

Trayectoria y desempeño escolar de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas y Administración

Leticia Debera
Alina Machado
Laura Nalbarte

Junio 2004

Serie documentos de trabajo
DT (04/01)

ÍNDICE

Resumen	3
I. Introducción	3
II. Antecedentes	4
III. Aspectos Metodológicos	5
III. I. Estudio de trayectorias	5
III.II. Otros indicadores utilizados y su justificación	6
III.III. Definición de estudiantes por carrera	6
IV. Análisis de los Resultados	7
IV.I. Perfil y trayectoria de los estudiantes	7
IV.1.1.Descripción de las generaciones.....	7
IV.1.2.Análisis de grupo.....	12
V.II. Perfil y trayectoria de los egresados	15
IV.II.1 Contador Público	16
IV.II.1.1.Descripción de las generaciones	16
IV.II.1.2.Análisis de Grupos.....	21
IV.II.1.3. Análisis de Regresión	22
IV.II.2. Licenciado en Economía.	25
IV.II.2.1.Descripción de las generaciones	25
IV.II.2.2. Análisis de Grupos.....	30
IV.II.2.3. Análisis de Regresión	31
V. Conclusiones	33
Bibliografía	35

Resumen

El estudio que aquí se plantea tiene como punto de partida la descripción de la evolución cuantitativa y formal de la trayectoria de los estudiantes y egresados en términos de calificaciones, aprobación, duración y continuidad en los estudios y modalidad de aprobación.

Se trata de caracterizar cuantitativamente la trayectoria seguida por los estudiantes y egresados del Plan 90, de la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración. Los datos corresponden a la actividad académica registrada a agosto 2003 por los estudiantes ingresados en el período 1990-2003. La fuente de datos es la bedelía de la Facultad.

En la presente investigación se analizan en forma separada los egresados de los estudiantes que aún permanecen activos. En aquellos que egresaron, tanto Contadores como Economistas, se aplican modelos de regresión lineal para explicar el desempeño de los mismos, desempeño medido en escolaridad así como en duración real de la carrera.

I. Introducción

La información de la Universidad de la República muestra que son muy pocos los estudiantes que terminan la carrera en el tiempo establecido por los Planes de Estudio correspondientes. La Facultad de Ciencias Económicas y de Administración (FCEA) no escapa a esta realidad, estudios realizados anteriormente reflejan que el tiempo promedio de duración real se encuentra en el entorno de los 9 años¹, un 60% por encima de la duración teórica.² A su vez, la tasa de graduación registrada no supera el 30%.

Estos indicadores han provocado la necesidad de profundizar y estudiar el desempeño académico de las distintas cohortes pertenecientes al Plan de Estudio vigente en la Facultad.

El objetivo del presente trabajo consiste en estudiar la trayectoria y desempeño académico de los estudiantes y egresados de las carreras de Contador Público y Licenciado en Economía.

Las variables que por lo general se utilizan en modelos para explicar el rendimiento académico del estudiante pueden agruparse de la siguiente forma³:

- Variables propias de la persona: género, edad, horas trabajadas, horas de estudio, escolaridad.
- Variables vinculadas al entorno familiar: ingreso familiar, educación del padre, educación de la madre.
- Variables institucionales: recursos docentes, relación número docentes por alumno, gastos por alumno, ambiente académico.
- Variables regionales: efecto específico de la región donde se encuentra ubicada la universidad.

¹ Goyeneche et al '¿Cuándo me voy a recibir? Una aproximación al análisis de duración de la carrera estudiantil' (2001)

² Por duración teórica se considera el tiempo estipulado por el Plan de Estudios para completar la curricula y el trabajo monográfico, 5 años y medio.

³ Fazio 'Incidencia de las horas trabajadas en el rendimiento académico de estudiantes universitarios argentinos' (2004).

Dadas las características del presente trabajo los dos últimos grupos de variables no son relevantes ya que se analizan carreras de una misma Facultad. La asignación de recursos es la misma para las carreras analizadas, no existen elementos para suponer lo contrario.

En cuanto a los otros grupos de variables nos encontramos ante la dificultad de disponer de la información propia al entorno familiar. La información es recogida en el momento que el estudiante ingresa a la Facultad pero no se dispone de la misma en medio magnético.

De lo planteado anteriormente se desprende que la información disponible para estudiar el desempeño académico y la trayectoria estudiantil se limita a características propias del estudiante.

En la presente investigación se analizan en forma separada los egresados de los estudiantes que aún permanecen activos. En aquellos que egresaron, tanto Contadores como Economistas, se aplican modelos de regresión lineal para explicar el desempeño de los mismos, desempeño medido a través de la escolaridad y de la duración real de la carrera.

La organización del documento es la siguiente. En el capítulo II se presentan investigaciones centradas en el análisis del desempeño de los estudiantes universitarios, que se han utilizado como referencia para la realización del presente trabajo. En el III se describen los aspectos metodológicos. El capítulo IV refiere en primer lugar, al análisis del perfil y la trayectoria de los estudiantes activos de la carrera Contador Público, en segundo lugar se estudia el perfil y la trayectoria de los egresados Contadores y Economistas. Por último se plantean las conclusiones en el capítulo V.

II. Antecedentes

En las últimas décadas ha existido una reiterada preocupación en el ambiente universitario respecto a las dificultades en el desempeño educativo de sus estudiantes. Si bien la percepción es generalizada, en la Universidad no abundan estudios sobre esta temática.

En el Instituto de Estadística de la Facultad de Ciencias Económicas se han realizado una serie de trabajos con el objetivo de aportar información respecto a los estudiantes Plan 90 de la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración (FCEA) en aspectos como el rendimiento, el rezago y la deserción.

El proyecto de Altmark et al (2000, 2001,2002,2003), 'Análisis de las generaciones Plan 90' aporta un conjunto de datos cuantitativos respecto a los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas desde 1990 al 2003. En este documento se resume la información de las generaciones del Plan 90 según sexo, edad, lugar de procedencia, instituto de donde el estudiante egresó de secundaria, avance en la carrera elegida, egresos por carrera, entre otra información que describe esquemáticamente la situación académica de dichos estudiantes.

En el trabajo '¿Cuándo me voy a recibir? Una aproximación al análisis de la duración de la carrera estudiantil' realizado por Goyeneche et al (2001), se clasifica a los estudiantes en egresados o desertores mediante técnicas de análisis discriminante. Luego de clasificados se estima el tiempo que los estudiantes de cada grupo demorarán en egresar o en abandonar los estudios.

La presente investigación continúa el estudio 'Discriminación por rendimiento curricular. Aplicación al Plan 90 de la FCEA' realizado por Blanco et al (2001). Los estudiantes analizados en dicho estudio pertenecían a las generaciones 1992 a 1995 de la carrera Contador Público. A partir de la aplicación de diversas técnicas de análisis multivariado, se estudiaba la existencia de una distribución del rendimiento de los estudiantes que habían obtenido el título intermedio establecido en el Plan 90. La función de discriminación obtenida permitía diferenciar tres grupos de estudiantes de acuerdo a su rendimiento.

Otras publicaciones que sirvieron de insumo y que aportaron otro enfoque al presente trabajo fueron las realizadas por Cain y Ramírez () y Di Grescia y Porto (1991).

Cain y Ramírez realizan un estudio denominado 'Trayectoria escolar: la eficiencia terminal en la Universidad Veracruzana' donde realizan un seguimiento del comportamiento académico de los estudiantes durante su vida escolar, considerando su trayectoria en término de sus calificaciones, el nivel de aprobación o reprobación, el rezago y el abandono.

En el trabajo de Di Grescia y Porto titulado 'Rendimiento de estudiantes universitarios y sus determinantes', se estiman los determinantes del rendimiento estudiantil a partir de una serie de variables recogidas en una encuesta realizada por el Departamento de Economía de la Universidad Nacional de la Plata.

Los estudios de la Universidad de la Plata han continuado profundizando en el estudio del rendimiento y midiendo distintos aspectos del mismo, se encuentran así los trabajos de Di Grescia y Porto (2004) 'Dinámica del desempeño académico' y Fazio (2004) 'Incidencia de las horas trabajadas en el rendimiento académico de estudiantes universitarios argentinos'.

III. Aspectos Metodológicos

III. I. Estudio de trayectorias

El enfoque de trayectorias se basa en analizar la evolución de las cohortes de estudiantes en el marco de la normativa vigente en el Plan de Estudios. En este documento se sigue el criterio utilizado por Cain y Ramírez en la construcción de diferentes trayectorias que permiten caracterizar los grupos de estudiantes. No siempre se utilizan los indicadores propuestos por dichos autores, dado que se consideró más apropiado utilizar otros más adecuados a la realidad del Plan 90 de FCEA.

El enfoque de estos investigadores consiste en construir una tipología de las trayectorias de los estudiantes a partir de las dimensiones tiempo, eficiencia y rendimiento escolar.

A cada una de las dimensiones corresponden indicadores: la dimensión tiempo refiere a la continuidad y/o discontinuidad en el ritmo de avance en la carrera correspondiente a la generación del estudiante. Por continuidad se entiende el seguimiento del ritmo previsto en el plan de estudios en la carrera elegida por el estudiante, su indicador es la aprobación en fecha de todas asignaturas previstas para el año que corresponda, según la generación del estudiante. Por discontinuidad se considera al atraso en la finalización de las asignaturas que corresponden al trayecto escolar de la cohorte del

estudiante, su indicador es el rezago en la finalización de las asignaturas en el período que corresponde a su generación.

La dimensión eficiencia refiere a las formas en que los estudiantes aprueban las asignaturas a través de distintas oportunidades de exámenes. Cain y Ramírez desagregan esta dimensión en dos categorías referidas: a los alumnos que aprueban las asignaturas utilizando la primera opción de examen de cada curso y a los alumnos que utilizan opciones de exámenes consideradas de períodos extraordinarios. En la presente investigación se consideró que dadas las características organizativas del Plan 90 de la FCEA, era más apropiado considerar la eficiencia en relación a la modalidad de aprobación y por lo tanto, el indicador utilizado se vincula a la aprobación por curso o examen.

La dimensión rendimiento refiere a la calificación obtenida por los estudiantes en las materias que rinden por examen o aprueban por curso. El indicador previsto para esta dimensión es la escolaridad del alumno, que se calcula como la suma del total de calificaciones obtenidas divididas el número de exámenes rendidos más los cursos aprobados.

III.II. Otros indicadores utilizados y su justificación

Los indicadores que se presentan en esta sección se utilizan con el objetivo de determinar grupos de comportamiento diferenciado entre estudiantes. Con ellos se intenta enriquecer las dimensiones definidas anteriormente y adaptarlas a la realidad de los estudiantes, cuyo análisis requiere que los indicadores a aplicar tomen en cuenta el grado de avance en la carrera.

Los indicadores se definen integrando alguna de las dimensiones planteadas, sin embargo esta desagregación puede resultar arbitraria, en el sentido de que algún indicador puede estar vinculado a más de una dimensión.

Para la dimensión tiempo se utilizó el avance relativo en la carrera. Este indicador se define como el número de materias aprobadas en relación con el número de materias que el estudiante debería tener aprobadas en función a su fecha de ingreso a la facultad.

La dimensión eficiencia se cubre con la modalidad de aprobación. En este caso se define como el número de materias aprobadas por curso en relación con el total materias aprobadas.

La dimensión rendimiento comprende cuatro indicadores: escolaridad, antes definida; efectividad, entendida como la relación entre la cantidad de materias aprobadas y la cantidad de veces que se rindieron exámenes; productividad, entendida como la cantidad de materias aprobadas en relación a los años desde el ingreso a la carrera; y productividad teórica, definida como el cociente entre el indicador de productividad y la cantidad teórica de materias que deberían haber sido aprobadas en los años transcurridos desde el ingreso a la facultad.

III.III. Definición de estudiantes por carrera

A los efectos de determinar el universo de estudio se debieron fijar algunas pautas. A la fecha, los estudiantes pertenecientes al Plan 90 de la Facultad son 18854, de los cuales algunos han egresado, otros no han registrado actividad y el resto son estudiantes activos. La peculiaridad que presenta el estudiante activo es que tiene

múltiples inscripciones a las distintas carreras de la Facultad, lo que dificulta la asignación de un estudiante a una carrera.

Al definir un estudiante/carrera se optó en una primera instancia, por considerar la opción u opciones que el estudiante manifestó, ya sea cuando se inscribió a Facultad o cuando cursó alguna asignatura propia (exclusiva) de cierta carrera.

Esta definición tiene el inconveniente de sobrevalorar la inscripción a la carrera, por el hecho de que el estudiante puede haber realizado una múltiple inscripción ante el desconocimiento de la carrera a elegir o porque puede haber cursado una materia exclusiva de una carrera sólo por interés en la materia (por ejemplo, un Economista que curse Contabilidad Básica, o un Contador que curse Economía Descriptiva).

Por otro lado, existe sobreestimación, pues se incluyeron todos los estudiantes que estando en el Ciclo Básico no han hecho ninguna opción de carrera.

IV. Análisis de los Resultados

La exposición se encuentra dividida en dos partes. La primera describe el perfil y la trayectoria de los estudiantes activos de la carrera Contador Público, mientras que la segunda refiere al perfil y la trayectoria de los egresados Contadores y Economistas.

IV.1. Perfil y trayectoria de los estudiantes

Se analizan las características y trayectorias de los estudiantes de la carrera de Contador Público, Plan 90, que a agosto del 2003 no han egresado. Se estudia el desempeño de los estudiantes en las generaciones 1990 al 2002, dado que al momento de recoger la información, la generación 2003 no ha tenido la oportunidad de aprobar primer año.

El análisis se realiza en base a los indicadores planteados anteriormente. A los efectos de contextualizar el mismo, se realiza una descripción general por generación y género.

IV.1.1. Descripción de las generaciones

En el Cuadro 1_ se presenta la frecuencia de estudiantes inscriptos por generación y el porcentaje que cada generación representa en el total de estudiantes. Se puede apreciar que la cantidad de estudiantes que aún permanecen en Facultad para las generaciones que ya tienen egresados, es del orden del 6%.

Cuadro 1_ Inscripciones a la carrera Contador Público según generación de ingreso.

Generación	Cantidad	Porcentaje
1990	979	6,1
1991	796	5,0
1992	820	5,1
1993	910	5,7
1994	1081	6,8
1995	977	6,1
1996	1024	6,1
1997	1292	8,1
1998	1272	8,0
1999	1327	8,3
2000	1342	8,4
2001	1314	8,2
2002	1303	8,2
2003	1508	9,5
Total	15945	100

En los Cuadro 2 y Cuadro 3 se presenta la información por género.

Cuadro 2_ Inscripciones a la carrera Contador Público según género.

	Inscripciones	Porcentaje
Mujer	9257	58,1
Hombre	6688	41,9
Total	15945	100

Cuadro 3_ Inscripciones a la carrera de Contador Público por género según la generación de ingreso.

Generación	F	M	Total
1990	520	459	979
1991	456	340	796
1992	464	356	820
1993	540	370	910
1994	626	455	1081
1995	577	400	977
1996	601	423	1024
1997	771	521	1292
1998	746	526	1272
1999	783	544	1327
2000	796	546	1342
2001	795	519	1314
2002	736	567	1303
2003	846	662	1508
Total	9257	6688	15945

En el análisis de las actividades, se debe tener en cuenta que al no estar incluyendo a los egresados, no se está considerando a “los mejores” estudiantes, dado que ellos ya sea en fecha o no, terminaron la carrera.

En el Cuadro 4 se resume las actividades de los estudiantes. Se observa que de 15945 estudiantes inscriptos en la carrera de Contador Público, el 4.4% (697) no presenta ninguna actividad y el 29.2% (4658) no aprobó ninguna materia. La diferencia entre estos dos grupos de estudiantes, es que el primero no tiene inscripciones a cursos ni exámenes, mientras el segundo ha intentado dar materias sin lograr ninguna aprobación. Los restantes 10590 estudiantes han registrado algún tipo de actividad.

Cuadro 4_ Resumen de las actividades

Características	Estudiantes
Con actividad	15248
Actividades rep. y aprobadas	10590
Solo actividades reprobadas	4658
Sin actividad	697
Total	15945

De un total de 10590 estudiantes activos 5634 han finalizado primero. Considerando que los estudiantes generación 2003 no han tenido el tiempo para completar un año, corresponde considerar 9082 estudiantes de las generaciones 1990 a 2002. En el Cuadro 5 se observa que a agosto de 2003 el 38% de estos estudiantes (3448) no han terminado las materias de 1er año. Segundo año se analiza para las generaciones 1990_2001 y se verifica que el 68% (5286) no finalizó segundo. En tercero se considera las generaciones 1990_2000 y se encuentra que el 91% (5863) de dichos estudiantes no completó tercero. No finalizaron cuarto 94% (4821) de los estudiantes generación 1990_1999.

Cuadro 5_ Estudiantes con actividad por año de aprobación.

Con actividad	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto
Terminaron	5634	2494	604	302
No han terminado	3448	5285	5861	4821
Total	9082(*)	7779(**)	6465(***)	5123(****)

(*) no incluye la generación 2003.

(**) no incluye las generaciones 2002 y 2003.

(***) no incluye las generaciones 2001, 2002, 2003 .

(****) no incluye las generaciones 2000, 2001, 2002, 2003

Al observar quienes terminaron, se estudia el tiempo en el que lo hicieron. El rezago de cada año se determina teniendo en cuenta la finalización en los períodos que corresponda, de todas las materias previstas en el Plan de estudio para dicho año. A modo de ejemplo, un estudiante de primer año para no tener rezago, tiene que aprobar las 7 materias de primero en los períodos correspondientes al primer año académico. El máximo rezago posible es de 12 años (serían generación 90 que terminan primer año en marzo de 2003).

La información acerca del rezago en los distintos años académicos se presenta en el Cuadro 6. Primer año es el de mayor acuerdo con el Plan de Estudio pues es donde se verifica mayor porcentaje de estudiantes sin rezago. Sin embargo, las cifras no son muy alentadoras pues se observa que sólo un 16% de los estudiantes que finalizaron primer año, lo hicieron en fecha. De todos modos, entre quienes finalizaron primero en fecha y quienes tardaron un año más se alcanza al 58% de los estudiantes que completaron primero. 52% de los estudiantes que finalizaron segundo tardan hasta dos años para completarlo y sólo un 6.5% lo completa en fecha. Sólo el 1.5% de los estudiantes que finalizan tercero lo hace en el tiempo establecido y al 62% le lleva hasta cuatro años más. Aproximadamente 4% de quienes finalizaron cuarto lo hizo en el tiempo establecido y 52% le llevó hasta tres años más.

Cuadro 6_ Estudiantes activos por año terminado según tiempo que le llevó finalizar.

	Primer año		Segundo año		Tercer año		Cuarto año		Tít.intermedio	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
En fecha	906	16.1	162	6.5	9	1.5	11	3.6	171	9.7
1 año más	2360	41.9	606	24	67	11	42	14	420	24
2 años más	1265	22.5	544	22	88	15	52	17	354	20
3 años más	547	9.7	399	16	109	18	50	17	256	14
4 años más	264	4.7	291	12	98	16	43	14	206	12
5 años más	129	2.3	183	7.3	75	12	23	7.6	132	7.5
6 años más	62	1.1	128	5.1	66	11	26	8.6	118	6.7
7 años más	47	0.8	91	3.6	48	7.9	30	9.9	51	2.9
8 años más	31	0.6	45	1.8	29	4.8	8	2.6	32	1.8
9 años más	15	0.3	24	1	10	1.7	14	4.6	14	0.8
10años más	6	0.1	15	0.6	5	0.8	3	1	10	0.6
11años más	1	0.0	5	0.2		0		0	3	0.2
12años más	1	0.0	1	0		0		0	1	0.1
Terminaron	5634	100	2494	100	604	100	302	100	1768	100

En el Anexo 1 se presentan los cuadros de los rezagos de cada año, desagregados por generación.

Analizar las medidas de resumen de los indicadores de rendimiento por generación carece de sentido, dado que el comportamiento académico de los estudiantes en términos de materias aprobadas es muy variado. Sin embargo, tiene sentido realizar un análisis de las trayectorias de aquellos estudiantes que terminaron y comparar su escolaridad en cada etapa que finalizan.

Para seguir la trayectoria de los estudiantes, se toman todos los que a la fecha terminaron los años correspondientes. Finalizaron primer año 5634 (sin importar en qué tiempo), de éstos terminaron segundo 2490, y tercer año 600 y cuarto sólo 219. En los cuadros siguientes se presentan las frecuencias de estudiantes por generación y las escolaridades medias para cada generación por año finalizado.

Cuadro 7_ Cantidad de estudiantes por año finalizado según generación de ingreso.

GEN	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto
1990	336	123	39	15
1991	311	136	49	16
1992	313	152	52	18
1993	381	172	53	19
1994	412	228	84	28
1995	436	227	78	34
1996	477	253	75	24
1997	603	339	84	33
1998	609	336	65	26
1999	644	296	20	6
2000	547	191	1	
2001	439	37		
2002	126			
2003				
Total	5634	2490	600	219

Cuadro 8_ Escolaridad promedio por año finalizado según generación de ingreso.

GEN	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto
1990	3,36	3,31	3,26	3,36
1991	3,29	3,45	3,39	3,32
1992	3,28	3,48	3,56	3,64
1993	3,30	3,45	3,48	3,57
1994	3,67	3,89	4,00	4,40
1995	3,54	3,78	3,81	3,93
1996	3,82	4,20	4,64	4,62
1997	3,95	4,47	4,95	5,01
1998	4,35	4,97	5,65	5,80
1999	4,28	5,38	7,08	7,75
2000	4,72	6,03	5,8	
2001	5,02	7,21		
2002	6,60			
Total	4,03	4,42	4,29	4,42

Según se desprende de la información precedente el comportamiento por generación no se diferencia en forma significativa. El comportamiento de las “últimas” generaciones (de las generaciones 96 en adelante) si bien puede ser levemente mejor puede deberse a que no tienen en cuenta estudiantes “tan rezagados” como sí sucede en las generaciones anteriores (recordar que la generación 90 ha tenido 13 años en Facultad, mientras que la generación 2002 sólo 1 año y medio).

El análisis comparativo se realizó en aquellos estudiantes que terminaron en fecha primer año (en este caso en fecha se considera los que terminaron el primer año académico en uno y dos años).

Cuadro 9_Escolaridades promedio de los que terminaron primer año en fecha y con un año de rezago según generación de ingreso.

GEN	En fecha		Con un año rezago	
	Estudiantes	Escolaridad Promedio	Estudiantes	Escolaridad Promedio
1990	28	5.65	95	3.47
1991	26	5.43	89	3.79
1992	29	5.29	100	3.52
1993	38	5.23	124	3.56
1994	36	5.67	155	3.94
1995	23	5.33	165	3.89
1996	57	5.79	199	4.04
1997	61	5.40	263	4.41
1998	142	5.86	264	4.45
1999	122	6.28	310	4.39
2000	119	6.40	278	4.64
2001	129	6.34	288	4.53
2002	96	6.82	30	5.93
Total	906	6.04	2360	4.23

En el Cuadro 9 se observa la mejor escolaridad de aquellos que terminan en fecha respecto de los que se rezagan. Las escolaridades de los no rezagados supera en todas las generaciones los 5 puntos mientras que, en los que se rezagan, esto se produce únicamente en la generación 2002. El rendimiento de las generaciones, siendo ahora comparable, no revela diferencias significativas.

Es importante remarcar que, si bien el rendimiento no varía sustancialmente de una generación a la otra, sí lo hace la cantidad de aquellos que terminaron en fecha o con un año de rezago. A partir de la generación 98 esta cantidad más cuadruplica las cifras de las primeras generaciones en aquellos que terminaron en fecha y casi triplica a los que les llevó un año más.

En el anexo 1 se presentan las medias, medianas y desvíos de cada indicador, por generación, junto con las correlaciones por generación.

IV.1.2.Análisis de grupo

A continuación se analiza la asociación entre los distintos indicadores. El análisis se realiza en forma global y para cada generación. En el Cuadro 10 se presenta la matriz de correlaciones global y en el anexo se puede apreciar la misma para cada generación. Se observa que, como era de esperar, productividad y productividad teórica tienen una asociación muy alta (0.97). La escolaridad tiene una alta correlación con la efectividad (0.90), y en segundo término con modalidad de aprobación. La asociación manifiesta en este último caso si bien es importante (0.63) no es extremadamente alta como puede apreciar en el caso de los estudiantes egresados contadores (0.79).

Cuadro 10_Matriz de correlaciones entre los indicadores.

	Escolaridad	Efectividad	Avance relativo	Productividad	Prod. teórica	Modalidad
Escolaridad	1	0.90	0.37	0.41	0.39	0.63
Efectividad		1	0.37	0.39	0.37	0.53
Avance rel.			1	0.75	0.64	0.18
Productividad				1	0.96	0.24
Prod. Teórica					1	0.22
Modalidad						1

A los efectos de analizar el comportamiento de los estudiantes se realiza un análisis de conglomerados. El análisis refleja la existencia de tres ó cuatro grupos de comportamiento diferenciado acorde a los indicadores considerados: escolaridad, efectividad, avance relativo y productividad. Al considerar el agrupamiento en cuatro se observa dos grupos de comportamiento medio, uno de comportamiento bajo y otro alto, por lo que se decidió trabajar con tres cluster en la medida que esos grupos medios se unen en uno. (La salida con cuatro grupos se presenta en el Anexo1). En el cuadro siguiente se presenta la frecuencia por grupo para el caso de tres conglomerados.

Cuadro 11_Frecuencia de estudiantes según grupos de rendimiento.

	Cantidad	%
Grupo 1	4778	46.8
Grupo 2	2618	25.7
Grupo 3	2798	27.5

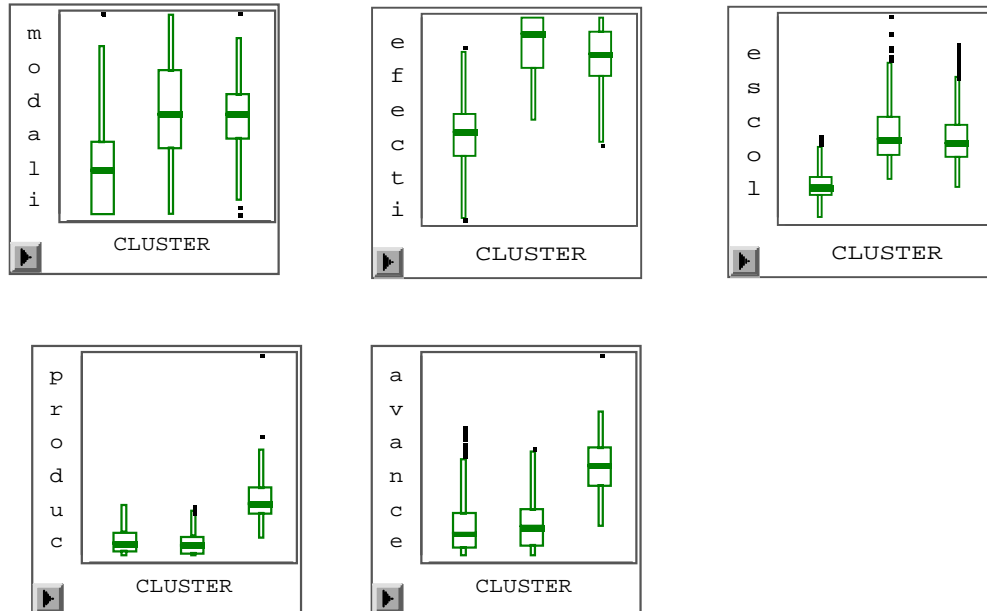
El primer grupo está conformado por los estudiantes que en promedio tienen escolaridad más baja, son menos efectivos y con menos materias aprobadas por curso. Este grupo, integrado por los “peores” estudiantes, consta de 4778 integrantes.

En el segundo grupo, con 2618 estudiantes, se agrupan los estudiantes que en promedio tienen mejor escolaridad, son más efectivos (como ya se mencionó estos indicadores tienen una alta correlación) y son los que tienen más materias aprobadas por curso (se refleja en mayor modalidad de aprobación). Mientras que los indicadores de productividad teórica y avance los clasifica como los más “bajos”, con correlaciones bajas entre estos indicadores y los analizados anteriormente. Por lo tanto, el hecho de que sean estudiantes con mejor escolaridad y más efectivos, no quiere decir que sean más productivos, ni que el avance en la carrera sea el mejor.

En el tercer grupo compuesto por 2798 estudiantes, se encuentran los restantes, estudiantes, con mayor avance y mayor productividad promedio que los del grupo 2. Los restantes indicadores son muy similares a los de dicho grupo

En el gráfico 1 se presentan los diagramas de caja de los distintos indicadores. En los mismos se pueden observar los comportamientos en cada grupo antes mencionados.

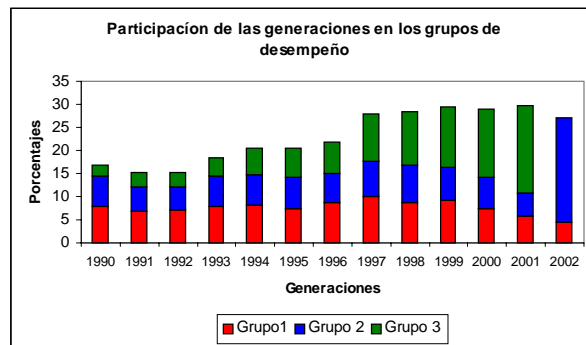
Gráfico 1 Diagramas de caja de los distintos indicadores por grupo de rendimiento.



Al estudiar el comportamiento de las generaciones en los grupos (Ver cuadro 12) se observa que en el grupo 2 tienen una participación similar. Del total de estudiantes de cada generación en el entorno del 20% se encuentra en el grupo 2, con excepción de las generaciones 2002 (73%) y 2001(13%). En el grupo 3, sin embargo se observan comportamientos diferenciados de las generaciones. En las cuatro primeras menos del 20% de la generación pertenece a dicho grupo, en las cuatro siguientes la participación en el grupo supera el 20% pero no llega al 30%, guarismo que se verifica en las generaciones más recientes. Una explicación a este fenómeno puede explicarse al hecho de que las mismas presentan promedios de escolaridad relativamente altos y son en promedio más productivas que las demás (ver cuadro 9 donde se plantea cantidad de estudiantes que terminaron primero en fecha y con un año de rezago)

Cuadro 12_Participación de las generaciones de ingreso en los distintos grupos de desempeño.

GEN	Grupos		
	1	2	3
1990	0.62	0.28	0.10
1991	0.59	0.25	0.16
1992	0.61	0.23	0.16
1993	0.58	0.25	0.16
1994	0.54	0.24	0.22
1995	0.51	0.25	0.25
1996	0.54	0.22	0.25
1997	0.50	0.21	0.29
1998	0.44	0.22	0.34
1999	0.44	0.19	0.37
2000	0.37	0.19	0.44
2001	0.30	0.13	0.57
2002	0.27	0.73	
Total	0.47	0.26	0.27



V.II. Perfil y trayectoria de los egresados

La exposición se encuentra dividida en tres partes. La primera aporta una descripción por generación, donde se sintetiza el resultado de los indicadores de las trayectorias seguidas por los egresados cuando estudiantes. La segunda refiere al análisis de la interacción de los indicadores y la conformación de grupos de egresados a partir de la aplicación de análisis de conglomerados. La tercera refiere a los resultados de la corrida de un modelo de regresión lineal donde se analiza los determinantes del rendimiento.

La descripción se realiza teniendo en cuenta las tres dimensiones definidas para analizar el desempeño global del estudiante: tiempo, rendimiento y eficiencia. Los indicadores elaborados son la duración o tiempo que tardó el estudiante en egresar, la escolaridad y la modalidad de aprobación.

Los grupos de egresados se definen a partir indicadores que consideran tres momentos fundamentales en la vida del egresado cuando estudiante: primer año, obtención del título intermedio y egreso (entendido como la culminación de las asignaturas requeridas, con o sin monografía).

El modelo de regresión supone la escolaridad y la duración real de la carrera como indicadores del rendimiento de los egresados. Las variables utilizadas como determinantes del rendimiento son las que se utilizaron para medir la trayectoria del egresado cuando estudiante, es decir, las que consideran las distintas dimensiones del desempeño.

La categoría de egresado se asignó a aquellos estudiantes que aprobaron todas las materias establecidas en el Plan de Estudio, sin considerar la monografía. Se estableció este criterio en el entendido de que, más allá del tiempo que un estudiante demore en recibirse, interesa conocer las trayectorias de los estudiantes en las materias comunes a una generación. Se presenta también la información de los estudiantes que aprobaron la monografía, pues interesa ver cuántos son y analizar la distancia que puede existir desde la aprobación de la última materia hasta la aprobación de la monografía.

IV.II.1 Contador Público

En este capítulo se analiza las características y trayectorias de los egresados de la carrera Contador Público. Se presenta la información desagregada para las generaciones 1990 a 1998 pues es la última para la que se observan egresados.

IV.II.1.1.Descripción de las generaciones

La descripción se realiza considerando la escolaridad, la continuidad y la modalidad de aprobación.

En el Cuadro 13 se presenta los ingresos a FCEA según generación, la cantidad de inscriptos a la carrera de Contador Público, los estudiantes que, sin haber aprobado la monografía han finalizado las demás materias correspondientes al Plan, el número de egresados y la tasa de egreso. Se puede observar que la generación 1991 presenta la tasa de egreso más elevada. Estas cifras no son definitivas, pues a agosto de 2003 continúa habiendo estudiantes de todas las generaciones del Plan 90, cursando y aprobando materias.

Cuadro 13_ Ingresos a FCEA, inscripciones a la carrera Contador Público, cantidad de estudiantes que sólo les resta aprobar la monografía, cantidad de egresados y tasa de egreso según generación de ingreso.

GEN	Ingresos	Inscriptos	Estudiante sin monografía	Egresados	Tasa de Egreso %
1990	1340	1298	319	310	23,88
1991	1100	1072	275	260	24,25
1992	1140	1091	271	260	23,83
1993	1195	1145	235	216	18,86
1994	1386	1310	228	200	15,27
1995	1253	1188	211	184	15,49
1996	1224	1158	134	99	8,55
1997	1472	1367	75	39	2,85
1998	1413	1309	37	-	-

En el Cuadro 14 se describe el tiempo que tardan los estudiantes en finalizar todas las asignaturas previstas en el Plan de Estudio (sin incluir la monografía) y en el Anexo 2 se presenta la información desagregada por sexo e incluyendo la monografía.

Cuadro 14_Cantidad de estudiantes por generación según años para finalizar todas las materias previstas en el Plan de Estudios (no se incluye monografía).

Años	Generación									Total
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	
5	19	22	25	15	29	37	22	16	19	204
6	38	43	34	46	35	58	49	50	18	371
7	38	43	57	66	40	57	48	9		358
8	52	47	59	42	66	49	15			330
9	41	39	36	34	42	10				202
10	46	28	32	25	16					147
11	31	25	24	7						87
12	26	25	4							55
13	21	3								24
14	7									7
Total	319	275	271	235	228	211	134	75	37	1785

En los Cuadro 15 y Cuadro 16 se observa que la distancia entre la finalización de las materias y la entrega de la monografía implica aproximadamente un año de duración. La carrera Contador Público tiene una duración promedio de aproximadamente 8 años y medio y la finalización de todas las materias (sin incluir la monografía) lleva en general un año menos. La duración mediana es generalmente un año más alta cuando se considera la monografía, las únicas excepciones son las generaciones 1994 y 1995.

Cuadro 15_Duración real de la carrera en años (no se incluye monografía), según generación de ingreso).

	Estudiantes	Promedio	Mediana	Modo	Mínimo	Máximo	Desvío estándar
1990	319	8.96	9	8	5	14	2.36
1991	275	8.33	8	8	5	13	2.12
1992	271	7.96	8	8	5	12	1.79
1993	235	7.58	7	7	5	11	1.52
1994	228	7.46	8	8	5	10	1.46
1995	211	6.70	7	6	5	9	1.15
1996	134	6.42	6	6	5	8	0.90
1997	75	5.91	6	6	5	7	0.57
1998	37	5.49	5	5	5	6	0.51
Total	1785	7.68	7	6	5	14	1.95

Cuadro 16_ Duración real de la carrera en años (incluye monografía),según generación de ingreso).

	Estudiantes	Promedio	Mediana	Modo	Mínimo	Máximo	Desvío estándar
1990	310	9.82	10	9	7	14	2.10
1991	260	9.04	9	7	6	13	1.86
1992	260	8.65	9	8	6	12	1.68
1993	216	8.22	8	9	6	11	1.36
1994	200	8.10	8	8	6	10	1.18
1995	184	7.41	7	7	6	9	0.86
1996	99	6.95	7	7	6	8	0.66
1997	39	6.67	7	7	6	7	0.48
Total	1568	8.51	8	7	6	14	1.81

En el Cuadro 17 se presenta información de la escolaridad de los estudiantes. El aumento de la escolaridad por generación, puede ser el resultado de que a medida que se avanza en las generaciones, los primeros egresados refieren a los estudiantes más exitosos. Por esto, en los cuadros siguientes se presenta la información considerando la adecuación o no con el Plan de Estudios.

Cuadro 17_Escolaridad según generación de ingreso.

GEN	Promedio	Mediana	Desvío estándar	Mínimo	Máximo
1990	4,51	4,40	1,28	1.59	8.41
1991	4,85	4,72	1,33	2.00	9.47
1992	4,57	4,52	1,18	1.85	7.71
1993	4,80	4,55	1,31	2.07	10.03
1994	4,85	4,76	1,18	2.37	9.06
1995	5,22	5,22	1,26	1.97	8.76
1996	5,72	5,64	1,17	3.41	9.49
1997	6,07	5,97	0,95	3.82	8.44
1998	6,50	6,43	1,20	4.36	9.21

El Cuadro 18 refiere a la cantidad de egresados que cuando estudiantes finalizaron los años que correspondía en el período que correspondía y el Cuadro 19 refiere a su escolaridad promedio, en contraposición con la escolaridad promedio de todos los egresados.

Cuadro 18. Cantidad de estudiantes que terminaron en tiempo por año académico finalizado según generación de ingreso.

GEN	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto
1990	76	22	-	-	-
1991	102	36	-	-	-
1992	108	26	1	1	-
1993	77	18	-	1	-
1994	80	7	5	11	-
1995	83	34	12	14	-
1996	64	20	11	14	-
1997	44	24	8	6	-
1998	26	19	5	2	-

En el cálculo de la cantidad de egresados que finalizaron quinto año no se incluyó la monografía, ya que en este caso el tiempo establecido supera los 5 años. De todos modos, puede observarse que no se encuentra en ninguna generación, egresados que al momento previsto por el Plan, hubiesen finalizado las materias correspondientes a quinto año. Esta afirmación que se deduce del Cuadro 18 puede parecer contradictoria a los resultados del Cuadro 14. Sin embargo se deriva de que en un caso se considera el tiempo medido en años (donde las fracciones de año se redondean) que tarda un estudiante en finalizar las asignaturas correspondientes a su plan, y en el otro caso, se está considerando en particular el período en el que debía aprobar las asignaturas para considerar que las había aprobado en fecha.

Cuadro 19. Escolaridad promedio de los egresados que finalizan en fecha y de todos los egresados por año académico finalizado según generación de ingreso.

GEN	Primero		Segundo		Tercero		Cuarto		Quinto	
	En fecha	Todos	En fecha	Todos	En fecha	Todos	En fecha	Todos	En fecha	Todos
1990	6.43	4.78	6.80	4.18	-	4.43	-	4.40	-	5.13
1991	6.90	5.50	6.41	4.34	-	4.60	-	4.70	-	5.48
1992	6.21	5.03	5.87	4.22	5.89	4.21	6.67	4.53	-	5.25
1993	6.50	5.11	7.29	4.15	-	4.48	8.17	5.17	-	5.56
1994	6.40	5.08	7.36	4.26	7.55	4.76	6.73	5.05	-	5.43
1995	6.84	5.66	7.33	4.82	6.55	5.03	6.95	5.18	-	5.58
1996	6.79	6.17	7.02	5.37	6.49	5.39	6.82	5.86	-	5.93
1997	6.95	6.35	6.78	5.72	7.56	5.98	7.67	6.25	-	6.12
1998	7.06	6.84	7.07	6.52	7.50	6.46	8.92	6.25	-	6.49

De la observación de los Cuadro 18 y Cuadro 19 se puede deducir en primer lugar que primero es el año donde existe más adecuación con el Plan de Estudios. De todos modos, en las primeras generaciones, que es donde las comparaciones son pertinentes, la adecuación al Plan no supera al 40% de los egresados y no alcanza al 10% del total de inscriptos en la carrera. En segundo lugar, el rezago va aumentando en la medida que se avanza en la carrera, hasta llegar a quinto año con ninguna persona que lo haya completado en el período correspondiente. Por último, puede observarse que aquellos estudiantes más exitosos en lo referente a la aprobación en fecha, tienen también una escolaridad mayor. Es interesante notar también, que cuando se analiza la escolaridad de los estudiantes que terminaron en fecha según la

generación, es decir, cuando se analizan las mismas poblaciones, no existe un comportamiento diferenciado por generación.

El estudio de las trayectorias de los egresados también supone un análisis de la modalidad de aprobación, pues esto constituye otro aspecto de diferenciación entre los mismos. Se consideró si el estudiante presenta bajo, medio o alto porcentaje de materias aprobadas por curso, esto es lo que refleja el Cuadro 20 desagregado según año que cursa el estudiante. Bajo porcentaje de aprobación refiere a los egresados que aprobaron por curso 2 o menos asignaturas; la categoría medio refiere a los que aprobaron 3 asignaturas en primero, segundo y cuarto, o 3 o 4 asignaturas en tercero y quinto; los egresados con alto porcentaje de materias aprobadas son los que aprobaron por curso 4 o más asignaturas en primero, segundo y cuarto y 5 o más en tercero y quinto.

Cuadro 20_Porcentaje de aprobación por curso por año académico según modalidad de aprobación.

	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto
Bajo	32.4	49.7	16.4	38.7	19.9
Medio	25.0	24.4	49.3	28.5	41.4
Alto	42.6	25.9	34.3	32.9	38.8
	100	100	100	100	100

En el Anexo 2 se presenta la información del Cuadro 21 desagregada por año y generación. Esta última constituye una variable de relieve al considerar la modalidad de aprobación. De todos modos, importa aclarar que esta diferenciación tiene sentido si se considera a las primeras generaciones, pues en las más actuales se dispone información de los primeros egresados, los cuales se caracterizan por aprobar las asignaturas por curso. Ver Cuadro 21.

Cuadro 21_Modalidades de aprobación. Cantidad de asignaturas aprobadas por curso según generación de ingreso.

GEN	Estudiantes	Promedio	Mediana	Modo	Mínimo	Máximo
1990	319	13.6	14	15	4	24
1991	275	15.8	16	13	4	27
1992	271	15.4	15	19	3	27
1993	235	15.9	16	17	4	27
1994	228	16.4	16	13	6	26
1995	211	17.7	18	16	5	27
1996	134	18.4	18	16	8	28
1997	75	21.1	22	22	13	27
1998	37	22.8	24	26	17	27

El análisis de la asociación entre los indicadores se realizó a partir de las correlaciones. En el Cuadro 22 se presenta la matriz de correlaciones. Del mismo se deriva que las correlaciones más altas se encuentran entre las modalidades de aprobación y las escolaridades.

Cuadro 22_Matriz de correlaciones

	Modalp	Modalt	Modal	Durap	Duracti	Durreal	Escolarp	Escolart	Escolar
modalp	1.00	0.83	0.70	-0.41	-0.43	-0.40	0.66	0.63	0.59
modalt	0.83	1.00	0.86	-0.37	-0.46	-0.44	0.65	0.71	0.70
modal	0.70	0.86	1.00	-0.35	-0.46	-0.47	0.65	0.74	0.79
durap	-0.41	-0.37	-0.35	1.00	0.63	0.50	-0.58	-0.51	-0.44
duracti	-0.43	-0.46	-0.46	0.63	1.00	0.72	-0.57	-0.61	-0.56
durreal	-0.40	-0.44	-0.47	0.50	0.72	1.00	-0.52	-0.56	-0.57
escolarp	0.66	0.65	0.65	-0.58	-0.57	-0.52	1.00	0.92	0.84
escolart	0.63	0.71	0.74	-0.51	-0.61	-0.56	0.92	1.00	0.94
escolar	0.59	0.70	0.79	-0.44	-0.56	-0.57	0.84	0.94	1.00

Nota: **modalp** modalidad de aprobación por curso en primero, **modalt** modalidad en el título intermedio, **modal** modalidad en la carrera; **durap** duración real de primer año, **duracti** duración título intermedio, **durreal** duración real de la carrera; **escolarp** escolaridad en primer año; **escolart**: escolaridad en el título intermedio, **escolar** escolaridad total.

IV.II.1.2.Análisis de Grupos

Para la conformación de grupos se utilizó tres indicadores de desempeño evaluados en tres momentos del tiempo en la vida de los egresados cuando estudiantes: primer año, título intermedio y finalización de todas las materias correspondientes al Plan de Estudio sin incluir la monografía. Los indicadores de desempeño utilizados son: modalidad de aprobación, rezago y escolaridad.

El análisis de conglomerados permite visualizar tres grupos diferenciados. El primer grupo es el de los egresados con mejor desempeño, en el segundo se ubican los de desempeño menor y en el tercero los de desempeño medio. En el Anexo 2 se puede observar los gráficos de los conglomerados en las variables utilizadas para formar los grupos. En todas las variables se verifica el mismo patrón.

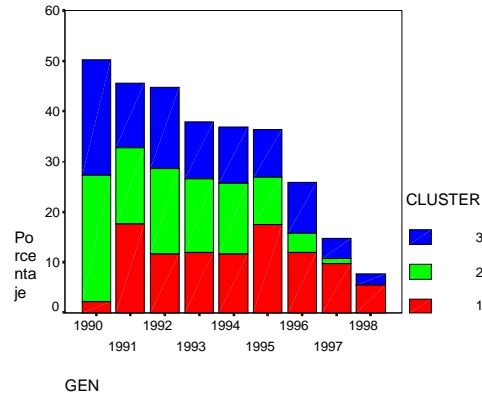
Cuadro 23_Composición de los grupos de rendimiento según generación de ingreso.

	GRUPOS			
GEN	1	2	3	TOTAL
1990	12	225	82	319
1991	93	136	46	275
1992	62	151	58	271
1993	63	131	41	235
1994	62	126	40	228
1995	92	85	34	211
1996	63	35	36	134
1997	52	9	14	75
1998	29	0	8	37
TOTAL	528	898	359	1785

El gráfico siguiente permite visualizar la participación de las generaciones de egresados en los grupos de desempeño. Así, se puede observar que hay muy pocos egresados de la generación 1990 que integran el grupo de mejor desempeño. Por otro lado, prácticamente no hay egresados de la generación 1997 y ninguno de la generación 1998 que pertenezcan al grupo de peor desempeño. Estos resultados se

irán modificando en la medida que transcurra el tiempo y se integren nuevos egresados de estas generaciones.

Gráfico 2_ Participación de las generaciones de egresados en los grupos de desempeño.



IV.II.1.3. Análisis de Regresión

Se utilizaron dos medidas de desempeño de los egresados: la escolaridad y la duración real de la carrera.

Las dos medidas de desempeño están relacionadas entre sí y ambas son mayores cuando predomina la aprobación por curso.

Las variables utilizadas como determinantes del desempeño son las que se utilizaron para medir la trayectoria del egresado cuando estudiante, es decir, las que consideran duración, modalidad y rendimiento.

A excepción de las variables de duración que no presentan correlaciones muy altas, las restantes se encuentran altamente correlacionadas. Por esto se decidió considerar como variables explicativas, además de las variables de duración, a la modalidad de aprobación hasta el título intermedio y la escolaridad en primero.

El modelo estimado es el siguiente:

$$\begin{aligned}
 \text{escolaridad estimada} &= 1.17062 + 0.509\text{escolprimero} + 1.707\text{modaltitint} \\
 &\quad (0.055) \quad (0.011) \quad (0.101)
 \end{aligned}$$

El incremento en un punto en la escolaridad de primero, no teniendo en cuenta la modalidad, implica un aumento en el valor esperado de la escolaridad final de 0.505

En la Tabla 1 se presentan las estimaciones de los determinantes de la escolaridad de los egresados.

Tabla 1_ Determinantes del desempeño_ Total de egresados

Análisis de Varianza							
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F		
Model	2	2324.70386	1162.35193	2618.07	<.0001		
Error	1782	791.16104	0.44397				
Corrected Total	1784	3115.86490					
Root MSE		0.66631	R-Square	0.7461			
Dependent Mean		4.93367	Adj R-Sq	0.7458			
Coeff Var		13.50543					
Parameter Estimates							
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr > t	95% Confidence Limits	
Intercept	1	1.17062	0.05521	21.20	<.0001	1.06235	1.27890
eescol1	1	0.50911	0.01193	42.66	<.0001	0.48571	0.53252
modti	1	1.70735	0.10191	16.75	<.0001	1.50747	1.90724
Estimación en modelo heteroscedástico.							
Consistent Covariance of Estimates							
Variable	Intercept	eescol1	modti				
Intercept	0.0028011906	-0.000253851	-0.002176419				
eescol1	-0.000253851	0.0001689096	-0.000974028				
modti	-0.002176419	-0.000974028	0.0116807247				

Todas las variables resultaron significativas a la hora de explicar la escolaridad final del egresado.

La escolaridad y el tiempo para finalizar el primer año de Facultad influyen positivamente en la escolaridad al egreso, lo mismo sucede cuando el egresado mientras estudiante priorizó la aprobación por curso de las asignaturas que cubren el título intermedio.

Respecto a la duración de la carrera, un resultado llamativo es que el tiempo para finalizar primer año no constituye una variable significativa en la explicación del tiempo para culminar la carrera. Ver Tabla 2.

Tabla 2_ Determinantes de la duración real_ Total de egresados

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	2393.16738	797.72246	322.46	<.0001
Error	1781	4405.89481	2.47383		
Corrected Total	1784	6799.06218			
Root MSE		1.57284	R-Square	0.3520	
Dependent Mean		7.67899	Adj R-Sq	0.3509	
Coeff Var		20.48240			
Parameter Estimates					
Vari able	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr > t
Intercept	1	8.72663	0.22455	38.86	<.0001
eescol 1	1	-0.23834	0.03211	-7.42	<.0001
tiempri	1	0.75125	0.05660	13.27	<.0001
modti	1	-1.85338	0.24059	-7.70	<.0001
Estimación en modelo heteroscedástico					
Consistent Covariance of Estimates					
Vari able	Intercept	eescol 1	tiempri	modti	
Intercept	0.0527683841	-0.004588579	-0.010995476	-0.010284642	
eescol 1	-0.004588579	0.0010715348	0.0009432039	-0.004710655	
tiempri	-0.010995476	0.0009432039	0.0032579933	0.0001160412	
modti	-0.010284642	-0.004710655	0.0001160412	0.0562986821	

IV.II.2. Licenciado en Economía.

En este capítulo se analiza las características y trayectorias de los egresados de la carrera Licenciado en Economía. Se presenta la información desagregada para las generaciones 1990 a 1998 pues es el último año en el que se observan egresados.

La exposición tendrá la misma estructura planteada en el desarrollo del perfil del Contador Público. La misma se encuentra dividida en tres partes. La primera aporta una descripción por generación, donde se sintetiza el resultado de los indicadores de las trayectorias seguidas por los egresados cuando estudiantes. La segunda refiere al análisis de la interacción de los indicadores y la conformación de grupos de egresados a partir de la aplicación de análisis de conglomerados. La tercera refiere a los resultados de la corrida de un modelo de regresión lineal donde se analiza los determinantes del rendimiento.

La categoría de egresado se asignó a aquellos estudiantes que aprobaron todas las materias establecidas en el Plan de Estudios, sin considerar la monografía. Se estableció este criterio en el entendido que interesa conocer las trayectorias de los estudiantes cuando aún se “encuentran en las aulas”. De todos modos, se presenta también la información de los estudiantes que aprobaron la monografía pues interesa ver cuántos son y analizar la distancia que puede existir desde la aprobación de la última materia hasta la aprobación de la monografía.

IV.II.2.1.Descripción de las generaciones

La descripción se realiza teniendo en cuenta tres dimensiones planteadas anteriormente, como relevantes: la escolaridad, la duración o tiempo que le llevó al estudiante obtener su egreso y la modalidad de aprobación.

Las distintas dimensiones serán medidas en tres momentos definidos como fundamentales en la vida del estudiante, primer año, obtención del Título intermedio y el egreso (éste entendido como la culminación de las asignaturas requeridas, teniendo o no la monografía). A su vez se analiza el comportamiento de hombres y mujeres en cada indicador así como en los momentos antes definidos.

En el Cuadro 24 se puede observar que la generación 1991 presenta la tasa de egreso más baja. Estas cifras no son definitivas, pues a agosto de 2003 continúa habiendo estudiantes de todas las generaciones del Plan 90, cursando, aprobando materias y egresando.

Cuadro 24. Inscripciones a Facultad, Inscripciones a la carrera de Licenciado en Economía, cantidad de estudiantes que sólo les resta aprobar la monografía, cantidad de egresados y tasa de egreso según generación de ingreso.

GEN	Ingresos	Inscripción a Economía ⁴	“Únicos” ⁵	“Egresados sin monografía”	Egresados	Tasa Egreso(1)	Tasa Egreso(2)
1990	1340	156	105	47	45	42.9	28.8
1991	1100	112	71	24	21	29.6	18.8
1992	1140	140	88	43	37	42.0	26.4
1993	1195	154	100	38	36	36.0	23.4
1994	1386	179	131	45	35	26.7	19.6
1995	1253	149	96	33	18	18.8	12.1
1996	1224	193	116	40	10	8.6	5.2
1997	1472	236	156	18	4	2.6	1.7
1998	1413	224	168	13	-	0.0	0.0

(1) Tasa calculada sobre aquellos que tienen como única opción Economía.

(2) Tasa calculada sobre todos aquellos que tienen opción Economía (son aquellos estudiantes que comparten opciones con otras carreras así como las que no los comparten).

La descripción se realizará teniendo en cuenta primeramente la duración real o tiempo, seguida de la escolaridad y finalmente se presenta la modalidad de aprobación.

De la descripción, se excluyen los estudiantes con reválidas (6), de aquí en más se trabajará con 301 estudiantes.

Duración real

En los Cuadro 25 y 26 se describe el tiempo que tardan los estudiantes en finalizar todas las asignaturas previstas en el Plan de Estudios (sin incluir la monografía) y el tiempo real de finalización incluida la monografía.

El primer elemento a destacar es la distancia existente entre el egreso definitivo y el momento en que el estudiante aprueba la última asignatura. En todas las generaciones el promedio de tiempo para terminar la monografía es de un año, existiendo máximos de casi 4 años. Se debe notar que en los últimos años se cambió la reglamentación y se puede comenzar la monografía sin haber completado la currícula de asignaturas. En todos los casos la duración real excede casi en un 60% a la duración teórica. En las generaciones “ más viejas” (90, 91, 92) el tiempo que han tenido para egresar es superior a los 10 años y el promedio de egreso es de 8 años, sin monografía y es de 9 años con monografía. En relación a las últimas generaciones se debe tener cuidado en cuanto a las conclusiones a las que se pueda llegar observando el Cuadro. Por ejemplo, no se puede concluir que las mismas son mejores ya que la duración promedio real es bastante menor (6 años), ya que los pocos egresados con los que se cuenta son los “mejores”, son los que han terminado casi en tiempo; estas generaciones no han tenido la cantidad de años suficientes para capturar a los rezagados. Los egresados de la generación 90 han tenido 13 años para terminar mientras que los de la generación 98 han tenido poco más de 5 años. A los efectos de poder sacar conclusiones habría que comparar aquellos que terminaron en “tiempo” en todas las generaciones.

⁴ Se considera la inscripción que el estudiante realizó, ya sea cuando se anotó a Facultad o cuando comenzó a hacer materias propias de la carrera. Es importante mencionar que existen aquí estudiantes que también hicieron la opción por las otras carreras de la Facultad.

⁵ “Únicos” son aquellos estudiantes cuya única opción es Economía, acorde a la definición utilizada en “Análisis de la Generaciones Plan 90”

Teniendo en cuenta la distinción por género se observa que en promedio las mujeres han tenido una duración real mayor de la carrera. La excepción se registra en las generaciones 91 y 92 (la información desagregada por género se presenta en el anexo 3). Sin embargo, este comportamiento no se verifica en primer año, donde en promedio las mujeres terminan antes. Se observa a su vez, que en la mayoría de las generaciones los primeros egresados han sido hombres.

Se realizó una prueba de igualdad de medias para determinar si existe un comportamiento significativamente diferente entre hombres y mujeres respecto a la duración de la carrera. La hipótesis nula ($\mu_H = \mu_M$) no es rechazada para un nivel de significación del 5%. Se puede concluir por tanto que no existe evidencia que sustente la existencia de un comportamiento diferente entre hombres y mujeres.

Cuadro 25_ Años para finalizar todas las materias previstas en el Plan de Estudios según la generación de ingreso (no se incluye monografía).

Años	Generación									Total
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	
5	4	0	3	6	1	5	6	4	7	36
6	13	4	10	14	13	8	18	14	6	100
7	5	7	7	7	14	12	15			67
8	5	3	10	6	10	7	1			42
9	5	2	7	4	6	1				25
10	6	4	1	1	1					13
11	3	2	5							10
12	3	2	0							5
13	3	0	0							3
Total	47	24	43	38	45	33	40	18	13	301

Cuadro 26_Duración real de la carrera en años (no incluye monografía), según generación de ingreso.

GEN	Cantidad	Promedio	Mediana	Modo	Mínimo	Máximo
1990	47	8,21	8,00	6,00	5,00	13,00
1991	24	8,37	8,00	7,00	6,00	12,00
1992	43	7,72	8,00	6,00	5,00	11,00
1993	38	6,76	6,00	6,00	5,00	10,00
1994	45	7,22	7,00	7,00	5,00	10,00
1995	33	6,72	7,00	7,00	5,00	9,00
1996	40	6,27	6,00	6,00	5,00	8,00
1997	18	5,77	6,00	6,00	5,00	6,00
1998	13	5,46	5,00	5,00	5,00	5,50

Cuadro 27_ Duración real de la carrera en años (incluye monografía) según generación de ingreso.

GEN	Cantidad	Promedio
1990	45	9,1
1991	21	9,2
1992	37	8,5
1993	33	7,8
1994	35	8,0
1995	18	7,5
1996	10	6,6
1997	3	6,1
1998	-	

Escolaridad

Cuadro 28_Escolaridad según generación de ingreso.

GEN	Estudiantes	Escolaridad promedio	Escolaridad Mediana	Desvío Estándar	Mínimo	Máximo
1990	47	5,71	5,56	1,38	2,83	8,43
1991	24	6,25	5,96	1,62	3,16	9,79
1992	43	5,54	5,46	1,19	3,24	7,68
1993	38	5,86	5,87	1,18	3,36	8,71
1994	45	5,63	5,71	1,17	3,33	9,08
1995	33	6,36	6,13	1,24	4,28	9,35
1996	40	6,29	6,23	0,87	4,59	8,66
1997	18	6,49	6,62	0,96	4,80	8,16
1998	13	7,33	7,75	1,15	5,70	9,06

El comportamiento en relación al rendimiento medido a través de la escolaridad, es muy similar para todas las generaciones, se encuentra entorno a los 6 puntos. Con respecto a las últimas generaciones cabe la mismas precisión que se realizó al momento de describir la duración. No podemos compararlas con las otras en la medida que son los “mejores” estudiantes (terminan a tiempo y mejor).

La mejora de la escolaridad por generación, puede ser el resultado de que a medida que se avanza en las generaciones, los primeros egresados refieren a los estudiantes más exitosos. Por esto, en los cuadros siguientes se presenta la información desagregada por generación de aquellos que terminaron en tiempo y del total de estudiantes.

Observando el comportamiento de hombres y mujeres, se puede apreciar que en promedio se comportan en forma muy parecida, en todas las generaciones. Sin embargo, es de hacer notar que los hombres alcanzan los máximos promedios en todas las generaciones. (ver anexo 3 por información de escolaridad por género).

Se realizó una prueba de igualdad de medias para determinar si existe un comportamiento significativamente diferente entre hombres y mujeres respecto a la

escolaridad. La hipótesis nula ($\mu_H = \mu_M$) no es rechazada para un nivel de significación del 5%. Se puede concluir por tanto que no existe evidencia que sustente la existencia de un comportamiento diferente entre hombres y mujeres.

Modalidad de aprobación.

En cuanto a la modalidad de aprobación se observa que existe un leve crecimiento en la cantidad de materias aprobadas por curso a medida que pasan las generaciones (coincide con un “asentamiento” del plan 90). El Cuadro 30 presenta el resumen de la información para la modalidad de aprobación. En base a la información desagregada por género (ver anexo 3), puede señalarse que no existe un comportamiento diferenciado para hombres y mujeres en cuanto a la modalidad de aprobación.

Cuadro 30_ Modalidad de aprobación. Cantidad de asignaturas aprobadas por curso, según generación de ingreso.

GEN	Estudiantes	Promedio	Mediana	Modo	Mínimo	Máximo
1990	47	15,9	17	18	2	22
1991	24	19,3	20	20	5	25
1992	43	18,9	20	22	6	26
1993	38	20,5	21	19	11	29
1994	45	18,8	19	20	9	28
1995	33	21,8	22	21	15	28
1996	40	22,7	23	25	14	30
1997	18	25,3	25	25	17	33
1998	13	26,8	26	26	25	31

La asociación entre los distintos indicadores es medida a través de las correlaciones. A continuación se presenta la matriz de correlaciones.

Cuadro 31_ Matriz de Correlaciones.

	Escolar	Escolarp	Escolart	Durreal	Durpri	Duracti	Modal	Modalp	modalt
Escolar	1.00	0.85	0.92	-0.50	-0.45	-0.49	0.69	0.54	0.64
Escolarp	0.85	1.00	0.93	-0.45	-0.54	-0.50	0.59	0.61	0.64
Escolart	0.92	0.93	1.00	-0.49	-0.53	-0.57	0.63	0.58	0.66
Durreal	-0.50	-0.45	-0.49	1.00	0.54	0.68	-0.50	-0.31	-0.41
Duracpri	-0.45	-0.54	-0.53	0.54	1.00	0.64	-0.39	-0.38	-0.42
Duracti	-0.49	-0.50	-0.57	0.68	0.64	1.00	-0.41	-0.32	-0.42
Modal	0.69	0.59	0.63	-0.50	-0.39	-0.41	1.00	0.72	0.85
Modalp	0.54	0.61	0.58	-0.31	-0.38	-0.32	0.72	1.00	0.87
Modalt	0.64	0.64	0.66	-0.41	-0.42	-0.42	0.85	0.87	1.00

Nota: **escolar** escolaridad total, **escolarp**: escolaridad en primer año, **Escolart**: escolaridad en el título intermedio. **modal**: modalidad de aprobación en la carrera, **modalp** modalidad en primero, **modalt** en el título intermedio. **durreal**: duración real de la carrera, **durpri**: duración real de primer año y **duracti**: duracion título intermedio.

En cuanto a escolaridad y modalidad de aprobación se observa un comportamiento similar en las distintas etapas curriculares definidas anteriormente: primer año, título intermedio y final de la carrera. Las escolaridades en los distintos momentos están altamente correlacionadas (escolar y escolarp 0.85, escolart y escolarp 0.93). En general, aquel estudiante que aprobó la mayoría de las materias por curso en primer año mantiene ese comportamiento en el título intermedio y en el resto de la carrera.

Si observamos la duración real de la carrera, estos comportamientos no se verifican tan claramente, la duración final está correlacionada con la del título intermedio y no con la de primer año. Recordando lo observado al describir la duración de la carrera, en general no existe gran rezago en primer año (en promedio les lleva un año y medio –50% más de la teórica) mientras que sí existe un pronunciado rezago para terminar la carrera (en promedio les está llevando unos 9 años, 60% más de la teórica).

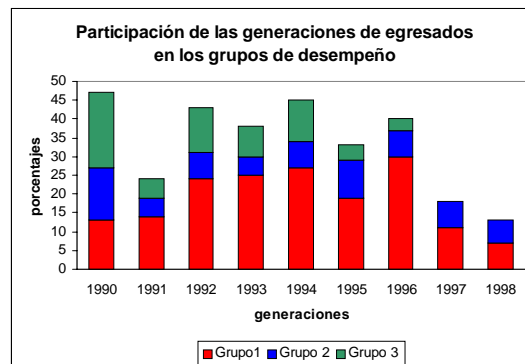
Otro elemento importante a señalar es la asociación entre modalidad de aprobación y escolaridad. En general aquellos que aprueban por curso tienen una mejor escolaridad.

IV.II.2.2. Análisis de Grupos

En función de los indicadores de rendimiento planteados se realizó un análisis de clasificación, a los efectos de estudiar si existe un comportamiento diferenciado entre los mismos. Al igual que en el caso de los estudiantes activos y de los egresados contadores se encontró tres grupos diferentes, los de rendimientos alto (buena escolaridad, aprueban mayoritariamente por curso y son los que presentan menor duración promedio) los de rendimiento medio y bajo.

Cuadro 32 Composición de los grupos de rendimiento según generación de ingreso.

GEN	Grupos			total
	1	2	3	
1990	13	14	20	47
1991	14	5	5	24
1992	24	7	12	43
1993	25	5	8	38
1994	27	7	11	45
1995	19	10	4	33
1996	30	7	3	40
1997	11	7	0	18
1998	7	6	0	13
	170	68	63	301



IV.II.2.3. Análisis de Regresión

Se plantearon dos modelos, uno para explicar la escolaridad final del estudiante y otro para explicar la duración real de la carrera. Las variables explicativas utilizadas son los indicadores que miden la trayectoria del estudiante, en cuanto a duración, modalidad y rendimiento propiamente dicho.

En ambos casos no se consideró la totalidad de los indicadores debido a la existencia de altas correlaciones antes mencionadas.

Escolaridad final

Las variables significativas a la hora de explicar la escolaridad final del estudiante, resultaron la escolaridad en primero y la modalidad de aprobación. No resultaron significativas variables que se asocian a otras características del rendimiento, como ser la duración, así como variables que reflejan características propias del individuo previo al ingreso a la Facultad, esto es la institución donde finalizó sus estudios secundarios y el género del estudiante. La modalidad de aprobación considerada fue la constatada en el título intermedio, pero se debe tener en cuenta que la misma se encuentra altamente correlacionada con la forma de aprobación en primer año. La modalidad de aprobación tiene en cuneta la cantidad de materias aprobadas por curso.

(Es importante remarcar que si se considera un modelo con tres variables explicativas, la variable género es significativa. Este modelo se presenta en el anexo 3).

El $R^2=0.735$ (porcentaje de la variabilidad de la escolaridad que es explicada por el modelo), mientras que el R^2 ajustado es de 0.732. La variación en este último indicador al ingresar nuevas variables no es significativa por lo que se considera innecesaria su incorporación, optando por un modelo más parsimonioso.

El modelo encontrado cumple con los supuesto de normalidad, homogeneidad de varianzas e incorrelación de los residuos. (el análisis de los mismos se puede encontrar en el Anexo 3).

El modelo estimado es el siguiente:

$$\text{escolaridad estimada} = 1.90709 + 0.56484 \text{ escolprimero} + 0.0785 \text{ modaltitint}$$

$(0.1473) \quad (0.0296) \quad (0.0178)$

El incremento en un punto en la escolaridad de primero, no teniendo en cuenta la modalidad, implica un aumento en el valor esperado de la escolaridad final de 0.56484

El modelo estimado, así como medidas de bondad de ajuste del mismo se presentan a continuación:

Tabla 3_ Determinantes del desempeño_ Total de egresados

Analysis of Variance						
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F	
Model	2	358.23685	179.11843	413.26	<.0001	
Error	298	129.16136	0.43343			
Corrected Total	300	487.39822				
		Root MSE	0.65835	R-Square	0.7350	
		Dependent Mean	6.00003	Adj R-Sq	0.7332	
		Coeff Var	10.97248			
Parameter Estimates						
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr > t	95% Confidence Limits
Intercept	1	1.90709	0.14734	12.94	<.0001	1.61712 2.19706
escolarp	1	0.56484	0.02958	19.10	<.0001	0.50663 0.62305
modalt	1	0.07850	0.01780	4.41	<.0001	0.04347 0.11353

Duración de la carrera

En cuanto a la duración de la carrera las variables explicativas significativas son la duración primer año y la modalidad de aprobación del título intermedio. Nuevamente no son significativas la institución en la que finalizó sus estudios secundarios ni el género del estudiante. El $R^2=0.475$ (porcentaje de la variabilidad de la duración real, que es explicada por el modelo), mientras que el R^2 ajustado es de 0.472. La variación en este último indicador al ingresar nuevas variables no es significativa por lo que se considera innecesaria su incorporación, optando por un modelo más parsimonioso.

Con respecto a la escolaridad en primer año si bien no está presente en el modelo con dos variables debe tenerse en cuenta que la misma esta asociada con la modalidad de aprobación, de hecho otros modelos de dos variables incluyen a la escolaridad y a la duración. (Ver proceso de selección en Anexo 3)

El modelo encontrado es el siguiente:

$$duración\ real\ estimada = 4.125 + 1.006\ duracion\ titinterm - 0.097\ modalidad\ titintermedio$$

(0.437)
(0.029)
(0.07)

El incremento en un punto porcentual de la modalidad de aprobación del título

intermedio, no teniendo en cuenta la duración implica un decremento en el valor esperado de la duración final de 0.097.

En la tabla siguiente se presenta la salida del modelo seleccionado.

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	2	423.44583	211.72292	135.19	<.0001
Error	298	466.69370	1.56609		
Corrected Total	300	890.13953			
Root MSE		1.25143	R-Square	0.4757	
Dependent Mean		7.13953	Adj R-Sq	0.4722	
Coeff Var		17.52822			
Parameter Estimates					
Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr > t
Intercept	1	4.12563	0.43799	9.42	<.0001
modal t	1	-0.09678	0.02876	-3.37	0.0009
duracti	1	1.00579	0.07628	13.19	<.0001

V. Conclusiones

En el presente documento se realizó una caracterización de la trayectoria de los estudiantes y egresados del Plan 90 de la FCEA. Las conclusiones se presentan en dos niveles: estudiante activo y egresados.

General:

Al analizar las distintas dimensiones del rendimiento, escolaridad, modalidad y duración, no se ha detectado un comportamiento diferenciado según género o tipo de institución de enseñanza secundaria de la que proviene el estudiante.

Existe una gran asociación entre modalidad de aprobación y escolaridad. En general aquellos que aprueban por curso tienen una mejor escolaridad.

Del conjunto de las generaciones Plan 90, casi un 40 % a la fecha ha terminado primer año; si no se tienen en cuenta aquellos que egresaron esta cifra baja al orden del 30%. El rendimiento medido por la escolaridad no ha tenido cambios sustanciales en las distintas generaciones, sin embargo la cantidad de estudiantes que terminaron primero en fecha o con un año de rezago ha aumentado significativamente en las últimas generaciones respecto a las primeras. Esta cifra, sin embargo no supera el 30%.

De los Egresados

Los egresados cuya trayectoria se caracterizó por una mayor adecuación al Plan de Estudios, presentan un rendimiento más alto y una mayor modalidad de aprobación por curso que el conjunto de los egresados.

La conformación de grupos, tanto en Contadores como en Economistas, permite visualizar un peor desempeño en las primeras generaciones del Plan 90. Sin embargo, estos resultados están ligados al mayor número de egresados en éstas generaciones.

Del análisis de regresión se deduce que tanto la escolaridad en Primero, como la aprobación por curso tienden a incrementar el rendimiento expresado a través de la escolaridad al egresar. Además, la escolaridad tiende a mejorar cuanto menor sea el rezago al alcanzar el título intermedio.

Egresados de la carrera de Contador Público:

1. La tasa de egreso por generación no alcanza en ningún caso al 25% de los inscriptos en la carrera. Este porcentaje es especialmente llamativo en las primeras generaciones (1990_1993) donde a agosto de 2003 han transcurrido más de 10 años desde el ingreso a la Facultad.
2. El porcentaje de egresados que finalizó cada año de la carrera en el período correspondiente también es especialmente reducido. Primero es el año de mayor acuerdo con el Plan y los egresados que finalizan en fecha no alcanzan al 10% de los inscriptos en ninguna generación. En Segundo los porcentajes caen al 4% y en Tercero y Cuarto no superan al 2% de los inscriptos por generación. En Quinto no se encuentra egresados que hayan finalizado en fecha.
3. La conformación de grupos permite visualizar un peor desempeño en las primeras generaciones del Plan 90. Sin embargo, estos resultados están ligados al mayor número de egresados en éstas generaciones.
4. Del análisis de regresión se deduce que tanto la escolaridad en Primero, como la aprobación por curso tienden a incrementar el rendimiento expresado a través de la escolaridad al egresar. Además, la escolaridad tiende a mejorar cuanto menor sea el rezago al alcanzar el título intermedio.
5. Al regresar la duración de la carrera se encontró que el tiempo que se tarda en finalizar primero no es una variable significativa. Las restantes variables explicativas, además de ser significativas, presentan el signo esperado. En este sentido, la aprobación por curso y una escolaridad en Primero más alta tienden a reducir la duración de la carrera, y cuanto más se tarde en obtener el título intermedio, más tardará un estudiante en recibirse.

En la carrera de Economista:

6. La tasa de egreso por generación es del orden de la encontrada en los egresados Contadores. De aquellos que alguna vez se registraron en la carrera de economista el porcentaje no alcanza, en ninguna generación, el 30%. Esto es especialmente llamativo en las primeras generaciones (1990_1993) donde a agosto de 2003 han transcurrido más de 10 años desde el ingreso a la Facultad.
7. El porcentaje de egresados que finalizó la carrera en los plazos establecidos por el Plan de estudios es del orden del 10%.

8. Del análisis de regresión se deduce que tanto la escolaridad en Primero, como la modalidad de aprobación por curso explican en forma significativa la escolaridad al egreso del estudiante.
9. Al regresar la duración de la carrera se encontró que el tiempo que se tarda en finalizar primero no es una variable significativa. Las restantes variables explicativas, además de ser significativas, presentan el signo esperado

Bibliografía

Altmark, Sanguinetti, Urrestarazu. 'Análisis de las generaciones Plan 90'. IESTA. FCEA, UdelaR. Uruguay. (2003-2000).

Blanco , Machado Nalbarte. 'Discriminación por rendimiento curricular. Aplicación al Plan 90 de la FCEA'. IESTA.,FCEA, UdelaR. Uruguay (2001)

Cain, Ramirez. 'Trayectoria escolar: la eficiencia terminal en la Universidad Veracruzana'.

Di Grescia, Porto. 'Rendimiento de estudiantes universitarios y sus determinantes'. Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de la Plata. Argentina (1991)

Di Grescia, Porto. 'Dinámica del desempeño académico'. Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de la Plata. Argentina (2004)

Fazio. 'Incidencia de las horas trabajadas en el Rendimiento Académico de Estudiantes Universitarios Argentinos'. Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de la Plata. Argentina (2004).

Goyeneche, Urrestarazu, Zoppolo. '¿Cuándo me voy a recibir? Una aproximación al análisis de la carrera estudiantil'. IESTA.,FCEA, UdelaR. Uruguay (2001)

ANEXOS

ANEXO 1 ESTUDIANTES ACTIVOS

1.1. Rezago

Rezago en primer año

Gen	En fecha	Rezago											
		Cantidad de años adicionales que necesitan para terminar											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1990	28	95	86	62	23	14	10	4	6	4	2	1	1
1991	26	89	77	35	35	18	8	8	9	2	4		
1992	29	100	75	37	28	16	8	10	6	4			
1993	38	124	89	62	19	15	10	11	5	4			
1994	36	155	101	49	39	12	11	8	4	1			
1995	23	165	115	63	38	18	8	4	1				
1996	57	199	121	58	19	16	4	2					
1997	61	263	167	64	29	18	2						
1998	142	264	125	49	27	2							
1999	122	310	148	57	7								
2000	119	278	139	11									
2001	129	288	22										
2002	96	30											
Total	906	2360	1265	547	264	129	62	47	31	15	6	1	1

Rezago en segundo año

Gen	En fecha	Rezago											
		Cantidad de años adicionales que necesitan para terminar											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1990	2	7	15	10	17	17	11	12	10	7	10	4	1
1991	0	7	8	19	24	12	19	18	12	8	5	1	
1992	2	10	18	25	18	17	23	22	10	9			
1993	5	8	22	20	28	34	22	18	12				
1994	1	12	33	32	54	40	27	19	1				
1995	2	21	38	61	54	30	19	2					
1996	3	36	80	64	37	26	7						
1997	7	78	113	89	45	7							
1998	25	134	102	61	14								
1999	27	48	103	18									
2000	58	121	12										
2001	30	10											
2002													
Total	162	606	544	399	291	183	128	91	45	24	15	5	1

Rezago en tercer año

Gen	En fecha	Rezago											
		Cantidad de años adicionales que necesitan para terminar											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1990			1	1	3	4	5	8	7	5	5		
1991				2	5	5	9	13	10	4			
1992			1	1	6	6	17	13	7	1			
1993			3	2	7	15	11	11	5				
1994	2		2	9	28	22	18	3					
1995			12	22	22	16	6						
1996	1	5	14	28	20	7							
1997	2	13	33	29	7								
1998	2	32	16	15									
1999	4	14	2										
2000			1										
2001			3										
2002													
Total	9	67	88	109	98	75	66	48	29	10	5		

Rezago en cuarto año

Gen	En fecha	Rezago											
		Cantidad de años adicionales que necesitan para terminar											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1990								1	2	10	3		
1991	1						2	7	5	4			
1992					1	2	3	16	1				
1993				1	1	3	14	6					
1994			1	1	7	14	7						
1995	1			10	24	4							
1996			2	24	10								
1997		6	31	11									
1998	2	27	18	2									
1999	9	7											
2000													
2001													
2002													
Total	11	42	62	60	48	28	28	30	8	14	3		

Rezago en quinto año

Gen	En fecha	Rezago											
		Cantidad de años adicionales que necesitan para terminar											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1990									1				
1991						1		2					
1992							2						
1993						1	1						
1994				1	3	1							
1995			1		4								
1996			3	3									
1997		2	4										
1998	11	6											
1999													
2000													
2001					3								
2002													
Total	11	8	8	4	10	3	3	2	1				

Nota: Se observan 3 estudiantes que son de generación 2001 y tienen un rezago de 4 años, son estudiantes con reválidas.

Rezago en el título intermedio

Gen	En fecha	Rezago											
		Cantidad de años adicionales que necesitan para terminar											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1990		6	7	3	19	11	17	7	3	8	7	3	1
1991		5	5	11	12	17	14	16	12	4	3		
1992		3	14	13	15	25	19	12	12	2			
1993		8	12	17	23	21	25	14	2				
1994	3	5	17	28	36	25	34	2					
1995	2	13	24	50	42	26	9						
1996	2	17	55	52	49	7							
1997	4	63	102	66	10								
1998	44	118	87	16									
1999	54	136	30										
2000	62	46	1										
2001													
2002													
Total	171	420	354	256	206	132	118	51	32	14	10	3	1

1.2 Escolaridad

Escolaridad de los estudiantes que fueron terminando

Escolaridad de los estudiantes que terminaron primer año según generación de ingreso.

GEN	N	Media	Mediana	Desvío estandar
1990	336	3.36	2.97	1.50
1991	311	3.29	3.00	1.46
1992	313	3.28	3.00	1.37
1993	381	3.29	3.07	1.38
1994	412	3.67	3.39	1.53
1995	436	3.54	3.38	1.43
1996	477	3.82	3.73	1.54
1997	603	3.95	3.88	1.44
1998	609	4.35	4.37	1.67
1999	644	4.28	4.09	1.76
2000	547	4.72	4.66	1.73
2001	439	5.02	4.91	1.69
2002	126	6.60	6.53	1.32
Total	5634	4.03	3.80	1.69

Escolaridad de los estudiantes que terminaron primero y segund según generación de ingreso.

GEN	N	Media	Mediana	Desvío estandar
1990	123	3.31	2.98	1.35
1991	136	3.45	3.27	1.10
1992	152	3.48	3.25	1.22
1993	172	3.45	3.35	1.12
1994	228	3.89	3.69	1.36
1995	227	3.78	3.64	1.17
1996	253	4.20	4.08	1.37
1997	339	4.47	4.45	1.22
1998	336	4.97	4.92	1.36
1999	296	5.38	5.37	1.48
2000	191	6.03	5.83	1.34
2001	37	7.21	7.31	1.20
Total	2490	4.42	4.27	1.56

Escolaridad de los estudiantes que terminaron primero, segundo y tercero según generación de ingreso.

GEN	N	Media	Mediana	Desvío estandar
1990	39	3.26	2.98	1.01
1991	49	3.39	3.17	0.91
1992	52	3.56	3.42	1.05
1993	53	3.48	3.21	1.16
1994	84	4.00	3.87	1.25
1995	78	3.81	3.61	1.02
1996	75	4.64	4.59	1.36
1997	84	4.95	4.84	1.16
1998	65	5.65	5.53	1.24
1999	20	7.08	6.98	1.05
2000	1	5.80	5.80	.
Total	600	4.29	4.10	1.46

Escolaridad de los estudiantes que terminaron primero, segundo, tercero y cuarto según generación de ingreso.

GEN	N	Media	Mediana	Desvío estandar
1990	15	3.36	3.30	1.18
1991	16	3.32	3.26	0.85
1992	18	3.64	3.12	1.16
1993	19	3.57	3.30	1.09
1994	28	4.40	4.44	1.23
1995	34	3.93	3.72	0.96
1996	24	4.62	4.80	0.71
1997	33	5.01	4.94	0.93
1998	26	5.80	5.58	1.31
1999	6	7.75	7.82	0.60
Total	219	4.42	4.29	1.40

1.3 Análisis de los indicadores

Escolaridad

	Cantidad	Media	Desvío estandar
1990	615	3.05	1.82
1991	555	2.98	1.68
1992	560	2.85	1.53
1993	661	2.98	1.56
1994	722	3.21	1.74
1995	708	3.17	1.70
1996	770	3.27	1.73
1997	966	3.37	1.73
1998	959	3.69	1.95
1999	993	3.63	1.89
2000	943	3.97	2.00
2001	937	3.93	1.99
2002	805	4.53	2.20
2003	396	6.18	1.38

Modalidad de aprobación

	Cantidad	Media	Desvío estandar
1990	615	0.33	0.25
1991	555	0.36	0.26
1992	560	0.33	0.25
1993	661	0.34	0.26
1994	722	0.33	0.25
1995	708	0.35	0.25
1996	770	0.34	0.26
1997	966	0.38	0.27
1998	959	0.41	0.26
1999	993	0.39	0.26
2000	943	0.41	0.27
2001	937	0.42	0.28
2002	805	0.49	0.34
2003	396	0.94	0.23

Productividad

	Cantidad	Media	Desvío estandar
1990	615	0.82	0.62
1991	555	0.94	0.74
1992	560	1.04	0.82
1993	661	1.14	0.89
1994	722	1.34	1.05
1995	708	1.57	1.16
1996	770	1.80	1.31
1997	966	2.11	1.55
1998	959	2.56	1.83
1999	993	2.92	1.96
2000	943	3.17	2.08
2001	937	3.54	2.18
2002	805	0	0
2003	396	0	0

Productividad teórica

	Cantidad	Media	Desvío estandar
1990	615	0.02	0.02
1991	555	0.03	0.02
1992	560	0.03	0.02
1993	661	0.03	0.03
1994	722	0.04	0.03
1995	708	0.05	0.04
1996	770	0.05	0.04
1997	966	0.06	0.05
1998	959	0.08	0.06
1999	993	0.09	0.06
2000	943	0.12	0.08
2001	937	0.17	0.1
2002	805	0	0
2003	396	0	0

Efectividad

	Cantidad	Media	Desvío estandar
1990	615	0.57	0.24
1991	555	0.58	0.24
1992	560	0.58	0.24
1993	661	0.59	0.24
1994	722	0.61	0.24
1995	708	0.62	0.24
1996	770	0.63	0.24
1997	966	0.64	0.24
1998	959	0.66	0.26
1999	993	0.66	0.25
2000	943	0.7	0.25
2001	937	0.7	0.25
2002	805	0.78	0.26
2003	396	1	0.23

Avance relativo

	Cantidad	Media	Desvío estandar
1990	615	0.32	0.25
1991	555	0.34	0.27
1992	560	0.35	0.27
1993	661	0.35	0.27
1994	722	0.37	0.29
1995	708	0.38	0.28
1996	770	0.38	0.28
1997	966	0.38	0.28
1998	959	0.39	0.28
1999	993	0.35	0.24
2000	943	0.35	0.23
2001	937	0.34	0.21
2002	805	0.31	0.18
2003	396	0.15	0.06

Correlaciones de los distintos indicadores.

Generación 90

	Modalidad	Productividad	Prod.teórica	Avance relativo	Efectividad	Escolaridad
Modalidad	1	0.1	0.1	0.1	0.36	0.39
Productividad		1	1	1	0.24	0.14
Prod.teórica			1	1	0.24	0.14
Avance relativo				1	0.24	0.14
Efectividad					1	0.9
Escolaridad						1

Generación 91

	Modalidad	Productividad	Prod.teórica	Avance relativo	Efectividad	Escolaridad
Modalidad	1	0.08	0.08	0.08	0.45	0.57
Productividad		1	1	1	0.29	0.21
Prod.teórica			1	1	0.29	0.21
Avance relativo				1	0.29	0.21
Efectividad					1	0.91
Escolaridad						1

Generación 92

	Modalidad	Productividad	Prod.teórica	Avance relativo	Efectividad	Escolaridad
Modalidad	1	0.2	0.2	0.2	0.31	0.43
Productividad		1	1	1	0.31	0.32
Prod.teórica			1	1	0.31	0.32
Avance relativo				1	0.31	0.32
Efectividad					1	0.92
Escolaridad						1

Generación 93

	Modalidad	Productividad	Prod.teórica	Avance relativo	Efectividad	Escolaridad
Modalidad	1	0.11	0.11	0.11	0.44	0.57
Productividad		1	1	1	0.25	0.24
Prod.teórica			1	1	0.25	0.24
Avance relativo				1	0.25	0.24
Efectividad					1	0.92
Escolaridad						1

Generación 94

	Modalidad	Productividad	Prod.teórica	Avance relativo	Efectividad	Escolaridad
Modalidad	1	0.25	0.25	0.25	0.51	0.61
Productividad		1	1	1	0.34	0.34
Prod.teórica			1	1	0.34	0.34
Avance relativo				1	0.34	0.34
Efectividad					1	0.91
Escolaridad						1

Generación 95

	Modalidad	Productividad	Prod.teórica	Avance relativo	Efectividad	Escolaridad
Modalidad	1	0.23	0.23	0.23	0.52	0.61
Productividad		1	1	1	0.33	0.32
Prod.teórica			1	1	0.33	0.32
Avance relativo				1	0.33	0.32
Efectividad					1	0.92
Escolaridad						1

Generación 96

	Modalidad	Productividad	Prod.teórica	Avance relativo	Efectividad	Escolaridad
Modalidad	1	0.31	0.31	0.31	0.48	0.55
Productividad		1	1	1	0.46	0.48
Prod.teórica			1	1	0.46	0.48
Avance relativo				1	0.46	0.48
Efectividad					1	0.91
Escolaridad						1

Generación 97

	Modalidad	Productividad	Prod.teórica	Avance relativo	Efectividad	Escolaridad
Modalidad	1	0.36	0.36	0.36	0.55	0.63
Productividad		1	1	1	0.51	0.54
Prod.teórica			1	1	0.51	0.54
Avance relativo				1	0.51	0.54
Efectividad					1	0.92
Escolaridad						1

Generación 98

	Modalidad	Productividad	Prod.teórica	Avance relativo	Efectividad	Escolaridad
Modalidad	1	0.43	0.43	0.43	0.6	0.68
Productividad		1	1	1	0.56	0.57
Prod.teórica			1	1	0.56	0.57
Avance relativo				1	0.56	0.57
Efectividad					1	0.93
Escolaridad						1

Generación 99

	Modalidad	Productividad	Prod.teórica	Avance relativo	Efectividad	Escolaridad
Modalidad	1	0.43	0.43	0.43	0.49	0.62
Productividad		1	1	1	0.63	0.7
Prod.teórica			1	1	0.63	0.7
Avance relativo				1	0.63	0.7
Efectividad					1	0.92
Escolaridad						1

Generación 2000

	Modalidad	Productividad	Prod.teórica	Avance relativo	Efectividad	Escolaridad
Modalidad	1	0.34	0.34	0.34	0.48	0.61
Productividad		1	1	1	0.57	0.6
Prod.teórica			1	1	0.57	0.6
Avance relativo				1	0.57	0.6
Efectividad					1	0.9
Escolaridad						1

Generación 2001

	Modalidad	Productividad	Prod.teórica	Avance relativo	Efectividad	Escolaridad
Modalidad	1	0.26	0.26	0.26	0.46	0.6
Productividad		1	1	1	0.6	0.6
Prod.teórica			1	1	0.6	0.6
Avance relativo				1	0.6	0.6
Efectividad					1	0.89
Escolaridad						1

Generación 2002

	Modalidad	Productividad	Prod.teórica	Avance relativo	Efectividad	Escolaridad
Modalidad	1			0.27	0.42	0.61
Productividad						
Prod.teórica						
Avance relativo				1	0.51	0.58
Efectividad				0.51	1	0.84
Escolaridad				0.58	0.84	1

1.4. Análisis de grupos. Composición de los grupos según generación de ingreso

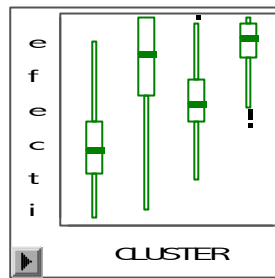
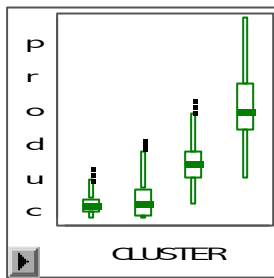
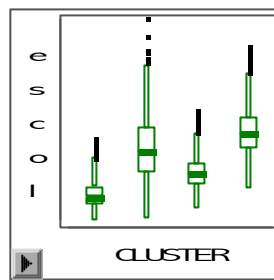
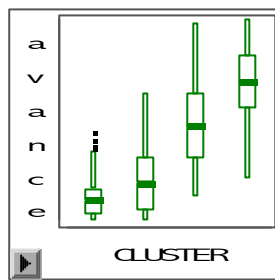
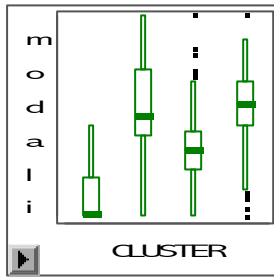
	1	%	2	%	3	%	Total	%
1990	379	3.72	173	1.70	63	0.62	615	6.03
1991	330	3.24	138	1.35	87	0.85	555	5.44
1992	342	3.35	130	1.28	88	0.86	560	5.49
1993	384	3.77	168	1.65	109	1.07	661	6.48
1994	387	3.80	174	1.71	161	1.58	722	7.08
1995	358	3.51	174	1.71	176	1.73	708	6.95
1996	413	4.05	168	1.65	189	1.85	770	7.55
1997	482	4.73	200	1.96	284	2.79	966	9.48
1998	422	4.14	213	2.09	324	3.18	959	9.41
1999	427	4.29	189	1.75	367	3.60	993	9.74
2000	347	3.40	178	1.75	418	4.10	943	9.25
2001	280	2.75	125	1.23	532	5.22	937	9.19
2002	217	2.13	588	5.77	0	0	805	7.9
Total	4778	46.87	2618	25.68	2798	27.45	10194	100

Análisis de grupos. Cluster de trayectorias con 4 grupos:

Frecuencias de estudiantes por grupos (4)

Cluster	Estudiantes	%
1	2512	24.65
2	3272	32.11
3	2607	44.34
4	1799	17.65

Diagramas de dcaja de las distintas variables en cada grupo.



ANEXO 2. CONTADOR PÚBLICO

ANEXO 2.1 DESCRIPCIÓN

Duración de la carrera. Años para finalizar las materias previstas en Plan de Estudio según generación de ingreso(incluyendo monografía).

Total de estudiantes

AÑOS	GENERACIÓN								TOTAL
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	
6		8	30	23	28	26	24	13	152
7	52	62	42	54	25	76	56	26	393
8	46	47	54	38	67	62	19		333
9	56	47	50	66	59	20			298
10	44	29	44	24	21				162
11	36	34	27	11					108
12	33	23	13						69
13	27	10							37
14	16								16
Total	310	260	260	216	200	184	99	39	1568

Mujeres.

AÑOS	GENERACIÓN								TOTAL
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	
6		5	19	17	11	18	15	7	92
7	28	37	23	32	15	39	33	19	226
8	27	28	25	19	38	37	11		185
9	35	25	24	46	31	13			174
10	19	20	28	15	12				94
11	12	17	16	7					52
12	21	13	7						41
13	14	7							21
14	11								11
Total	167	152	142	136	107	107	59	26	896

Hombres.

AÑOS	GENERACIÓN								TOTAL
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	
6		3	11	6	17	8	9	6	60
7	24	25	19	22	10	37	23	7	167
8	19	19	29	19	29	25	8		148
9	21	22	26	20	28	7			124
10	25	9	16	9	9				68
11	24	17	11	4					56
12	12	10	6						28
13	13	3							16
14	5								5
Total	143	108	118	80	93	77	40	13	672

**Años para finalizar las materias previstas en Plan de Estudio según generación de ingreso
(no se incluye monografía)**

Mujeres

AÑOS	GENERACIÓN									TOTAL
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	
5	10	12	17	12	14	19	14	11	10	119
6	22	30	14	20	20	33	27	32	16	214
7	20	18	30	39	24	30	24	5		190
8	30	25	28	32	35	28	12			190
9	22	28	21	22	25	5				123
10	14	18	22	19	5					78
11	19	13	13	5						50
12	18	16	3							37
13	13	3								16
14	4									4
Total	172	163	148	149	123	115	77	48	26	1021

Hombres

AÑOS	GENERACIÓN									TOTAL
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	
5	9	10	8	3	15	18	8	5	9	85
6	16	13	20	26	15	25	22	18	2	157
7	18	25	27	27	16	27	24	4		168
8	22	22	31	10	31	21	3			140
9	19	11	15	12	17	5				79
10	32	10	10	6	11					69
11	12	12	11	2						37
12	8	9	1							18
13	8									8
14	3									3
Total	147	112	123	86	105	96	57	27	11	764

Cantidad de egresados. Duración promedio, mediana, modo, mínimo, máximo y desvío estándar según generación de ingreso (no se incluye monografía).

Mujeres

	Cantidad	Promedio	Mediana	Modo	Mínimo	Máximo	Desvío estándar
1990	172	9.01	9	8	5	14	2.45
1991	163	8.42	8	6	5	13	2.17
1992	148	8.05	8	7	5	12	1.87
1993	149	7.73	8	7	5	11	1.56
1994	123	7.42	8	8	5	10	1.38
1995	115	6.71	7	6	5	9	1.14
1996	77	6.44	6	6	5	8	0.97
1997	48	5.88	6	6	5	7	0.57
1998	26	5.62	6	6	5	6	0.5
Total	1021	7.71	7	6	5	14	1.99

Hombres

	Cantidad	Promedio	Mediana	Modo	Mínimo	Máximo	Desvío estándar
1990	147	8.9	9	10	5	14	2.24
1991	112	8.2	8	7	5	12	2.05
1992	123	7.85	8	8	5	12	1.68
1993	86	7.33	7	7	5	11	1.43
1994	105	7.5	8	8	5	10	1.54
1995	96	6.69	7	7	5	9	1.16
1996	57	6.39	6	7	5	8	0.8
1997	27	5.96	6	6	5	7	0.59
1998	11	5.18	5	5	5	6	0.4
Total	764	7.63	7	7	5	14	1.9

Cantidad de egresados. Duración promedio, mediana, modo, mínimo, máximo y desvío estándar según generación de ingreso (con monografía).

Mujeres

	Cantidad	Promedio	Mediana	Modo	Mínimo	Máximo	Desvío estándar
1990	167	9.8	9	9	7	14	2.18
1991	152	9.03	9	7	6	13	1.89
1992	142	8.67	9	10	6	12	1.74
1993	136	8.23	8.5	9	6	11	1.39
1994	107	8.17	8	8	6	10	1.13
1995	107	7.42	7	7	6	9	0.91
1996	59	6.93	7	7	6	8	0.67
1997	26	6.73	7	7	6	7	0.45
Total	896	8.49	8	7	6	14	1.82

Hombres

	Cantidad	Promedio	Mediana	Modo	Mínimo	Máximo	Desvío estándar
1990	143	9.83	10	10	7	14	2.02
1991	108	9.06	9	7	6	13	1.84
1992	118	8.63	8.5	8	6	12	1.61
1993	80	8.2	8	7	6	11	1.31
1994	93	8.02	8	8	6	10	1.24
1995	77	7.4	7	7	6	9	0.8
1996	40	6.98	7	7	6	8	0.66
1997	13	6.54	7	7	6	7	0.52
Total	672	8.54	8	7	6	14	1.79

Escolaridad

Escolaridad según generación de ingreso. Promedio, mediana, mínimo, máximo y desvío estándar.

Mujeres

GEN	Cantidad	Promedio	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvío estándar
1990	172	4.5	4.35	1.59	7.56	1.27
1991	163	4.92	4.78	2.15	9.21	1.39
1992	148	4.57	4.41	1.85	7.38	1.27
1993	149	4.77	4.5	2.48	10	1.38
1994	123	4.83	4.74	2.37	8.59	1.11
1995	115	5.17	5.13	1.97	8.63	1.29
1996	77	5.62	5.6	3.44	9.49	1.19
1997	48	6.02	6.01	3.82	8.44	0.97
1998	26	6.32	6.3	4.36	9.21	1.22
Total	1021	4.93	4.83	1.59	10	1.35

Hombres

GEN	Cantidad	Promedio	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvío estándar
1990	147	4.53	4.45	1.99	8.41	1.29
1991	112	4.74	4.61	2	9.47	1.24
1992	123	4.57	4.63	2.27	7.71	1.05
1993	86	4.85	4.63	2.07	7.74	1.18
1994	105	4.88	4.78	2.43	9.06	1.26
1995	96	5.27	5.25	2.76	8.76	1.22
1996	57	5.84	5.75	3.41	8.68	1.13
1997	27	6.17	5.97	4.59	7.97	0.91
1998	11	6.93	6.55	5.5	9.17	1.08
Total	764	4.93	4.85	1.99	9.47	1.29

Modalidad de aprobación

Cantidad de estudiantes, cantidad de asignaturas aprobadas por curso promedio, mediana, modo, mínima y máxima.

Mujeres

GEN	Estudiantes	Promedio	Mediana	Modo	Mínimo	Máximo
1990	172	13.8	14	15	4	24
1991	163	16.2	16	13	5	27
1992	148	15.4	15	11	5	26
1993	149	15.6	16	17	4	27
1994	123	16.4	16	13	6	26
1995	115	17.7	18	16	5	27
1996	77	18	18	22	8	28
1997	48	20.8	20	20	15	26
1998	26	22.7	22	22	18	27
Total	1021	16.3	16	16	4	28

Hombres

GEN	Estudiantes	Promedio	Mediana	Modo	Mínimo	Máximo
1990	147	13.3	13	15	4	22
1991	112	15.2	15	13	4	25
1992	123	15.5	15	19	3	27
1993	86	16.4	17	17	6	26
1994	105	16.4	16	12	7	26
1995	96	17.7	19	20	6	27
1996	57	18.9	19	21	8	28
1997	27	21.6	22	22	13	27
1998	11	23.1	24	24	17	27
Total	764	16.1	16	16	3	28

Comportamiento en Primer año

Medidas de resumen de las aprobaciones por curso en primero.

Total de estudiantes.

GEN	Estudiantes	Promedio	Mediana	Modo	Mínimo	Máximo
1990	319	2.39	2	3	0	5
1991	275	3.36	4	5	0	5
1992	271	3.01	3	3	0	5
1993	235	3.17	3	3	0	5
1994	228	3.16	3	4	0	5
1995	211	3.48	4	5	0	5
1996	134	3.44	4	5	0	5
1997	75	4.11	4	5	0	5
1998	37	4.16	4	4	1	5
Total	1785	3.15	3	3	0	5

Mujeres

GEN	Estudiantes	Promedio	Mediana	Modo	Mínimo	Máximo
1990	172	2.35	2	3	0	5
1991	163	3.45	4	5	0	5
1992	148	3.03	3	3	0	5
1993	149	3.09	3	3	0	5
1994	123	3.31	3	3	0	5
1995	115	3.53	4	5	0	5
1996	77	3.39	3	5	0	5
1997	48	3.98	4	5	0	5
1998	26	4.15	4	5	1	5
Total	1021	3.18	3	3	0	5

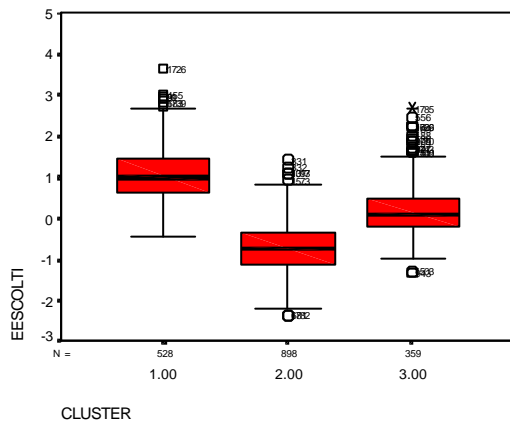
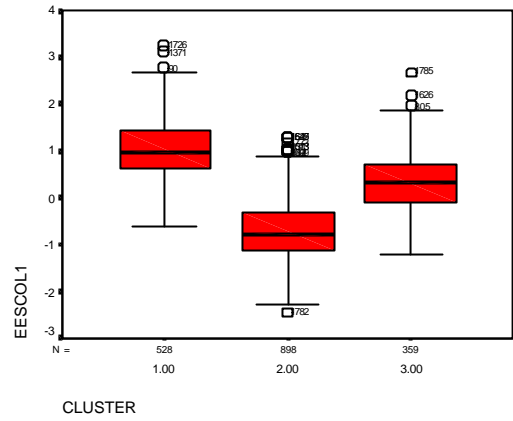
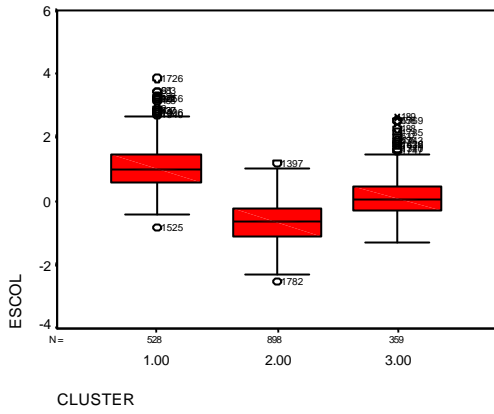
Hombres

GEN	Estudiantes	Promedio	Mediana	Modo	Mínimo	Máximo
1990	147	2.43	3	3	0	5
1991	112	3.21	3	3	0	5
1992	123	2.98	3	3	0	5
1993	86	3.3	3	4	0	5
1994	105	2.98	3	4	0	5
1995	96	3.42	4	5	0	5
1996	57	3.51	4	4	0	5
1997	27	4.33	4	5	2	5
1998	11	4.18	4	4	3	5
Total	764	3.1	3	3	0	5

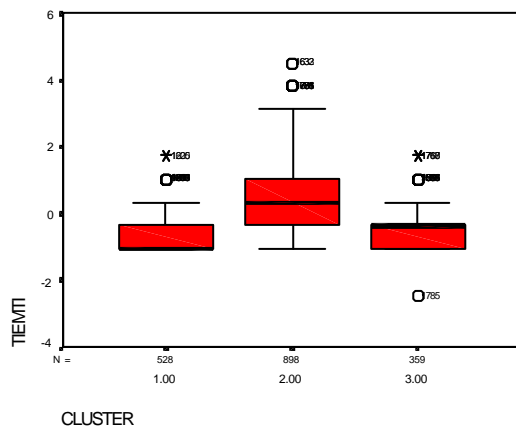
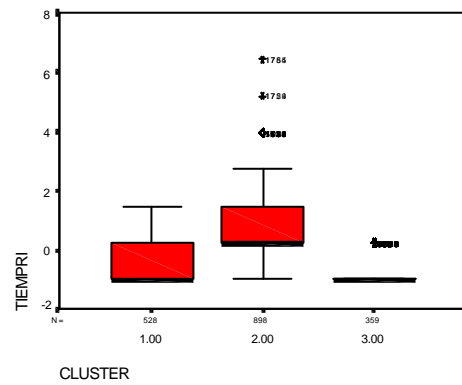
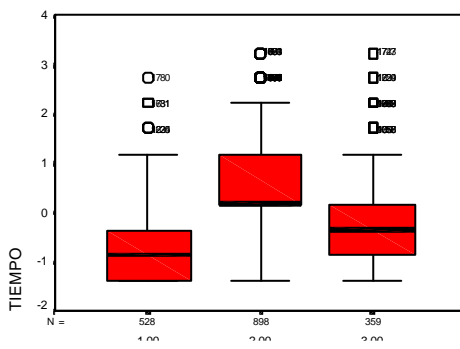
ANEXO 2.2 ANÁLISIS DE GRUPO

Distribución de las variables en los distintos grupos. Diagrama de caja.

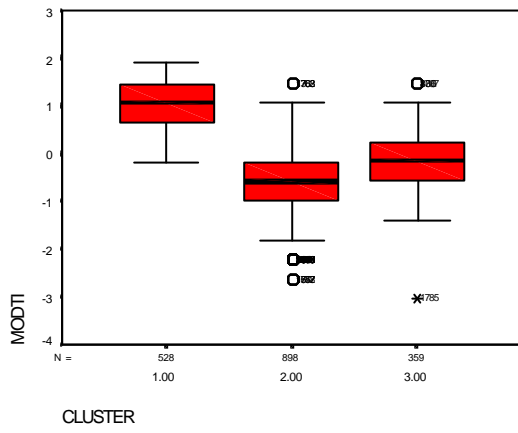
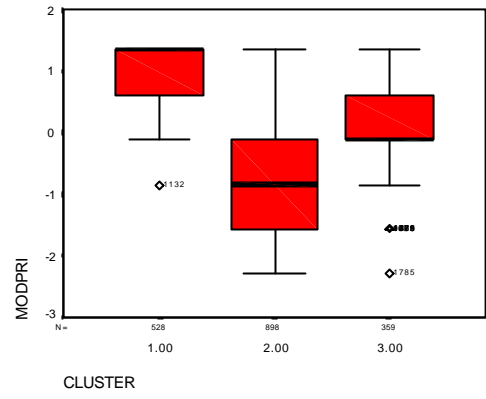
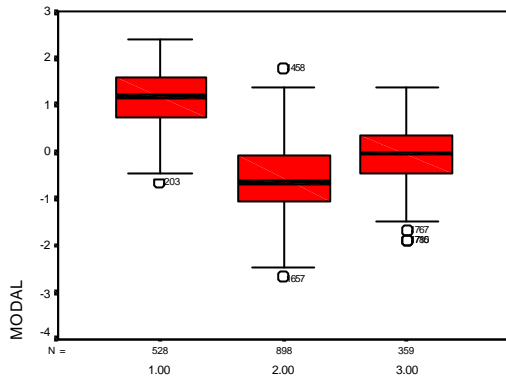
Escolaridad



Duración



Modalidad



ANEXO 2.3 RESULTADOS DE LA REGRESIÓN

2.3.1. SELECCIÓN DE MODELOS

The REG Procedure
 Model: MODEL1
 Dependent Variable: escol

R-Square Selection Method

Number in Model	R-Square	Adjusted R-Square	C(p)	Variables in Model
1	0.7061	0.7059	423.1508	eescol1
1	0.4867	0.4864	2068.243	modti
1	0.3163	0.3159	3346.306	tiemti

2	0.7461	0.7458	125.2420	eescol1 modti
2	0.7170	0.7167	343.3665	eescol1 tiemti
2	0.7091	0.7088	402.4776	eescol1 tiempri

3	0.7520	0.7515	83.1533	eescol1 modti tiemti
3	0.7488	0.7484	106.6648	eescol1 tiempri modti
3	0.7476	0.7472	115.6307	eescol1 modti sex

4	0.7618	0.7612	11.6561	eescol1 tiempri modti tiemti
4	0.7535	0.7530	73.4405	eescol1 modti tiemti sex
4	0.7521	0.7515	84.2402	eescol1 modti tiemti inst

5	0.7629	0.7622	5.4783	eescol1 tiempri modti tiemti sex
5	0.7620	0.7613	11.8068	eescol1 tiempri modti tiemti inst
5	0.7618	0.7611	13.3875	eescol1 tiempri modti tiemti lugar

6	0.7631	0.7623	6.0036	eescol1 tiempri modti tiemti sex inst
6	0.7629	0.7621	7.2455	eescol1 tiempri modti tiemti sex lugar
6	0.7620	0.7612	13.8049	eescol1 tiempri modti tiemti inst lugar

7	0.7631	0.7621	8.0000	eescol1 tiempri modti tiemti sex inst lugar

ANEXO 3. LICENCIADO EN ECONOMÍA

ANEXO 3.1 DESCRIPCIÓN

Duración real

Años para finalizar las materias previstas en Plan de Estudio según generación (no se incluye monografía).

Mujeres.

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
5	0	0	3	2	0	0	1	3	4
6	8	2	6	5	6	2	7	5	4
7	2	4	4	5	11	6	13		
8	3	1	1	4	6	4			
9	1	0	5	1	6	1			
10	2	2	1	0	1				
11	2	1	2						
12	1	1							
13	2								

Hombres

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
5	4	0	0	4	1	5	5	1	3
6	5	2	4	9	7	6	11	9	2
7	3	3	3	2	3	6	2		
8	2	2	9	2	4	3	1		
9	4	2	2	3	0	0	0		
10	4	2	0	1					
11	1	1	3						
12	2	1							
13	1								

Mujeres. Duración promedio, mediana y modo

GEN	Cantidad	Promedio	Mediana	Modo	Mínimo	Máximo
1990	21	8,33	8,00	6,00	6,00	13,00
1991	11	8,27	7,00	7,00	6,00	12,00
1992	22	7,45	7,00	6,00	5,00	11,00
1993	17	6,82	7,00	6,00	5,00	9,00
1994	30	7,50	7,00	7,00	6,00	10,00
1995	13	7,31	7,00	7,00	6,00	9,00
1996	21	6,57	7,00	7,00	5,00	7,00
1997	8	5,62	6,00	6,00	5,00	6,00
1998	8	5,50	5,50	5,00	5,00	6,00

Hombres. Duración promedio, mediana y modo

GEN	Cantidad	Promedio	Mediana	Modo	Mínimo	Máximo
1990	26	8,11	8,00	6,00	5,00	13,00
1991	13	8,46	8,00	7,00	6,00	12,00
1992	21	8,00	8,00	8,00	6,00	11,00
1993	21	6,71	6,00	6,00	5,00	10,00
1994	15	6,66	6,00	6,00	5,00	8,00
1995	20	6,35	6,00	6,00	5,00	8,00
1996	19	5,95	6,00	6,00	5,00	8,00
1997	10	5,90	6,00	6,00	5,00	6,00
1998	5	5,40	5,00	5,00	5,00	6,00

Duración primer año

Cantidad de estudiantes, Duración promedio, mediana, modo, duración Mínima y máxima.

GEN	Cantidad	Promedio	Mediana	Modo	Mínimo	Máximo
1990	47	1,56	1,06	1,01	0,89	4,02
1991	24	1,69	1,77	0,89	0,80	3,05
1992	43	1,62	1,24	0,88	0,86	6,05
1993	38	1,47	1,09	1,09	0,81	3,06
1994	45	1,60	1,67	0,94	0,91	3,05
1995	33	1,46	1,29	1,10	1,09	2,09
1996	40	1,27	1,09	1,09	0,85	2,28
1997	18	1,15	1,07	1,01	0,86	1,53
1998	13	1,08	1,05	1,05	0,89	1,47

Mujeres. Duración promedio, mediana y modo

GEN	Cantidad	Promedio	Mediana	Modo	Mínimo	Máximo
1990	21	1,41	1,03	1,03	0,89	4,02
1991	11	1,58	1,78	0,89	0,89	2,97
1992	22	1,55	1,22	0,88	0,88	4,16
1993	17	1,34	1,05	1,03	0,97	3,06
1994	30	1,52	1,27	1,01	0,91	3,05
1995	13	1,64	1,67	2,07	1,09	2,07
1996	21	1,33	1,09	1,09	0,85	2,28
1997	8	1,11	1,07	1,07	1,01	1,47
1998	8	1,13	1,07	1,05	1,05	1,47

Hombres. Duración promedio, mediana y modo

GEN	Cantidad	Promedio	Mediana	Modo	Mínimo	Máximo
1990	26	1,67	1,40	0,94	0,89	3,82
1991	13	1,80	1,75	1,00	0,80	3,05
1992	21	1,68	1,31	1,20	0,86	6,05
1993	21	1,57	1,10	1,02	0,81	3,05
1994	15	1,76	2,02		0,94	2,94
1995	20	1,34	1,18	1,10	1,10	2,09
1996	19	1,20	1,08	1,03	0,85	1,96
1997	10	1,18	1,26	1,26	0,86	1,53
1998	5	1,04	1,03	1,03	0,89	1,09

Escolaridad

Mujeres. Escolaridad promedio, mediana y desvío estándar

GEN	Cantidad	Escolaridad promedio	Escolaridad Mediana	Desvío Estándar	Mínimo	Máximo
1990	21	5,78	5,34	1,32	4,18	8,29
1991	11	6,11	5,71	1,28	4,27	7,88
1992	22	5,58	5,56	1,27	3,24	7,24
1993	17	5,86	5,74	0,85	4,68	7,68
1994	30	5,51	5,58	1,01	3,73	7,86
1995	13	5,91	5,68	1,17	4,28	8,12
1996	21	6,00	5,97	0,84	4,59	7,60
1997	8	6,71	6,95	0,78	5,09	7,56
1998	8	7,60	7,95	1,05	5,89	8,56

Hombres. Escolaridad promedio, mediana y desvío estándar

GEN	Cantidad	Escolaridad promedio	Escolaridad Mediana	Desvío Estándar	Mínimo	Máximo
1990	26	5,64	5,69	1,45	2,83	8,43
1991	13	6,36	6,09	1,91	3,16	9,79
1992	21	5,49	5,46	1,14	3,37	7,67
1993	21	5,88	5,97	1,41	3,36	8,71
1994	15	5,88	5,84	1,45	3,33	9,08
1995	20	6,65	6,37	1,23	5,13	9,35
1996	19	6,60	6,53	0,82	4,72	8,66
1997	10	6,31	6,27	1,09	4,80	8,16
1998	5	6,89	6,50	1,29	5,70	9,06

Modalidad de aprobación Carrera

Mujeres. Cantidad de asignaturas aprobadas por curso

GEN	Estudiantes	Cantidad promedio	Cantidad mediana	Cantidad Modo	Mínimo	Máximo
1990	21	16,1	17	18	12	21
1991	11	19,4	19	24	13	24
1992	22	18,2	19	19	6	25
1993	17	19,8	19	19	13	25
1994	30	18,4	19	20	11	24
1995	13	20,1	21	15	15	27
1996	21	20,9	22	25	14	27
1997	8	27,4	25	25	24	33
1998	8	27,0	26	26	25	31

Hombres. Cantidad de asignaturas aprobadas por curso

GEN	Estudiantes	Cantidad promedio	Cantidad mediana	Cantidad Modo	Mínimo	Máximo
1990	26	15,8	17	17	2	22
1991	13	19,2	20	20	5	25
1992	21	19,7	20	20	11	26
1993	21	21,0	21	25	11	29
1994	15	19,7	20	22	9	28
1995	20	23,0	23	20	15	28
1996	19	24,7	25	28	18	30
1997	10	23,7	25	25	17	28
1998	5	26,6	26	26	25	28

Primer año

GEN	Estudiantes	Cantidad promedio	Cantidad mediana	Cantidad Modo	Mínimo	Máximo
1990	47	2,3	2	2	1	4
1991	24	3,9	4	5	1	5
1992	43	3,8	4	5	0	5
1993	38	3,8	4	5	1	5
1994	45	3,3	4	4	0	5
1995	33	3,9	4	5	1	5
1996	40	3,7	4	5	1	5
1997	18	4,5	5	5	3	5
1998	13	4,6	5	5	4	5

Mujeres. Cantidad de asignaturas aprobadas por curso en primero

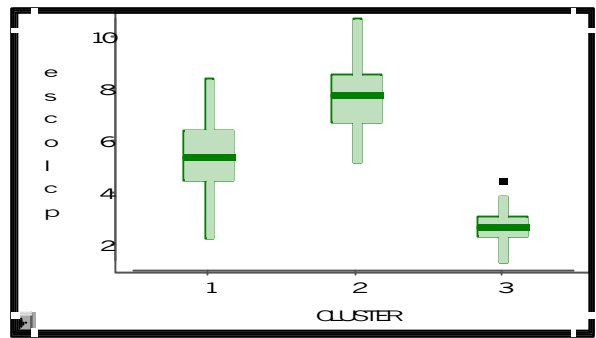
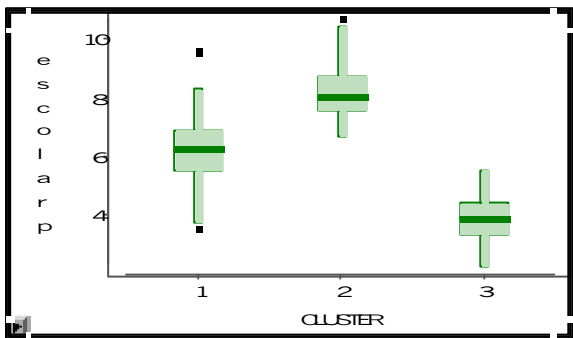
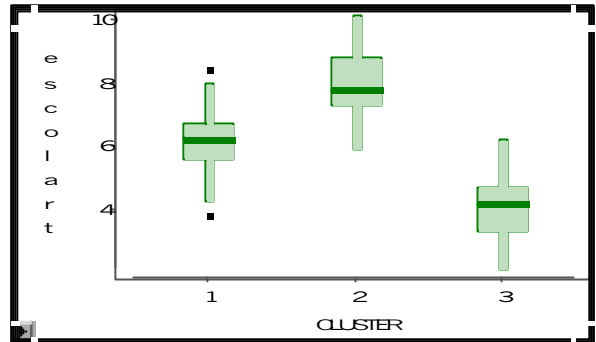
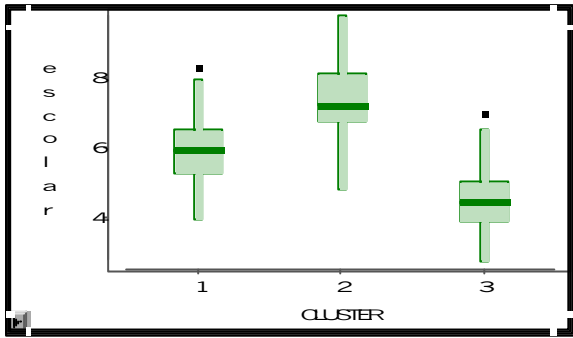
GEN	Estudiantes	Cantidad promedio	Cantidad mediana	Cantidad Modo	Mínimo	Máximo
1990	21	2,4	2	2	1	4
1991	11	3,8	4	5	1	5
1992	22	3,6	4	5	0	5
1993	17	3,8	4	4	2	5
1994	30	3,3	4	4	0	5
1995	13	3,6	5	5	1	5
1996	21	3,5	4	5	1	5
1997	8	4,6	5	5	4	5
1998	8	4,6	5	5	4	5

Hombres. Cantidad de asignaturas aprobadas por curso en primero

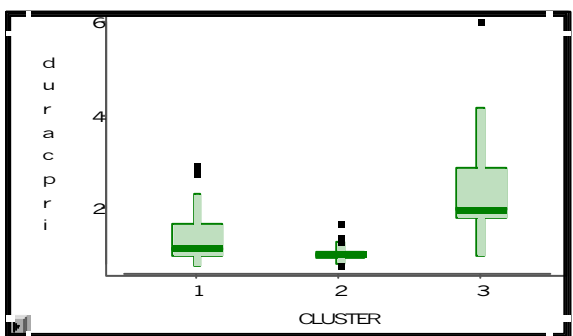
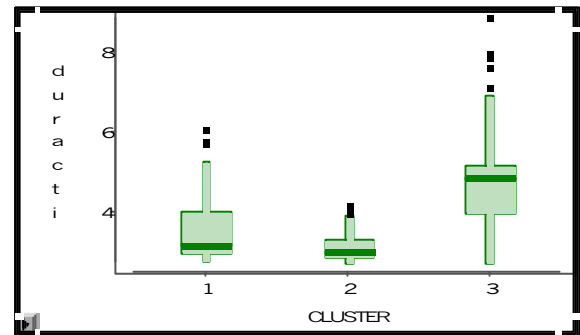
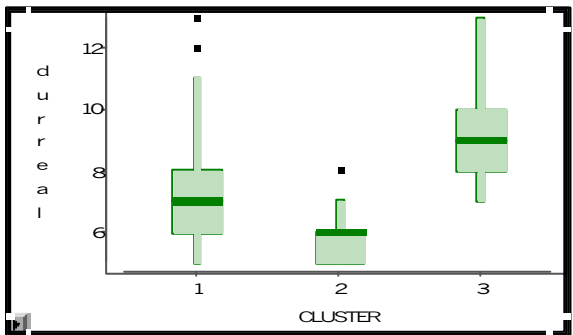
GEN	Estudiantes	Cantidad promedio	Cantidad mediana	Cantidad Modo	Mínimo	Máximo
1990	26	2,1	2	2	1	4
1991	13	4,0	4	4	1	5
1992	21	4,0	4	5	0	5
1993	21	3,7	4	5	1	5
1994	15	3,1	3	5	0	5
1995	20	4,0	4	5	1	5
1996	19	3,8	4	4	1	5
1997	10	4,5	5	5	3	5
1998	5	4,6	5	5	4	5

3.2. ANÁLISIS DE GRUPO

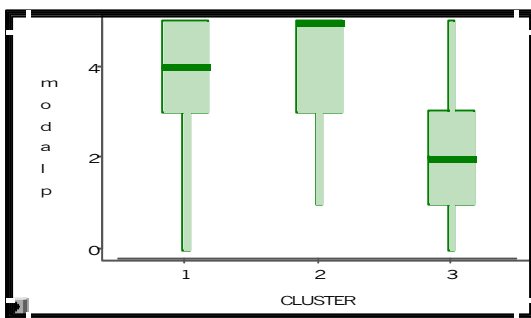
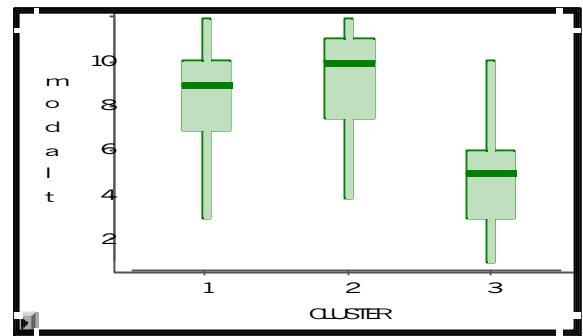
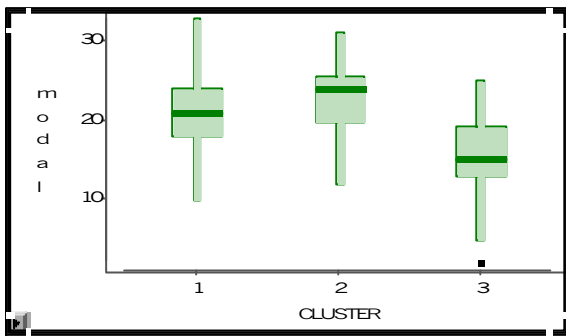
Escolaridad



Duración



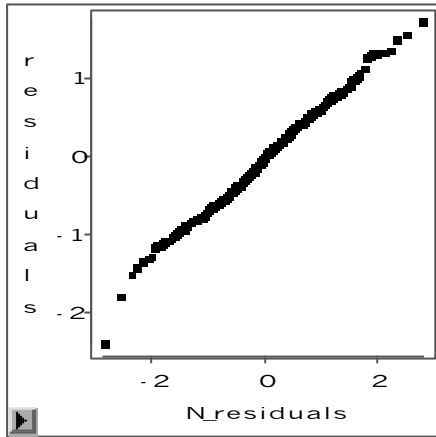
Modalidad



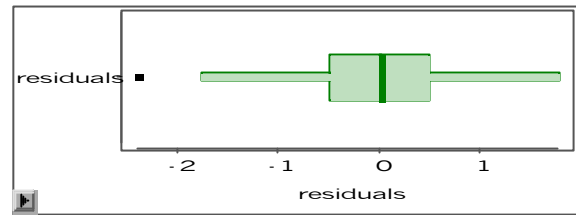
3.3.RESULTADOS DE LA REGRESIÓN

3.3.1.Diagnóstico modelo con dos variables

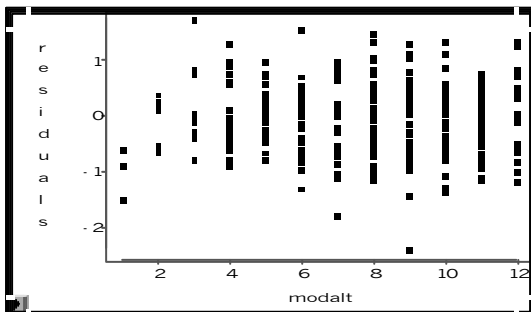
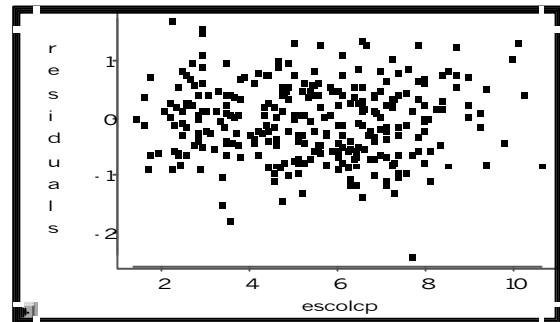
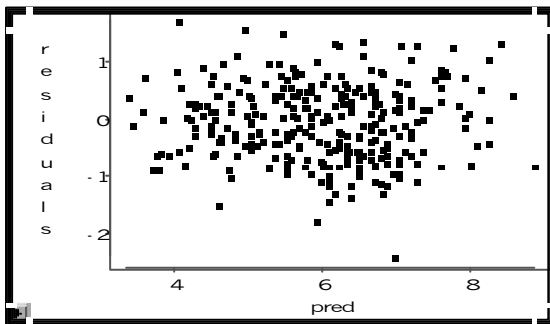
Normalidad de los residuos



Tests for Normality		
Test Statistic	Value	p-value
Shapiro-Wilk	0.995069	0.4512
Kolmogorov-Smirnov	0.036549	>.1500
Cramer-von Mises	0.064644	>.2500
Anderson-Darling	0.403213	>.2500



Gráficos



3.3.2-SELECCIÓN DE MODELOS

Number in Model	R-Square	Adjusted R-Square	C(p)	Variables in Model
1	0.7177	0.7168	31.2500	escolarp
1	0.4107	0.4088	388.2041	modalt
1	0.2395	0.2370	587.2915	duracti
2	0.7350	0.7332	13.1406	escolarp modalt
2	0.7246	0.7227	25.2713	escolarp sex
2	0.7237	0.7219	26.2511	escolarp duracti
3	0.7394	0.7367	10.0509	escolarp modalt sex
3	0.7384	0.7357	11.2368	escolarp modalt duracti
3	0.7361	0.7334	13.9106	escolarp modalt inst
4	0.7426	0.7391	8.3401	escolarp duracpri modalt duracti
4	0.7424	0.7389	8.5321	escolarp modalt duracti sex
4	0.7406	0.7371	10.6498	escolarp modalt sex inst
5	0.7458	0.7415	6.6275	escolarp duracpri modalt duracti sex
5	0.7438	0.7395	8.8502	escolarp duracpri modalt duracti inst
5	0.7437	0.7393	9.0540	escolarp modalt duracti sex inst
6	0.7472	0.7420	7.0000	escolarp duracpri modalt duracti sex inst

3.3.3.MODELO CON TRES VARIABLES EXPLICATIVAS

Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	3	360.37027	120.12342	280.86	<.0001
Error	297	127.02795	0.42770		
Corrected Total	300	487.39822			

Root MSE	0.65399	R-Square	0.7394
Dependent Mean	6.00003	Adj R-Sq	0.7367
Coeff Var	10.89979		

Parameter Estimates

Variable	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr > t
Intercept	1	1.99186	0.15121	13.17	<.0001
escolarp	1	0.57156	0.02954	19.35	<.0001
modalt	1	0.07327	0.01784	4.11	<.0001
sex	1	-0.16989	0.07607	-2.23	0.0263

Parameter Estimates

Variable	DF	Variance Inflation	95% Confidence Limits	
Intercept	1	0	1.69428	2.28944
escolarp	1	1.69973	0.51343	0.62968
modalt	1	1.71157	0.03817	0.10838
sex	1	1.01805	-0.31959	-0.02019

3.3.4. MODELO DE DURACIÓN REAL DE LA CARRERA. Selección

R-Square Selection Method

Number in Model	R-Square	Adjusted R-Square	C(p)	Variables in Model
1	0.4558	0.4540	20.1285	duracti
1	0.2926	0.2902	115.2386	duracpri
1	0.1983	0.1956	170.1681	escolarp
2	0.4757	0.4722	10.5170	modalt duracti
2	0.4755	0.4720	10.6324	duracpri duracti
2	0.4716	0.4680	12.9331	escolarp duracti
3	0.4885	0.4833	5.0593	duracpri modalt duracti
3	0.4841	0.4789	7.6207	duracpri duracti inst
3	0.4825	0.4773	8.5504	escolarp duracpri duracti
4	0.4935	0.4867	4.1516	duracpri modalt duracti inst
4	0.4896	0.4827	6.4078	duracpri modalt duracti sex
4	0.4895	0.4826	6.4562	escolarp duracpri duracti inst
5	0.4945	0.4859	5.5736	duracpri modalt duracti sex inst
5	0.4943	0.4858	5.6671	escolarp duracpri modalt duracti inst
5	0.4913	0.4827	7.4293	escolarp duracpri duracti sex inst
6	0.4955	0.4852	7.0000	escolarp duracpri modalt duracti sex inst