
Admisión a la Universidad y rendimiento de los estudiantes *

Alberto Porto **
aporto@netverk.com.ar

Luciano Di Gresia **
lucianodigresia@speedy.com.ar

Martín López Armengol ***
vicedecano@econo.unlp.edu.ar

Agosto, 2005

Síntesis

Este trabajo se ocupa de la relación entre los mecanismos de admisión a la Universidad y el rendimiento de los estudiantes, utilizando como caso de estudio la cohorte 2003 de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de La Plata. En la Facultad existe ingreso directo, con un ciclo de formación básica de tres materias de cursada obligatoria. El resultado que obtienen los alumnos en ese ciclo es determinante de los logros académicos posteriores. La pregunta de si una prueba de evaluación –del tipo de la tomada a esos estudiantes al comienzo de su vida universitaria- puede predecir el desempeño en el ciclo inicial se responde negativamente. En cambio, el promedio en la escuela secundaria es una variable explicativa significativa –en un modelo con variables que controlan por características personales, familiares y ambientales.

In this paper the relationship between the admission mechanisms and the performance of students is analyzed using as a case study the cohorte 2003 of the School of Economic Sciences at the National University of La Plata in Argentina. In this school there is a system of direct admission with a first cycle of fields of basic education. The results the students get in this cycle determines their future performance. The question of whether a test –such as the required at the beginning of the courses in the year 2003- can predict the performance in the inicial cycle is answered negatively. However, the average mark in the secondary school is a significant explanatory variable in a model that controls personal, familiar, and environmental characteristics.

JEL, clasificación: I2

Palabras claves: mecanismos de admisión, rendimiento académico, universidades, cohorte, factores explicativos del rendimiento estudiantil.

Este trabajo es parte del proyecto “Rendimiento de los estudiantes universitarios y sus determinantes” que se realiza en el marco del régimen de incentivos a Docentes-Investigadores. El Director del proyecto es el Dr. Alberto Porto. Se obtuvo un PICT 2002, No 02-11297 de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Se agradece al Cespi de la UNLP que proveyó la información básica sobre desempeño de los alumnos y a la Lic. Gimena Ferreyra que colaboró en el procesamiento de la información de los ingresantes a la Facultad en 2003. Se agradecen los comentarios de G.Ferreyra, J.Pron y V.Fazio y especialmente los de M. Bergés en la XXXIX Reunión Anual de la AAEP.

* Actualización a diciembre 2004 del trabajo presentado en la XXXIX Reunión Anual de la AAEP, Universidad Católica Argentina Bs. As.

** Docente e investigador del Departamento de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de La Plata.

*** Vicedecano de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de La Plata.

1 Introducción

Hay tres etapas en la relación alumno-universidad que son de importancia en la arena de las políticas universitarias: la primera es la de los mecanismos de admisión o ingreso; la segunda es la que comprende la vida del estudiante universitario propiamente dicha; la tercera es la etapa de finalización de la vida universitaria, sea por abandono o por graduación.⁰ Las tres etapas plantean problemas complejos que son objeto de debate y que constituyen cuestiones abiertas.

Este trabajo se ocupa de un aspecto de la relación entre las dos primeras etapas, plantea preguntas y ofrece respuestas preliminares, utilizando información de ingresantes y estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de La Plata.

En la Universidad Nacional de La Plata las distintas unidades académicas abordan la problemática del ingreso con diferentes mecanismos.⁰ Estos mecanismos pueden clasificarse en⁰ (a) **ingreso directo**, de modo que la selección se realiza a partir del inicio y a medida que se desarrolla la carrera; (b) **evaluaciones previas** al inicio de la carrera y selección de los alumnos según los resultados. El caso de la Facultad de Ciencias Económicas es particular ya que hay ingreso directo, pero existe un ciclo inicial de tres materias que se dictan en el primer semestre del primer año, que son de cursada obligatoria y cuya aprobación o no condiciona el sendero que puede seguir el estudiante.⁰

En un trabajo anterior⁰, estudiando la cohorte 2000, se obtuvo como conclusión que el desempeño de los ingresantes a la FCE de la UNLP en el ciclo inicial (tres materias del primer semestre) era determinante del sendero futuro de los logros académicos de los estudiantes. Concretamente, en diciembre de 2004, a cinco años de iniciada la carrera, el **85%** de los estudiantes que no había aprobado ninguna materia a Julio de 2000 (fin del ciclo de formación básica), seguía en la misma situación. Las estimaciones econométricas revelan que el desempeño en el ciclo inicial es un determinante significativo de la cantidad de materias aprobadas con posterioridad.

Esta situación es preocupante desde el punto de vista de la Institución, que debe ofrecer cursos para un número de alumnos muy superior al que logra cumplir con los requisitos mínimos –con los costos de mayor cantidad de docentes, instalaciones e insumos variables. El costo marginal de agregar estudiantes no es cero, dado que no existe capacidad ociosa. Es también preocupante desde el punto de vista del estudiante que fracasa en el objetivo al iniciar sus estudios. También lo es para la familia del estudiante que en muchos casos aporta el financiamiento y no ve progresar a sus hijos en la carrera universitaria.

La pregunta que surge es si no existe alguna forma alternativa de organizar la admisión a la Facultad de modo de mejorar el desempeño de los estudiantes y de la Institución. Por ejemplo, si pudiera tomarse alguna prueba inicial en base a la que se pudiera predecir el desempeño en

⁰ Di Gresia, et.al (2004).

⁰ UNLP-Pro-Secretaría de Asuntos Académicos (1998).

⁰ Sigal (1998) los denomina implícitos y explícitos, respectivamente.

⁰ La Ordenanza de la Facultad que regula el ciclo inicial, o ciclo de materias estructurales de formación básica, establece un régimen de promoción especial para las tres materias del primer semestre (Administración, Contabilidad y Economía). Los alumnos que obtienen 7 puntos o más aprueban la materia; los que obtienen entre 4 y 7 puntos aprueban la cursada, pudiendo rendir la materia en cualquiera de las mesas examinadoras a partir de agosto. Los alumnos que no logran el mínimo de 4 puntos en algunas de las instancias parciales o recuperatorias pueden rendir un recuperatorio general a tomarse en julio, debiendo aprobarlo para obtener la cursada; en caso de no aprobarlo deben volver a cursar la materia al año siguiente. Para acceder al recuperatorio general el alumno solo puede adeudar los parciales de Administración I o Contabilidad I.

⁰ Di Gresia y Porto (2004)

el ciclo inicial –que es determinante, a su vez, del rendimiento posterior- se podría brindar información al estudiante de cual es su probabilidad de éxito en los estudios. Si la probabilidad fuera baja se le podría sugerir que mejore su formación, ganando tiempo, evitando costos y frustraciones personales y familiares. Esa sería una vía por la que se brinda información al estudiante y es él quien decide el curso de acción futuro (dejar el intento definitivamente, mejorar su formación y volver a intentar o continuar con la carrera). La otra vía, más eficiente desde el punto de vista económico, es admitir sólo a los estudiantes que en base a la prueba lleguen a una probabilidad mínima de éxito.

El objetivo de este trabajo es simular el funcionamiento de un sistema como el descrito, utilizando datos reales correspondientes a la FCE-UNLP. En 2003, la Facultad, al inicio del ciclo de formación básica (tres materias), tomó una prueba de evaluación diagnóstica (ED) a todos los ingresantes. El contenido de la prueba se muestra en el Anexo. La pregunta de este trabajo es si el resultado de la ED es anticipador del resultado en el ciclo inicial. En forma alternativa o complementaria se podría utilizar el promedio del alumno en la escuela secundaria como predictor del desempeño en la ED y/o en el rendimiento en el ciclo inicial. La pregunta acá es si los promedios más altos en la escuela secundaria obtienen las mayores notas en la ED y/o aprueban más materias en el ciclo inicial y luego en la continuación de los estudios.^{0, 0}

El trabajo está organizado en la forma siguiente. En la Sección 2 se presentan los estadísticos descriptivos de la cohorte 2003. En la Sección 3 se resumen los factores explicativos del rendimiento estudiantil para la cohorte 2000, que revela que el desempeño en el ciclo inicial es un determinante importante de los logros académicos posteriores de los alumnos. La Sección 4 se ocupa de estudiar el desempeño de los ingresantes en 2003, hasta diciembre de 2004 –al cumplir su segundo año como estudiantes universitarios; nuevamente se confirma la importancia del ciclo de tres materias estructurales de formación básica. En la Sección 5 se incluyen los resultados de la Evaluación Diagnóstica tomada por la FCE a los ingresantes 2003, como variable explicativa del rendimiento de los estudiantes en el ciclo inicial y en el primer y segundo año. En la Sección 6 se indaga la relación entre el promedio en la escuela secundaria, la nota de la ED, el desempeño en el ciclo inicial y el resultado hasta diciembre de 2004. En la Sección 7 se concluye.

2 Estadísticos descriptivos cohorte año 2003

En la Tabla 1 se presenta un resumen estadístico de las variables relativas a los ingresantes y su relación con el desempeño en la escuela secundaria (promedio), con el promedio en la evaluación diagnóstica y con la cantidad de materias aprobadas en el ciclo inicial (febrero-julio2003) y en el período agosto-octubre 2004.

⁰ Betts y Morris (1998) encuentran que el promedio en el secundario y en los test de aptitud son factores explicativos significativos del promedio en la universidad. Utilizan una muestra de 5000 estudiantes de la Universidad de California, San Diego.

⁰ Sigal (1998) incluye entre los mecanismos explícitos las calificaciones del nivel medio, las notas de exámenes tomados durante o al final de ese nivel, las notas del examen de ingreso a la Universidad, y/o combinaciones, además de entrevistas, pruebas adicionales, etc.

Tabla 1 – Estadísticos descriptivos básicos

Categoría	Alumnos		Cantidad promedio de Materias aprobadas		Promedio escuela secundaria	Promedio evaluación diagnóstica (% respuestas correctas)	
	Cantidad	Particip.(%)	Ciclo de formación básica	agosto-diciembre 2004			
Sexo	Masculino	917	48.1	0.56	1.19	7.94	22.94
	Femenino	990	51.9	0.65	1.31	8.46	21.81
Lugar de nacimiento	La Plata y alrededores	1 154	60.5	0.58	1.21	8.18	22.09
	Resto	753	39.5	0.63	1.31	8.25	22.76
Escuela secundaria	Privada	736	38.6	0.75	1.64	8.30	22.42
	Pública	1 171	61.4	0.51	1.01	8.16	22.31
Trabajo	No trabaja	1 651	86.6	0.65	1.38	8.27	22.35
	Si trabaja	256	13.4	0.27	0.45	7.81	22.37
Educación del padre	Primaria incompleta	184	9.6	0.32	0.59	8.13	20.88
	Primaria completa	376	19.7	0.39	0.61	8.11	22.74
	Secundaria incompleta	345	18.1	0.49	0.85	8.15	22.28
	Secundaria completa	377	19.8	0.58	1.24	8.27	22.70
	Universitaria incompleta	190	10.0	0.56	1.41	8.08	22.82
	Universitaria completa	435	22.8	1.03	2.34	8.36	22.19
Educación de la madre	Primaria incompleta	152	8.0	0.30	0.58	8.18	21.38
	Primaria completa	357	18.7	0.40	0.58	8.14	22.91
	Secundaria incompleta	308	16.2	0.42	0.56	8.00	20.86
	Secundaria completa	471	24.7	0.61	1.21	8.26	22.93
	Universitaria incompleta	174	9.1	0.67	1.50	8.16	23.15
	Universitaria completa	445	23.3	0.96	2.44	8.36	22.35
Total de observaciones cohorte 2003		1 907					
			Media	0.60	1.25	8.21	22.35
			Desvío estándar	1.10	1.98	0.85	16.77
			Coef. variación	1.83	1.58	0.10	0.75
			Máximo	5.00	9.00	10.00	78.50
			Mínimo	0.00	0.00	5.72	2.40

Sexo

De un total de 1907 alumnos de la cohorte 2003, el 48,1% son varones y el 51,9% mujeres. Los primeros aprobaron en promedio 0,56 materias del ciclo inicial y 1,19 materias entre agosto 2003 y diciembre 2004. Su promedio en la escuela secundaria fue de 7,94 puntos y en la evaluación diagnóstica tuvieron 22,94 % de respuestas correctas. Las mujeres mostraron mejor desempeño excepto en la evaluación diagnóstica donde su promedio fue de 21,81 % de respuestas correctas. Aprobaron en promedio 0,65 materias en el ciclo inicial y 1,31 materias entre agosto 2003 y diciembre 2004. Obtuvieron como promedio en la escuela secundaria 8,46 puntos.

Lugar de nacimiento

El 60,5 % de los alumnos nació en La Plata o sus alrededores. Aprobaron en promedio 0,58 materias en el ciclo inicial y 1,21 materias entre agosto 2003 y diciembre 2004. El promedio en la escuela secundaria fue 8,18 puntos y en la evaluación diagnóstica de 22,09% de respuestas correctas. El 39,5 % restante de los alumnos presentó un mejor desempeño aprobando en promedio 0,63 materias en el ciclo inicial y 1,31 materias entre agosto 2003 y diciembre 2004. A su vez obtuvieron como promedio en la escuela secundaria 8,25 puntos y en la evaluación diagnóstica un 22,76 % de respuestas correctas.

Escuela secundaria

El porcentaje de alumnos de esta cohorte que asistió a una escuela secundaria privada alcanza el 38,6 %. Obtuvieron mejores resultados en relación al 61,4 % restante que asistió a una escuela pública. Los primeros aprobaron en promedio 0,75 materias en el ciclo inicial, 1,64 materias en el período que le siguió hasta diciembre 2004, obtuvieron un promedio de 8,3 puntos en la escuela secundaria y contestaron correctamente el 22,42 % de las preguntas en la evaluación diagnóstica. Los segundos, en cambio, aprobaron en promedio 0,51 materias en ciclo inicial y 1,01 materias a diciembre 2004. El promedio en la escuela secundaria (8,16

puntos) y el resultado de la evaluación diagnóstica (22,31% de respuestas correctas) fueron similares.

Situación laboral

La información reunida muestra que la mayor parte de los alumnos de esta cohorte no trabajaba al momento de la inscripción (86,6 %). Estos estudiantes aprobaron en promedio 0,65 materias en el ciclo de formación básica y 1,38 materias en el período que le siguió hasta diciembre 2004. Obtuvieron un promedio de 8,27 puntos en la escuela secundaria y de 22,35 respuestas correctas en la evaluación diagnóstica. Excepto por la prueba diagnóstica en donde los resultados son similares, los alumnos que trabajaban al momento de la inscripción presentan peor desempeño. En particular aprobaron en promedio 0,27 materias en el ciclo inicial y 0,45 materias entre agosto 2003 y diciembre 2004. Obtuvieron un promedio de 7,81 puntos en la escuela secundaria.

Nivel educativo de los padres

El máximo nivel educativo alcanzado por los padres de los estudiantes de esta cohorte es variado. El 22,8% de los padres (23,3% de las madres) cuentan con estudios universitarios completos. El 19,8% de los padres (24,7% de las madres) cuentan con estudios secundarios completos. Finalmente, el 19,7% de los padres (18,7% de las madres) cuentan con estudios primarios completos.

El desempeño de los alumnos con padre o madre universitario/a es siempre mejor, excepto en la evaluación diagnóstica donde el porcentaje más alto de respuestas correctas lo obtienen los estudiantes con padres que han completado la secundaria pero no la universidad. Las diferencias más notorias se observan en la cantidad de materias aprobadas tanto en el ciclo inicial como en el período que le sigue hasta diciembre 2004. Los alumnos cuyos padres han terminado la universidad aprobaron en promedio 1,03 materias en el ciclo básico y 2,34 materias entre agosto 2003 y diciembre 2004. Asimismo los alumnos con madres universitarias aprobaron en promedio 0,96 en el ciclo básico y 2,44 materias el período posterior. Estos valores se encuentran muy por encima de la media. En cuanto al promedio obtenido por este grupo en la escuela secundaria, si bien es mayor que el obtenido por alumnos con padres menos educados las diferencias no parecen importantes.

3 Factores explicativos del rendimiento

En un trabajo anterior (Di Gresia y Porto, 2004) se estimó un modelo para explicar el rendimiento de los estudiantes de la cohorte 2000 de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de La Plata. El rendimiento se mide con el número de materias aprobadas en el período posterior (agosto 2000 – diciembre 2004) a la finalización del ciclo de formación básica (febrero-julio 2003). Como variables explicativas se incluyeron las características del estudiante y de su familia, el tipo de escuela secundaria, la cantidad de horas que trabaja al momento de inscribirse y el desempeño de los estudiantes en el primer ciclo (desde el inicio de los cursos en febrero de 2000 hasta el mes de julio). Los resultados que se presentan en la Tabla 2 siguen la metodología de Di Gresia y Porto (2004) pero se aplican sobre los estudiantes activos.⁰

⁰ Es decir se van eliminando de la estimación a los estudiantes que pierden la condición de alumno regular.

Tabla 2 – Regresiones del número de materias aprobadas en función de la situación inicial – Cohorte año 2000

	Variable dependiente: cantidad de materias aprobadas entre agosto 2000 y ...				
	Diciembre-2000	Diciembre-2001	Diciembre-2002	Diciembre-2003	Diciembre-2004
Materias aprobadas en ciclo básico	0.799 (36.74)**	2.131 (36.52)**	3.426 (40.26)**	4.439 (39.80)**	5.339 (37.06)**
Dummy sexo femenino	0.129 (3.47)**	0.303 (2.87)**	0.307 (2.00)*	0.144 -0.72	0.203 -0.78
Dummy estado civil soltero	0.07 -0.71	0.353 -0.93	0.111 -0.19	0.233 -0.31	0.197 -0.2
Dummy nacionalidad argentino	0.206 -1.66	0.579 -1.58	1.102 (2.04)*	1.357 -1.91	1.737 -1.89
Edad al ingreso	-0.012 (2.10)*	-0.069 (3.09)**	-0.069 (2.07)*	-0.087 (2.03)*	-0.105 -1.89
Dummy nacido La Plata	0.011 -0.22	-0.015 -0.1	-0.131 -0.59	-0.24 -0.83	-0.324 -0.86
Dummy reside La Plata	0.044 -0.87	0.013 -0.08	0.084 -0.38	0.235 -0.81	0.291 -0.78
Dummy escuela secundaria pública	0.014 -0.35	0.171 -1.57	0.194 -1.22	0.303 -1.45	0.474 -1.75
Años de educación del padre	0.03 (2.59)**	0.09 (2.84)**	0.135 (2.92)**	0.146 (2.43)*	0.196 (2.52)*
Años de educación de la madre	0.053 (4.22)**	0.191 (5.39)**	0.294 (5.73)**	0.347 (5.18)**	0.427 (4.94)**
Horas de trabajo al inicio de la carrera	-0.004 (3.08)**	-0.011 (2.40)*	-0.015 (2.38)*	-0.02 (2.40)*	-0.025 (2.24)*
Constante	-0.312 -1.3	-0.316 -0.38	-0.714 -0.57	-0.785 -0.48	-1.236 -0.59
Observaciones	1989	1577	1469	1429	1429
R cuadrado	0.5	0.56	0.62	0.61	0.58

Valor absoluto del estadístico t entre paréntesis

* significativo al 5%; ** significativo al 1%

Resultan significativas las variables sexo (aunque la diferencia de sexo deja de ser significativa a partir del cuarto año), edad al ingreso (que deja de ser significativa a partir del quinto año), educación de los padres y horas de trabajo. Para el objetivo de este trabajo el resultado más importante es que el desempeño en el ciclo inicial (hasta julio de 2000) es un factor explicativo significativo de los logros académicos posteriores de los estudiantes. Los alumnos con mejor desempeño en el ciclo inicial (según que aprueben tres, dos, una o ninguna materia) aprueban más materias en los períodos siguientes. P.ej. un alumno con una materia aprobada a julio de 2000 tendría 6,34 materias aprobadas a diciembre de 2004; si hubiera aprobado dos materias a julio de 2000, tendría 12,68 a diciembre de 2004,⁰ etc. La significatividad aumenta a lo largo del tiempo.⁰

4 Desempeño de los ingresantes 2003 hasta diciembre de 2004

En la Tabla 3 se presentan las estimaciones para explicar la cantidad de materias aprobadas hasta diciembre de 2003 y de 2004 por los alumnos (1760 y 1907 respectivamente) que comenzaron sus estudios en febrero de 2003.⁰

⁰ El cálculo para el que aprobó dos materias a julio de 2000 es $2 \times 5.339 + 2 = 12.68$. De la misma forma se calcula para los que aprobaron una y tres materias.

⁰ La regresión, considerando como variable dependiente el número total de materias aprobadas por año, sin diferenciar el ciclo inicial, tiene un poder explicativo muy inferior (R^2 entre 0,10-0,17 versus 0,48-0,59 de la Tabla 1). Ver Di Gresia y Porto (2004).

⁰ Por razones de disponibilidad de información sólo se incluyen los alumnos que cursan en la ciudad de La Plata; o sea, no se incluyen los que cursan en los Centros Regionales que dispone la facultad en ciudades del interior de la provincia.

Tabla 3 – Estimaciones para cohorte año 2003

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Cantidad de materias aprobadas a...		Cantidad de materias aprobadas entre agosto 2003 y...	
	diciembre 2003	diciembre 2004	diciembre 2003	diciembre 2004
Materias aprobadas en ciclo básico			0.275 (17.86)**	0.437 (11.63)**
Dummy sexo femenino	0.216 (2.91)**	0.308 (2.87)**	0.032 (0.95)	0.138 (1.71)
Dummy estado civil soltero	-0.041 (0.16)	-0.087 (0.23)	-0.105 (0.90)	-0.201 (0.69)
Dummy nacionalidad argentino	0.527 (0.94)	0.294 (0.35)	0.117 (0.46)	-0.036 (0.06)
Edad al ingreso	-0.045 (4.22)**	-0.084 (5.41)**	-0.015 (3.11)**	-0.055 (4.73)**
Dummy nacimiento La Plata	-0.132 (1.37)	-0.301 (2.13)*	-0.002 (0.05)	-0.147 (1.38)
Dummy reside La Plata	-0.125 (1.32)	-0.213 (1.55)	-0.082 (1.92)	-0.180 (1.73)
Dummy escuela secundaria pública	-0.270 (3.45)**	-0.464 (4.11)**	-0.059 (1.67)	-0.268 (3.16)**
Años educación del padre	0.068 (5.87)**	0.097 (5.75)**	0.014 (2.62)**	0.050 (3.90)**
Años educación de la madre	0.062 (5.16)**	0.125 (7.17)**	0.023 (4.19)**	0.092 (7.00)**
Horas de trabajo al inicio de la carrera	-0.007 (2.29)*	-0.014 (3.03)**	-0.001 (0.70)	-0.008 (2.29)*
Constante	0.218 (0.29)	1.277 (1.16)	0.125 (0.37)	1.023 (1.23)
Observaciones	1760	1907	1760	1907
R cuadrado	0.14	0.19	0.25	0.23

Valor absoluto del estadístico t entre paréntesis

* significativo al 5%; ** significativo al 1%

En las columnas (1) y (2) la variable dependiente es la cantidad de materias aprobadas a diciembre y los factores explicativos son las características de los estudiantes (sexo, estado civil, nacionalidad, edad), los lugares de nacimiento y de residencia, el tipo de escuela secundaria, la educación de los padres y la cantidad de horas que trabajan. Son significativos el sexo (mejor desempeño de las mujeres), la edad (mejor desempeño de los más jóvenes), la escuela secundaria (peor desempeño de los que provienen de escuelas públicas), la educación de los padres (mejor desempeño para aquellos con padres más educados) y las horas de trabajo al inicio de los estudios (mejor desempeño para los que trabajan menos horas). El poder explicativo es relativamente bajo ($R^2 =$ entre 0,14 y 0,19), como es usual en este tipo de estudios. En las columnas (3) y (4) se considera como variable dependiente el número de materias aprobadas entre agosto y diciembre de 2003 y 2004, y se agrega como variable explicativa el número de materias aprobadas en el ciclo inicial; esta variable es positiva y significativa confirmando el resultado obtenido para la cohorte 2000. Del resto de las variables, la edad y la educación de los padres mantienen el signo y la significatividad. El poder explicativo de la regresión aumenta (el R^2 pasa de 0,19 a 0,23).

Un resultado intrigante es la caída del poder explicativo de la regresión entre la cohorte 2000 y la 2003 (de 0,56 según la Tabla 2, segunda columna, a 0,23 según la Tabla 3, columna(4)). Una posible explicación resultaría del cambio en el nivel de exigencia relativo a lo largo del primer año. P. ej. si la exigencia en el ciclo inicial hubiera sido menor y se hubiera mantenido en el mismo nivel en las materias del segundo semestre, el desempeño en el ciclo inicial perdería poder explicativo.

El coeficiente de la variable “número de materias aprobadas en el ciclo inicial” confirma la interpretación anterior, ya que es mayor en la regresión de diciembre de 2001 (2.13 ver tabla 1) que en la de diciembre de 2004 (0,437 tabla 2).

5 Desempeño de los estudiantes y resultados de la evaluación diagnóstica

En 2003, la Facultad, al inicio del ciclo de formación básica, tomó una prueba de evaluación diagnóstica (ED) a todos los ingresantes. La prueba incluyó preguntas sobre conceptos básicos agrupadas en cinco módulos (Economía, Contabilidad, Administración, Historia y Geografía y Matemática). El contenido de la prueba se incluye en el Anexo. Los resultados fueron sumamente pobres ya que sólo aprobó –promedio de los cinco módulos- el 22% de los alumnos (Tabla 4).

Tabla 4 - Resultado general de la ED

	Cantidad	Porcentual
Aprobados	317	21.9
Desaprobados	1 131	78.1
Total	1 448	100.0

Los resultados por módulos (Tabla 5) muestran que el mayor porcentaje de aprobados corresponde al módulo de conceptos básicos de Contabilidad (51%) y el menor al módulo de Economía (31%).

Tabla 5 - Resultado de la ED por módulos

Módulo I: Conceptos básicos de Economía

Resultado	Cantidad	Porcentaje
Aprobado	448	30.9
Desaprobado	1 000	69.1
Total	1 448	100.0

Módulo II: Conceptos básicos de Contabilidad

Resultado	Cantidad	Porcentaje
Aprobado	744	51.4
Desaprobado	704	48.6
Total	1 448	100.0

Módulo III: Conceptos básicos de Administración

Resultado	Cantidad	Porcentaje
Aprobado	524	36.2
Desaprobado	924	63.8
Total	1 448	100.0

Módulo IV: Cultura General (Historia y Geografía)

Resultado	Cantidad	Porcentaje
Aprobado	494	34.1
Desaprobado	954	65.9
Total	1 448	100.0

Módulo V: Conceptos básicos de matemática

Resultado	Cantidad	Porcentaje
Aprobado	464	32.0
Desaprobado	984	68.0
Total	1 448	100.0

La pregunta que surge es si el resultado de la ED predice el desempeño en el ciclo inicial que, como se observó en las secciones 2 y 3, es un factor explicativo de los logros académicos posteriores. La pregunta y las respuestas son importantes al momento de diseñar y evaluar alternativas para la admisión a la universidad. En la Tabla 6 se presentan los resultados de las estimaciones. La ED (promedio de los cinco módulos)⁰ no es una variable significativa en ninguna de las estimaciones, de modo que la respuesta a la pregunta formulada en la Introducción sobre si la ED predice el desempeño de los estudiantes en el ciclo de formación básica es negativa.⁰

Tabla 6 – Estimaciones para cohorte año 2003 incluyendo Nota ED

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Cantidad de materias aprobadas a...		Cantidad de materias aprobadas entre agosto 2003 y...		Materias aprobadas en ciclo inicial
	diciembre 2003	diciembre 2004	diciembre 2003	diciembre 2004	febrero-julio 2003
Materias aprobadas en ciclo básico			0.275 (17.85)**	0.437 (11.62)**	
Dummy sexo femenino	0.218 (2.93)**	0.312 (2.90)**	0.032 (0.96)	0.140 (1.73)	0.119 (2.42)*
Dummy estado civil soltero	-0.045 (0.17)	-0.094 (0.24)	-0.105 (0.91)	-0.204 (0.70)	0.077 (0.43)
Dummy nacionalidad argentino	0.536 (0.96)	0.307 (0.37)	0.117 (0.47)	-0.029 (0.05)	0.234 (0.61)
Edad al ingreso	-0.045 (4.22)**	-0.084 (5.42)**	-0.015 (3.11)**	-0.055 (4.74)**	-0.020 (2.80)**
Dummy nacimiento La Plata	-0.133 (1.38)	-0.301 (2.13)*	-0.002 (0.05)	-0.147 (1.38)	-0.107 (1.66)
Dummy reside La Plata	-0.122 (1.29)	-0.210 (1.52)	-0.082 (1.91)	-0.178 (1.72)	-0.022 (0.35)
Dummy escuela secundaria pública	-0.269 (3.44)**	-0.463 (4.11)**	-0.059 (1.67)	-0.268 (3.15)**	-0.136 (2.63)**
Años educación del padre	0.068 (5.86)**	0.097 (5.75)**	0.014 (2.62)**	0.050 (3.90)**	0.033 (4.25)**
Años educación de la madre	0.062 (5.15)**	0.125 (7.16)**	0.023 (4.19)**	0.092 (6.99)**	0.023 (2.87)**
Horas de trabajo al inicio de la carrera	-0.007 (2.28)*	-0.014 (3.01)**	-0.001 (0.70)	-0.008 (2.27)*	-0.004 (1.97)*
Nota prueba evaluativa (ED)	0.002 (0.82)	0.003 (0.98)	0.000 (0.11)	0.002 (0.64)	0.001 (0.76)
Constante	0.173 (0.23)	1.204 (1.09)	0.122 (0.36)	0.987 (1.19)	0.151 (0.30)
Observaciones	1760	1907	1760	1907	1907
R cuadrado	0.14	0.19	0.25	0.23	0.07

Valor absoluto del estadístico t entre paréntesis

* significativo al 5%; ** significativo al 1%

6 Desempeño de los estudiantes universitarios y promedio en la escuela secundaria

Las diferencias de rendimiento en la Universidad pueden reflejar, al menos en parte, el nivel de conocimientos adquiridos en la escuela secundaria. En las regresiones anteriores se controló

⁰ En la regresión se consideró el promedio de los cinco módulos. Tomando el resultado de cada módulo por separado se obtienen resultados similares.

⁰ Esta conclusión es válida para el caso planteado y no se pretende que tenga validez general.

por el tipo de escuela secundaria (pública-privada) a la que asistió el estudiante. Pero es probable que un estudiante con mejor promedio en la escuela secundaria, pública o privada, tenga también un mejor desempeño en la universidad. En esta sección se indaga si el promedio en la escuela secundaria –que se adopta como indicador del grado de preparación logrado en esa etapa educativa- es un buen predictor del resultado de la ED y/o del desempeño del alumno en la Facultad. Los resultados se vuelcan en la Tabla 7. El número de observaciones se reduce a 1388 por razones de disponibilidad de información sobre el promedio.

Tabla 7 – Estimaciones para cohorte año 2003 incluyendo nota promedio en escuela secundaria

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Cantidad de materias aprobadas a... diciembre 2003	Cantidad de materias aprobadas a... diciembre 2004	Cantidad de materias aprobadas entre agosto 2003 y... diciembre 2003	Cantidad de materias aprobadas entre agosto 2003 y... diciembre 2004	Materias aprobadas en ciclo inicial febrero-julio 2003
Materias aprobadas en ciclo básico			0.198 (9.58)**	0.154 (3.47)**	
Dummy sexo femenino	-0.219 (2.38)*	-0.298 (2.31)*	-0.030 (0.62)	-0.168 (1.58)	-0.113 (1.76)
Dummy estado civil soltero	0.145 (0.42)	0.177 (0.34)	-0.132 (0.73)	-0.084 (0.20)	0.226 (0.89)
Edad al ingreso	-0.027 (1.88)	-0.066 (3.22)**	-0.020 (2.61)**	-0.058 (3.45)**	-0.007 (0.68)
Dummy nacimiento La Plata	0.045 (0.39)	-0.053 (0.33)	0.039 (0.66)	-0.025 (0.19)	-0.024 (0.30)
Dummy reside La Plata	-0.028 (0.24)	-0.098 (0.61)	-0.088 (1.50)	-0.141 (1.07)	0.037 (0.46)
Dummy escuela secundaria pública	-0.313 (3.38)**	-0.488 (3.79)**	-0.088 (1.83)	-0.335 (3.17)**	-0.133 (2.07)*
Años educación del padre	0.063 (4.67)**	0.078 (4.09)**	0.015 (2.20)*	0.046 (2.93)**	0.028 (2.93)**
Años educación de la madre	0.062 (4.46)**	0.126 (6.37)**	0.030 (4.11)**	0.106 (6.56)**	0.017 (1.72)
Horas de trabajo al inicio de la carrera	-0.005 (1.39)	-0.012 (2.17)*	-0.000 (0.22)	-0.008 (1.72)	-0.004 (1.32)
Promedio escuela secundaria	0.829 (14.45)**	1.110 (13.96)**	0.134 (4.18)**	0.606 (8.91)**	0.437 (11.06)**
Nota prueba evaluativa (ED)	0.004 (1.51)	0.006 (1.53)	0.001 (0.68)	0.003 (1.11)	0.002 (1.07)
Constante	-6.168 (7.95)**	-7.453 (6.80)**	-0.707 (1.71)	-3.662 (4.02)**	-3.284 (6.04)**
Observaciones	1245	1388	1245	1388	1388
R cuadrado	0.29	0.31	0.23	0.26	0.15

Valor absoluto del estadístico t entre paréntesis

* significativo al 5%; ** significativo al 1%

El promedio de la escuela secundaria es una variable significativa para explicar el rendimiento en la vida universitaria: alumnos con mayor promedio en la secundaria aprueban más materias en el ciclo inicial y en los dos primeros años de vida universitaria. El agregar esta variable aumenta el poder explicativo de las regresiones.

Este resultado es de utilidad no sólo para diseñar políticas de ingreso (admisión) a la universidad. Identificar los factores explicativos del rendimiento es también útil para las políticas de igualación de oportunidades consagrada en la Ley de Educación Superior (ver art. 33) y para el financiamiento de las Instituciones y los estudiantes. El Reglamento de Becas del Ministerio de Educación de la Nación considera al promedio como uno de los factores a tener en cuenta. El mayor promedio en la escuela secundaria puede deberse a dos tipos de factores: las distintas condiciones iniciales y/o el diferente esfuerzo de los estudiantes. Esta distinción es

importante ya que las políticas de igualación de oportunidades deberían centrarse en el primer grupo de factores -entre otros, educación de los padres, tipo de escuela secundaria, localización e ingresos (Roemer, 1998).

El hecho de que las regresiones tengan un poder explicativo relativamente bajo, aún después de utilizar las variables de control usuales (R^2 de alrededor de 0,3) indica que en caso de utilizarse el promedio del secundario dentro de los mecanismos de admisión, debería complementárselo con otros elementos de juicio. Pruebas del tipo de la ED no parecen un candidato adecuado, al menos en la forma y con los contenidos utilizados en el caso bajo estudio.⁰ Pero una prueba con un contenido mínimo predeterminado y con certeza para los aspirantes a ingresar en cuanto a la fecha de realización, pueden integrar el listado de elementos a tener en cuenta.

Una cuestión adicional a indagar es si el poder explicativo del promedio en la escuela secundaria es el mismo para los alumnos de escuelas secundarias públicas y privadas. En la Tabla 8, columnas (1) y (2), se estiman por separado las regresiones para esos dos grupos de alumnos. En los dos casos el promedio influye positivamente y es significativo, siendo similar el valor del coeficiente*.

Tabla 8 – Promedio en escuela secundaria y tipo de escuela secundaria (pública ó privada)

	Variable dependiente: materias aprobadas años 2003/04		
	(1) Sólo alumnos provenientes de escuelas secundarias privadas	(2) Sólo alumnos provenientes de escuelas secundarias públicas	(3) Todos los alumnos incluyendo efecto interacción
Dummy Sexo femenino	-0.171 (0.81)	-0.375 (2.30)*	-0.301 (2.33)*
Dummy estado civil soltero	1.075 (0.89)	0.029 (0.05)	0.189 (0.37)
Edad al ingreso	-0.133 (2.67)**	-0.053 (2.39)*	-0.067 (3.28)**
Dummy nacimiento La Plata	0.008 (0.03)	-0.139 (0.70)	-0.065 (0.40)
Dummy residencia La Plata	0.021 (0.08)	-0.171 (0.85)	-0.094 (0.59)
Dummy escuela secundaria pública	omitida	omitida	1.103 (0.90)
Años educación del padre	0.069 (2.18)*	0.085 (3.52)**	0.077 (4.06)**
Años educación de la madre	0.114 (3.34)**	0.132 (5.45)**	0.126 (6.35)**
Horas de trabajo	-0.004 (0.39)	-0.015 (2.33)*	-0.012 (2.19)*
Promedio escuela secundaria	1.166 (8.56)**	1.049 (10.61)**	1.228 (10.22)**
Interacción promedio y secundaria publica			-0.193 (1.31)
Nota prueba evaluativa (ED)	0.006 (0.92)	0.005 (1.17)	0.006 (1.54)
Constante	-7.490 (3.39)**	-7.547 (5.87)**	-8.400 (6.39)**
Observaciones	557	831	1388
R cuadrado	0.28	0.30	0.31

Valor absoluto del estadístico t entre paréntesis

* significativo al 5%; ** significativo al 1%

⁰ En los últimos tiempos se han generalizado las pruebas evaluatorias de todos los estudiantes o de los estudiantes de un curso, mayoritariamente con malos resultados. Este trabajo sugiere que estas pruebas, en la mayoría de los casos ad-hoc, son de escasa utilidad para diseñar mecanismos de admisión y/o para medir el rendimiento de los estudiantes.

· Al estudiar el desempeño de esta cohorte hasta diciembre de 2003 existía una diferencia significativa en el valor de los coeficientes, siendo mayor el del promedio de la escuela privada (Porto, et. al, 2003).

7 Resultado de la evaluación diagnóstica y promedio en la escuela secundaria

Tabla 9 – Estimaciones para nota promedio escuela secundaria y resultado ED

	(1) Promedio escuela secundaria	(2) Nota promedio ED
Dummy Sexo femenino	0.538 (12.42)**	-0.315 (0.33)
Dummy estado civil soltero	0.326 (1.95)	0.854 (0.22)
Edad al ingreso		-0.010 (0.06)
Dummy nacimiento La Plata	-0.126 (2.83)**	-0.148 (0.12)
Dummy residencia La Plata		-1.069 (0.90)
Dummy escuela secundaria pública	-0.114 (2.54)*	-0.263 (0.28)
Años educación del padre	0.014 (2.06)*	-0.052 (0.37)
Años educación de la madre	0.014 (1.99)*	0.131 (0.90)
Horas de trabajo		-0.026 (0.64)
Promedio escuela secundaria		-0.843 (1.43)
Constante	7.426 (41.20)**	28.771 (3.56)**
Observaciones	1388	1388
R cuadrado	0.12	0.00

Valor absoluto del estadístico t entre paréntesis

* significativa al 5%; ** significativa al 1%

En la Tabla 10, columna (2) se relacionan los resultados de la ED –promedio general- con las variables explicativas utilizadas en las regresiones del rendimiento de los estudiantes. Ninguna de las variables es significativa. Tampoco existe relación con el promedio de la escuela secundaria. El R^2 de la regresión es prácticamente igual a cero. La conclusión que puede extraerse de las estimaciones es que el resultado de la ED no está relacionado ni con el promedio en la escuela secundaria ni con el desempeño en los primeros años; tampoco está relacionado con las variables que reflejan características de los alumnos, de su familia y de su medio ambiente.

En la columna (1) de la Tabla 10 se estima la regresión para el promedio en la escuela secundaria. El sexo, el tipo de escuela secundaria (público ó privada) y el lugar de nacimiento (La Plata vs el resto) son significativas. La educación de los padres, si bien tiene el signo esperado, sólo es significativa al 10%. El R^2 es 12%.

8 Conclusiones

El objetivo de este trabajo es encontrar explicaciones para la variación en el desempeño de los alumnos universitarios. El caso de estudio es la cohorte 2003 de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de La Plata (1907 alumnos para los que se cuenta con la información completa). Se estudia también la relación entre los mecanismos de admisión y el rendimiento de los estudiantes.

Las estimaciones confirman un resultado obtenido para la cohorte 2000: los alumnos con mejor desempeño en el ciclo de formación básica (febrero-julio), medido a través del número de materias aprobadas, tienen mejor rendimiento en las etapas siguientes. Las estimaciones sugieren que la importancia del ciclo inicial disminuyó entre las cohortes 2000 y 2003.

En la Facultad de Ciencias Económicas de la UNLP hay ingreso directo, con un ciclo de formación básica de tres materias, de cursada obligatoria. Siendo el desempeño en ese ciclo inicial un determinante de los logros académicos posteriores, surge la pregunta de si no existe alguna forma alternativa, de menor costo, de organizar la admisión. Por ejemplo, si pudiera tomarse alguna prueba inicial en base a la que se pudiera predecir el desempeño en el ciclo inicial, se podría calcular la probabilidad de éxito de cada estudiante. En este trabajo se simula el funcionamiento de ese sistema, utilizando los resultados de una prueba diagnóstica que la Facultad tomó a los ingresantes a comienzos de 2003. La respuesta para la pregunta es negativa: el resultado de la prueba diagnóstica no es una variable significativa para explicar ni el desempeño en el ciclo inicial ni en el período siguiente.

Las diferencias de rendimiento pueden reflejar, al menos en parte, el nivel de conocimientos adquiridos en la escuela secundaria, que se mide por el promedio obtenido en toda esa etapa educativa. Es una variable significativa, resultando que los alumnos con mayor promedio en la escuela secundaria son los que tienen mejor desempeño en la Universidad –tanto para los que provienen de escuelas públicas como privadas, siendo mayor en éste último caso. El promedio de la escuela secundaria no tiene relación alguna con el resultado de la prueba diagnóstica.

Debe aclararse, finalmente, que los resultados son válidos para el caso estudiado y no pueden generalizarse para otras pruebas, carreras o universidades. Los resultados revelan la necesidad de mejorar el conocimiento acerca de los mecanismos de ingreso a la Universidad y los determinantes del rendimiento de los alumnos. También revelan la necesidad de ser muy cuidadosos en el diseño e interpretación de los resultados de pruebas de evaluación ad-hoc tomadas en cursos y/o a los ingresantes y/o a los alumnos, que se han popularizado en los últimos años.

9 Anexo

9.1 Descripción de variables

La tabla siguiente sintetiza las variables incluidas en las regresiones de las tablas 1, 2, 6, 7, 8 y 9.

Dummy Sexo femenino	Variable binaria que vale 1 si el individuo es mujer y 0 si es varón.
Dummy estado civil soltero	Variable binaria que vale 1 si el individuo es soltero y 0 si no lo es.
Dummy nacionalidad argentino	Variable binaria que vale 1 si el individuo es de nacionalidad argentina y 0 si no lo es.
Edad al ingreso	Es la edad del individuo al momento del ingreso en la carrera.
Dummy nacimiento La Plata	Variable binaria que vale 1 si el individuo nació en La Plata (ó alrededores) y 0 si no es el caso.
Dummy residencia La Plata	Variable binaria que vale 1 si el individuo reside en La Plata (ó alrededores) y 0 si no es el caso.
Dummy escuela secundaria pública	Variable binaria que vale 1 si el individuo estudió en una escuela secundaria pública y 0 si lo hizo en una escuela privada.
Años educación del padre	Corresponde a los años de educación del padre.
Años educación de la madre	Corresponde a los años de educación de la madre.
Horas de trabajo	Son la cantidad de horas de trabajo semanales al inicio de los estudios.
Promedio escuela secundaria	Es el promedio en la escuela secundaria incluyendo aplazos
Nota prueba evaluativa (ED)	Es el nota promedio de la Evaluación Diagnóstica (todos los módulos)
Materias aprobadas en ciclo inicial	Cantidad de materias aprobadas en el ciclo inicial (max. 3)

9.2 Fuentes de información

La información utilizada en el seguimiento del desempeño de cohortes de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de La Plata, comprende las siguientes fuentes:

- Formulario de inscripción que los estudiantes completan al inicio de la carrera. Permite obtener la información acerca de las características del individuo, como son: edad, sexo, condición laboral, educación de los padres, lugar de nacimiento, etc.
- Certificado analítico de la escuela secundaria. De este documento se obtienen los datos del promedio en la escuela secundaria y el tipo de escuela. Cabe aclarar que, en algunos casos, el sistema de evaluación (no numérico) impidió disponer de información homogénea. Por este motivo se descartan 515 observaciones cuando se incorpora en las estimaciones el promedio en la escuela secundaria como variable explicativa (ver Tabla 3).
- Registro del desempeño en las materias de la carrera. De aquí se obtiene mensualmente el número de materias aprobadas por alumno. Fuente: Cespi de la UNLP.
- Tabla con los resultados de la evaluación diagnóstica inicial (ED).

9.3 Situación cohorte 2004

En la Tabla 10 se presenta la situación correspondiente a la cohorte 2004 empleándose la información disponible hasta el momento.⁰

Tabla 10 – Estimaciones para la cohorte año 2004

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Cantidad de materias aprobadas a diciembre 2004		Cantidad de materias aprobadas entre agosto 2004 y diciembre 2004		Materias aprobadas en ciclo inicial
Materias aprobadas en ciclo básico			0.184 (3.77)**	0.143 (2.55)*	
Dummy sexo femenino	0.202 (1.24)	-0.189 (1.07)	-0.094 (0.89)	-0.213 (1.77)	0.021 (0.19)
Dummy estado civil soltero	1.719 (1.89)	1.420 (1.40)	0.010 (0.02)	0.162 (0.23)	1.099 (1.70)
Dummy nacionalidad argentino	1.371 (1.60)	1.276 (1.32)	0.888 (1.60)	0.720 (1.09)	0.486 (0.79)
Edad al ingreso	0.080 (1.99)*	0.057 (1.05)	-0.005 (0.18)	0.010 (0.26)	0.042 (1.19)
Dummy nacimiento La Plata	-0.185 (1.08)	-0.169 (0.95)	-0.103 (0.93)	-0.148 (1.22)	-0.018 (0.16)
Dummy escuela secundaria pública	0.275 (1.70)	0.266 (1.57)	0.194 (1.84)	0.194 (1.68)	0.063 (0.58)
Años educación del padre	0.055 (2.17)*	0.069 (2.65)**	0.015 (0.91)	0.025 (1.40)	0.038 (2.30)*
Años educación de la madre	0.032 (1.13)	0.062 (2.12)*	0.038 (2.02)*	0.051 (2.58)*	0.009 (0.49)
Horas de trabajo	-0.034 (3.20)**	-0.021 (1.84)	-0.020 (2.97)**	-0.019 (2.44)*	-0.002 (0.23)
Promedio escuela secundaria		0.563 (5.82)**		0.227 (3.34)**	0.294 (4.75)**
Constante	-2.656 (1.42)	-6.948 (2.91)**	-0.202 (0.17)	-2.470 (1.50)	-3.916 (2.57)*
Observaciones	435	372	435	372	372
R cuadrado	0.08	0.16	0.11	0.14	0.09

Valor absoluto del estadístico t entre paréntesis

* significativo al 5%; ** significativo al 1%

Se observan ciertas regularidades en los resultados si comparamos con lo presentado en la Tabla 7 correspondiente a la cohorte 2003. La importancia del ciclo inicial y la performance en la escuela secundaria se mantienen como factores decisivos en relación con la performance en términos de cantidad de materias aprobadas. Asimismo la educación de los padres continúan siendo factores de relevancia, junto con las horas de trabajo.

⁰ La información surge de una encuesta electrónica realizada a fin del año 2004 a todos los alumnos de la Facultad de Ciencias Económicas.

9.4 Contenido de la evaluación diagnóstica (ED)

Nombre y Apellido:	_____	Numero de legajo:	_____
Edad:	_____	Estado civil:	_____
Domicilio	_____		
Localidad:	_____	Provincia	_____
Nombre del Colegio en el cual egreso:	_____		
Domicilio	_____		
Localidad:	_____	Provincia	_____

Evaluación Diagnóstica

Consignas:

El examen debe ser contestados en los espacios que se le da al alumno para responder.

Sea breve y responda solo lo que se le pregunta

Parte I: Economía

1. ¿Qué es el Producto Bruto Interno (PBI) de un país? _____
2. ¿Qué se entiende por “inflación“, y cuáles son sus efectos? _____
3. ¿Qué es el MERCOSUR y quiénes lo integran? _____
4. Indique a qué sector económico (primario : P, secundario : S ó terciario : T) corresponden las siguientes actividades:
agricultura () minería () industria () pesca ()
actividad bancaria y financiera () ganadería () publicidad ()
construcción () comercio () transporte ()
5. Qué se entiende por “globalización económica”? _____

Parte II: Contabilidad

6. Para pertenecer al activo de una empresa los bienes deben ser de su _____
7. Marcar la palabra correcta con una cruz:
El patrimonio es la resultante de Sumar ()
Restar () al valor del activo, el valor del pasivo
Dividir ()
Multiplicar ()
8. En el sistema de registración de partida doble, las pérdidas se debitan porque son _____ del patrimonio neto, cuyas cuentas en conjunto, tienen saldo _____
9. La contabilidad es una disciplina que informa fundamentalmente sobre el _____ de la empresa.
10. Los libros de contabilidad legalmente obligatorios son _____

Parte III: Administración

11. Mencione tres organizaciones, entidades u organismos públicos de Argentina _____
12. Defina el término EMPRESA: _____

13. Considerando que una de las acepciones o significados del término ADMINISTRACION es la de “Uso Racional de Recursos Escasos”, indique un sinónimo y un antónimo de la palabra Racional.

14. Defina la palabra recursos _____

15. Defina qué es un objetivo _____

Parte IV: Cultura General

16. Enuncie las provincias que limitan con la provincia de Buenos Aires _____

17. Ordene, en forma decreciente y según su superficie, los países siguientes: Argentina, Cuba, Brasil, Canadá, Japón y Francia.

18. Entre los siglos XV y XX, acontecieron los hechos que se indican a continuación. Establezca la correspondencia entre tales hechos y los siglos en que acontecieron.

9.5 Acontecimiento o hecho	9.6 Siglo
Descubrimiento de América	
Revolución Francesa	
Primera guerra mundial	
Presidencia de Nicolás Avellaneda	
Invencción de la imprenta	
Primera fundación de la ciudad de Buenos Aires	

19. Ordene cronológicamente, desde la más antigua a la más reciente, las siguientes presidencias constitucionales argentinas: Bartolomé Mitre - Juan D. Perón - Hipólito Yrigoyen - Domingo F. Sarmiento - Raúl Alfonsín - Carlos S. Menem - Roque Saenz Peña -

20. Unir con una flecha el país con el continente al cual pertenecen

México	Europa
Indonesia	
China	Asia
Libia	
Brasil	
Japón	Oceanía
Portugal	
Nigeria	América
Austria	
Australia	África

Parte V: Matemática

21. Indicar cuanto vale X: a) $\frac{1}{3} X - 2 = 4$ b) $X^2 - 2X = 3$

22. Si el ángulo de inclinación de una recta es 45° y corta el eje de ordenadas en 3 ¿cuál es el valor de Y para un $X = 2$?

23. Siendo la función $Y = X^2 - 4X + 2$ ¿para que valor de X la función toma su mínimo valor?

24.Cuál es la solución del sistema de ecuaciones

$$Y = 2X + 1 \quad / \quad 3X = 2Y - 4$$

Referencias

- Betts, J.R. and Morell, D: (1998): “The determinants of Undergraduate Grade Point Average”, *Journal of Human Resources*, XXXIV, No 2.
- Di Gresia L. y A. Porto (2004) “Dinámica del desempeño académico”. Documento de Trabajo Nro. 49, Departamento de Economía, UNLP.
- Di Gresia L., M. V. Fazio, A. Porto, L. Ripani y W. Sosa Escudero (2004): “Rendimiento y Productividad de los Estudiantes. El Caso de las Universidades Públicas Argentinas” Este documento forma parte del proyecto “Territorial Imbalances and University Education: Impact of Territorial Imbalances on University Students Performance” realizado con apoyo del Perez-Guerrero Trust Fund.
- Porto A., L. Di Gresia y M. Lopez Armengol (2004): Mecanismos de admisión a la Universidad y rendimiento de los estudiantes, XXXIX Reunión Anual de la AAEP Universidad Católica Argentina, Bs As.
- M. Berges (2004) Comentario, XXXIX Reunión Anual de la AAEP, Universidad Católica Argentina, Bs As.
- Roemer, J. E. (1998): *Equality of Opportunity*, Harvard University Press.
- Sigal V. (1998): “El Sistema de Admisión a la Universidad en la Argentina”, la Universidad, Secretaría de Políticas Universitarias, Vol. 5, Nro 14.
- UNLP-Pro-Secretaría de Asuntos Académicos (1998): “Estrategias de Ingreso 1998”, (mimeo).