técnica, Buenos Aires, 2000.

Sitios web

- <http://www.buenastareas.com/ensayos/Inventario-De-Ajuste-De-La-Personalida/5839740.html> • <http://www.eumed.net/libros-gratis/2010b/687/ESCALAS%20DE%20VALORACION%20DEL%20ALUMNADO.htm>
- <http://definicion.de/coherencia> - Definición.de
- <http://definicion.de/concepto> - Definición.de
- <http://definicion.de/sistema> - Definición.de
- <http://definicion.de/teoría> - Definición.de
- <http://www.econometricos.com.ar/teoria/manual-de-econometria-2da-parte/>
- <http://www.expansion.com/2011/06/01/empleo/desarrollo-de-carrera/1306952910.html>
- https://www.google.com.ar/search?q=Teor%C3%ADa+de+la+Acci%C3%B3n+Razonada&rlz=1C1ASUC_enAR592AR592&espv=2&biw=1366&bih=643&tbm=isch&imgil=YbnxnfAUpyvGGM%253A%253BbZrmwZ08egltbM%253Bhttp%25253A%25252F%25252Focw.unican.es%25252Fciencias-de-la-salud%25252Fciencias-psicosociales-i%25252Fmateriales%25252Fbloque-tematico-iv%25252Ftema-14.-la-adherencia-al-tratamiento-1%25252F14.4.2-teoria-de-la-accion-razonada-ajzen-y&source=iu&pf=m&fir=YbnxnfAUpyvGGM%253A%252CbZrmwZ08egltbM%252C_&dpr=1&usq= nlvikd

nN0E15NnmZgDyF78dwri8%3D&ved=0CDcQyjdqFQoTCMnO9_HV-ccCFcmZHgodeQcEyA&ei=oWP4VYn6GcmzevmOkMAM#imgrc=YbnxnFAUpyvGGM%3A&usg=nlvikdnN0E15NnmZgDyF78dwri8%3D

- [https://www.google.com.ar/webhp?sourceid=chrome-instant&rlz=1C1ASUC_enAR592AR592&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=\(Tracey+y+Sedlacek%2C+1984\)](https://www.google.com.ar/webhp?sourceid=chrome-instant&rlz=1C1ASUC_enAR592AR592&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=(Tracey+y+Sedlacek%2C+1984))
- [https://www.google.com.ar/webhp?sourceid=chrome-instant&rlz=1C1ASUC_enAR592AR592&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=Pascarella+y+Chapman%2C+1983\)](https://www.google.com.ar/webhp?sourceid=chrome-instant&rlz=1C1ASUC_enAR592AR592&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=Pascarella+y+Chapman%2C+1983)
- http://www.injuve.es/sites/default/files/capitulo%201_0.pdf
- http://sparta.javeriana.edu.co/psicologia/publicaciones/actualizarrevista/archivos/14-v7n1_Corteflores_palomar.pdf
- <http://noticias.universia.com.ar/educacion/noticia/2015/03/31/1122497/desercion-estudiantil-3-cada-10-estudiantes-graduan-argentina.html>
- <http://oa.upm.es> - Universidad Politécnica de Madrid
- <http://pasoalauniversidad.weebly.com/satact.html>
- <http://psicopedia.org/1723/medir-la-autoestima-con-la-escala-de-rosenberg/> •
- <http://www.uky.edu/~eushe2/Pajares/prieto.PDF>
- https://es.wikipedia.org/wiki/Pir%C3%A1mide_de_Maslow •
- https://es.wikipedia.org/wiki/Modelo_de_los_cinco_grandes •
- [https://es.wikipedia.org/wiki/Proxy_\(estad%C3%ADstica\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Proxy_(estad%C3%ADstica))
- https://es.wikipedia.org/wiki/Variable_estad%C3%ADstica •
- <http://www.wordreference.com/definicion/autoconfianza>

Revistas

- Bean, J. (1980). Student Attrition, Intentions and Confidence: *Research in Higher Education*. N° 17: 291-320. http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?pid=S071807052008000200004&script=sci_arttext
- Bean, J. y Vesper, N., Quantitative Approaches to Grounding Theory in Data: Using LISREL to Develop a Local Model and Theory of Student Attrition. *Annual Meeting AERA*, Boston, Mass., EE.UU. 1990.
- Jeremy Burrus, Diane Elliott, Meghan Brennehan, Ross Mar, Lauren Carney, Gabrielle Moore, Anthony Betancourt, Teresa Jackson, Steve Robbins, Patrick Kyllonen y Richard D. Roberts del ETS, Princeton, New Jersey - *Putting and Keeping Students on Track: Toward a Comprehensive Model of College Persistence and Goal Attainment* - producido por ETS RESEARCHER, en agosto de 2013.
- <https://www.ets.org/Media/Research/pdf/RR-13-14.pdf>

- Daros, William R. ¿Qué es un marco teórico? - *Enfoques*, vol. XIV, núm. 1, enero-diciembre, 2002, pp. 73-112, ISSN: 1514-6006; Universidad Adventista del Plata Libertador San Martín, Argentina; secinves@uapar.edu Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=25914108>
- Díaz Peralta, Christian; “Modelo conceptual para la deserción estudiantil universitaria chilena”, incluido en *Estudios Pedagógicos XXXIV*, N° 2 - 2008 - Universidad Católica de la Santísima Concepción. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07052008000200004&script=sci_arttext- Versión On-line ISSN 0718-0705 *Estudios Pedagógicos*, v.34 n.2 Valdivia 2008
- *IHS Global INC*. Eviews 9 User’s Guide II; 2.015
- Recopilación de Estadísticas de Educación (Centro Nacional de Estadísticas de Educación, 2011). Estados Unidos.
- Spady, W.G. (1970), “Dropouts from higher education: An interdisciplinary review and synthesis”; en *Interchange*, 1(1), pp. 64- 85, citado por Erika Himmel K., en Modelos de análisis de la deserción en la educación superior. <http://www.alfaguia.org/alfaguia/files/1318958524Modelo%20de%20análisis%20de%20la%20desercion%20estudiantil%20en%20la%20educacion%20superior.pdf>
- Tinto, Vincent, Dropout from Higher Education: A theoretical synthesis of recent research. *Review of Educational Research* 45: 89-125, 1975. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28016613005>