

¿Cuán relevante es la educación escolar en el desempeño universitario?

$$D = \frac{1}{c} \frac{1}{l} \frac{dl}{dt} = \frac{1}{c} \frac{1}{P} \frac{dP}{dt}$$

$$D^2 = \frac{1}{P^2} \frac{P_0 - P}{P} \sim \frac{1}{P^2} \quad (1a)$$

$$D^2 = \frac{k_0}{3} \frac{P_0 - P}{P_0} \sim \frac{1}{3} k_0 \quad (2a)$$

$$D^2 \sim 10^{-53}$$



¿Cuán relevante es la educación escolar en el desempeño universitario?



© Universidad del Pacífico
Centro de Investigación
Avenida Salaverry 2020
Lima 11, Perú
www.up.edu.pe

¿Cuan relevante es la educación escolar en el desempeño universitario?

Un estudio de caso en la Universidad del Pacífico

Arlette Beltrán Barco y Karlos La Serna Studzinski

1a. edición: noviembre 2009

Diseño: Icono Comunicadores

I.S.B.N.: 978-9972-57-157-2

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú: 2009-14820

BUP-CENDI

Beltrán Barco, Arlette

¿Cuan relevante es la educación escolar en el desempeño universitario? Un estudio de caso en la Universidad del Pacífico / Arlette Beltrán Barco y Karlos La Serna Studzinski. -- Lima : Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico, 2009. -- (Documento de Trabajo ; 85)

/Rendimiento de la educación / Universidades / Aprendizaje / Educación superior / Educación secundaria / Estudios de casos / Perú

371.2 (CDU)

Miembro de la Asociación Peruana de Editoriales Universitarias y de Escuelas Superiores (Apesu) y miembro de la Asociación de Editoriales Universitarias de América Latina y el Caribe (Eulac).

El Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico no se solidariza necesariamente con el contenido de los trabajos que publica. Prohibida la reproducción total o parcial de este documento por cualquier medio sin permiso de la Universidad del Pacífico.

Derechos reservados conforme a Ley.



Índice

1. Introducción	9
2. Marco teórico	15
2.1 El aprendizaje	15
2.2 El rendimiento académico	16
2.3 Las variables que influyen sobre el rendimiento académico	21
2.3.1 Las variables académicas	22
i. Características académicas del colegio de procedencia	23
ii. El rendimiento escolar	26
iii. El rendimiento de las evaluaciones de aptitud y los exámenes de admisión	30
iv. El rendimiento previo en cursos prerequisites u otras asignaturas universitarias	34
v. El esfuerzo y los efectos de las cargas laborales o académicas	36
vi. La vocación y la especialidad del estudiante	38
vii. Las facilidades académicas	40
2.3.2 Las variables psicológicas	41
i. La inteligencia	41
ii. La personalidad	44
iii. Los estilos de aprendizaje	46
2.3.3 Las variables socio-familiares	49
i. Factores socio-económicos	50
ii. Factores socio-culturales	51
iii. Factores educativos	52



2.3.4	Las variables de identificación	53
i.	El sexo	53
ii.	La edad	55
2.3.5	Las variables pedagógicas	56
3.	Objetivos e hipótesis de la investigación	61
3.1	Objetivos generales y específicos	61
3.2	Hipótesis	62
4.	Metodología	63
4.1	Definición del modelo: la variable dependiente	63
4.2	Definición del modelo: las variables explicativas	65
4.3	Construcción de la base de datos	67
4.4	Procedimiento de estimación	69
5.	Descripción de la muestra a utilizar	71
5.1	Tamaño de la muestra utilizada	71
5.2	Características de la muestra	72
6.	Análisis de resultados	79
6.1	Calificación Acumulada	79
6.2	Créditos Acumulados	83
6.3	Comparación entre los dos modelos y limitaciones del estudio	90
7.	Principales conclusiones	93
8.	Recomendaciones	97
	Bibliografía	101
	Anexos	101



Anexo I. Características académicas del sistema de admisión y del primer año de estudios en la Universidad del Pacífico	115
Anexo II. Operacionalización de las variables.....	118
a) Variables dependientes: rendimiento académico	118
b) Variables académicas	118
c) Variables psicológicas	124
d) Variables socio-familiares	135
e) Variables de identificación	136
Anexo III. Ficha de información aplicada a estudiantes.....	137
Anexo IV. Matriz de correlación de las variables de los modelos Créditos Acumulados y Calificación Acumulada	139



Introducción

Las universidades se encuentran en la actualidad en una etapa de transición que es resultado de una serie de tendencias internacionales: la masificación y democratización de la educación superior, el aumento de la competencia por la captación de alumnos, el uso del conocimiento como factor de gran importancia en la producción, entre otros cambios (Wooldridge 2005). De estas tendencias, la más saltante y llamativa es la masificación de la educación terciaria (Thorne 2000: 3). En efecto, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación (Unesco por sus siglas en inglés) reconoce que la segunda mitad del siglo XX pasará a la historia de la educación superior como su época de expansión más espectacular. De este modo, la información de la Unesco (1998) indica que, a escala mundial, el número de estudiantes matriculados se multiplicó por más de seis desde 1960 (13 millones) hasta 1995 (82 millones).

Para Miguel Zabalza (2002), la masificación de las universidades ha causado un declive notable en la capacidad de estas instituciones para atender las expectativas y demandas de los estudiantes, quienes «al ser más, son necesariamente más heterogéneos y presentan condiciones carenciales en relación a los conocimientos previos, a la motivación por los estudios y a los recursos disponibles» (Zabalza 2002: 176).

En línea con los cambios mundiales, el número de universidades peruanas ha crecido significativamente. Según el Foro Educativo y el Consorcio de Universidades (2001), hacia 1960, el Perú contaba con diez universidades



de las cuales solo una era privada. En cambio, a fines del año 2006, las estadísticas de la Asamblea Nacional de Rectores (ANR) revelan que existían 91 universidades (35 estatales y 56 privadas). Estas instituciones ofrecían 162 carreras profesionales en pregrado, de las cuales las dos de mayor oferta correspondían al ámbito económico empresarial: Administración y Contabilidad (Asamblea Nacional de Rectores 2006).

Si bien el número de universidades ha aumentado, nada garantiza que la calidad de la oferta en educación superior haya crecido a la par o, al menos, se haya mantenido. Además, la brecha que existe entre la educación básica (escolar) y la universitaria es un problema evidente en el país. Los jóvenes suelen llegar a los estudios superiores sin los conocimientos, las habilidades y las actitudes necesarios para aprovechar al máximo el proceso de enseñanza-aprendizaje:

Ello genera severas distorsiones en la actividad lectiva, sobre todo durante los primeros ciclos académicos, en los cuales se tiene que reforzar materias y competencias que deberían haber sido desarrolladas en la educación básica. Las repercusiones de estas deficiencias se observan en la universidad a través de indicadores tales como el alto número de repeticiones en los cursos básicos y el número de ciclos que emplean los alumnos para terminar su carrera (Ministerio de Educación del Perú 2006: 48).

Conviene mencionar que una consecuencia visible de la deficiente formación en la educación básica ha sido la multiplicación de los denominados «colegios preuniversitarios». Estas instituciones han sido duramente criticadas:

En la medida en que ajustan su oferta curricular al tipo mecánico de examen de admisión que las universidades administran, generan profundas distorsiones en la formación de los alumnos, acentuando el esquema receptivo, repetitivo y aerífico (Comisión Nacional por la Segunda Reforma Universitaria 2002: 25-26).



En respuesta a las críticas a los exámenes de admisión, desde mediados de la década de 1990, diversas universidades privadas del Perú han incorporado, en sus procesos de selección de alumnos, criterios que consideran las calificaciones del postulante durante la educación secundaria, así como determinados grados y/o méritos. Por ejemplo, el hecho de haber destacado en actividades artísticas, deportivas o de voluntariado, así como haber completado los estudios de alguna de las distintas modalidades del bachillerato escolar: internacional, alemán, italiano o francés (ver tabla 1.1).

Tabla 1.1
Universidades de la Provincia de Lima (2007)^{1/}

34	Total de universidades.
26	Total de universidades privadas.
13	Privilegian calificaciones obtenidas durante la educación secundaria en su proceso de admisión, más allá de lo que la ley exige ^{2/} , así como determinados grados y/o méritos.

1/ Durante octubre de 2007 se realizó esta investigación exploratoria en las universidades de la provincia de Urna, 34 en total.

2/ Según el artículo 56° de la Ley Universitaria. Ley 23733 (publicada el 17-12-83), están exonerados del procedimiento ordinario de admisión a las universidades, los alumnos de los centros educativos de nivel secundario que se hayan situado en los dos primeros puestos en el orden de mérito de su promoción.

Fuente: elaboración propia.

A pesar de lo señalado anteriormente, en el Perú, no se han realizado investigaciones que midan el impacto de las mejoras en los procesos de admisión de las universidades sobre el rendimiento académico de sus estudiantes universitarios. Tampoco existen trabajos que expliquen, mediante un análisis econométrico, el rendimiento académico en la enseñanza superior sobre la base de aquellas variables no pedagógicas que la investigación educativa ha identificado como relevantes para explicar los resultados de los estudiantes.

En cambio, en otros países, diversas investigaciones educativas sobre rendimiento académico universitario han analizado el poder predictivo de los logros del estudiante durante su educación escolar o en los exámenes de



ingreso a la universidad. Asimismo, existen trabajos que miden el impacto sobre el rendimiento académico que genera haber asistido a una secundaria privada, obtener resultados elevados en las pruebas de inteligencia, poseer ciertos rasgos de personalidad, recibir apoyo académico o financiero de la familia, pertenecer a determinado sexo o contar con mayor edad al iniciar los estudios universitarios, entre otras características.

Es evidente que, para asegurar la calidad de la educación universitaria, es necesario identificar y analizar el impacto de los factores o variables que influyen sobre el rendimiento académico, en especial en el caso de aquellas asignaturas enseñadas durante la difícil etapa de transición entre la educación básica y la superior. Adicionalmente, se debe considerar que el déficit en los aprendizajes previos, que pueden ser atribuidos a la educación escolar, no necesariamente implica que el estudiante carezca de potencial académico, pero dificulta el proceso de enseñanza-aprendizaje y exigiría ajustes en los procesos de admisión, así como en los diseños curricular y didáctico, para mejorar así el rendimiento y reducir la probabilidad de desaprobación en las asignaturas universitarias.

Por lo tanto, de identificarse con precisión las variables o factores que tienen mayor influencia sobre el rendimiento universitario, las instituciones dedicadas a la educación superior podrán realizar ajustes pertinentes en las estrategias de selección y nivelación de sus estudiantes. Asimismo, sería viable introducir mejoras en el proceso de enseñanza en función de las características del alumnado. De este modo se contribuiría a un aprendizaje más significativo, a la mejora del rendimiento y a la reducción de la deserción.

Es así que surge la necesidad de conocer en qué medida las variables que no están directamente relacionadas con el desarrollo pedagógico de la universidad¹ influyen sobre el rendimiento de sus estudiantes. Entre ellas podemos mencionar a las académicas (en especial, las asociadas con el

1. Las variables pedagógicas son aquellas que están directamente relacionadas con el trabajo docente. Entre estas destacan las metodologías de enseñanza y los sistemas de evaluación a los que acude el profesor.



rendimiento previo y las características académicas de la educación básica), las psicológicas, las socio-familiares y las de identificación. En ese sentido, lo que se busca con el presente estudio es identificar los factores que garantizan que los estudiantes poseen los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para enfrentar adecuadamente sus estudios universitarios y culminarlos satisfactoriamente. Por otro lado, se pretende orientar las políticas y las estrategias de las universidades, con miras a cubrir las expectativas de sus estudiantes y hacer más cómodo su proceso de aprendizaje. Finalmente, se espera establecer algunas primeras conclusiones respecto de las limitaciones de la educación escolar en el Perú, específicamente, en lo referido a su capacidad para permitir un tránsito más adecuado de la educación básica a la educación superior.

A fin de cumplir con los objetivos propuestos, se construyó una base de datos con información de los 468 alumnos que iniciaron sus estudios en la Universidad del Pacífico (UP) durante el primer semestre del año 2006. Dicha base contiene información académica, socio-económica, psicológica y de identificación general de la población considerada. Asimismo, se incorporaron el creditaje y las calificaciones que los alumnos obtuvieron a lo largo de su primer año de permanencia en la UP².

La información fue proporcionada por diversas fuentes e instancias de la Universidad: el Sistema de Información Institucional (SU), la Oficina de Servicios Académicos y Registro (SS.AA.RR.), el Servicio de Tecnología Educativa y Psicopedagogía (STEP) y la Oficina de Becas y Bienestar. Asimismo, se obtuvieron datos referidos al currículo y otras características académicas de los colegios de procedencia de la población que es estudiada. Esta última información se extrajo de fuentes primarias, así como de una ficha de información que se aplicó a los estudiantes que ingresaron a la UP durante el primer semestre del año 2006.

2. Debe indicarse que parte importante de dicha base de datos fue también utilizada en el proyecto de tesis de maestría *La influencia de las variables académicas, psicológicas y socio-familiares sobre las calificaciones finales de los cursos introductorios de Economía. Un estudio causal en la Universidad del Pacífico*, el cual fue elaborado por Karlos La Serna durante el año 2008.



A partir de esta base de datos, se estimaron dos modelos econométricos para explicar el rendimiento durante el primer año de estudios universitarios en función de las diversas variables anteriormente mencionadas. De esta manera fue posible determinar el impacto diferencial de las características de la educación escolar sobre el rendimiento académico en la universidad, en presencia de todas las otras variables de control.

El documento se organiza de la siguiente manera. Luego de la presente introducción, se desarrolla el marco teórico que, mediante una revisión conceptual y de antecedentes de investigación, sustenta el análisis empírico que se realiza más adelante. Posteriormente, se presentan los objetivos y las hipótesis de la investigación. A continuación, se describe la metodología que se utilizará, con una detallada explicación sobre la construcción de la base de datos y la operacionalización de las variables incluidas. Seguidamente, se discuten los resultados obtenidos a partir de la estimación de los modelos. Finalmente, se presentan las principales conclusiones y recomendaciones extraídas del estudio.



2. Marco teórico

2.1 El aprendizaje

Son diversas las definiciones del aprendizaje; aunque existen propuestas generales que sirven de marco para estudiar las corrientes psicológicas que se han ocupado de este tema. Por ejemplo, Gordon Bower y Ernest Hilgard (1997: 23) plantean que:

El aprendizaje se refiere al cambio en la conducta o en el potencial de conducta de un sujeto en una situación dada como producto de sus repetidas experiencias en esa situación, siempre que el cambio conductual no pueda explicarse con base en sus tendencias de respuestas innatas, su maduración o estados temporales (como la fatiga, la intoxicación alcohólica, los impulsos, etcétera).

Desde la psicología educativa, el aprendizaje ha sido abordado por dos grandes perspectivas. La primera corresponde a las teorías que se sustentan en el paradigma conductista, las cuales plantean al aprendizaje como un producto generado desde el exterior. Así, para los seguidores de esta corriente, las modificaciones en los estímulos causan el aprendizaje (Pérez 2008). La segunda gran perspectiva está constituida por las teorías cognitivas, las cuales destacan el aspecto subjetivo y mentalista del aprendizaje. «Piensan sus constructores que el individuo no es puramente reactivo, sino que, muy al contrario, es desde el interior de donde sale la iniciativa en la relación con el mundo» (Pérez 2008: 129).



Gracias a los aportes de la corriente cognitiva apareció el movimiento constructivista (Díaz Barriga y Hernández 1998), según el cual los estudiantes parten de un conjunto de conocimientos y motivaciones; es decir, su conocimiento interno previo, para adquirir el conjunto propuesto por los supervisores del aprendizaje: el conocimiento externo (Pinto y García 2006). Además, los constructivistas plantean que, para aprender de manera más efectiva, se requiere del contacto y la colaboración de otros individuos; en consecuencia, destacan que los agentes culturales son fundamentales para alcanzar esa construcción personal denominada aprendizaje (Solé y Coll 1998).

Sobre la base de una perspectiva orientada a la educación superior, Mario de Miguel (2005: 41) señala que «uno de los hallazgos más consistentes en relación con el aprendizaje es que se trata de un proceso de construcción individual y social, que el estudiante debe regular y por el que tiene que responsabilizarse». Es decir, promueve la idea de un aprendizaje autónomo. Por su parte, John Biggs (2006) propone cuatro condiciones que generarían un aprendizaje de calidad en el estudiante universitario: una base de conocimientos bien estructurada, un contexto motivacional adecuado, actividad por parte del estudiante y la interacción con otros.

En este punto es importante considerar la estrecha relación que existe entre el aprendizaje y el rendimiento académico: «en términos educativos, el rendimiento académico es un resultado, ordinariamente un resultado del aprendizaje» (Tourón 1984: 24). Ello se debe a que el rendimiento académico se suele expresar mediante calificaciones, cuantitativas o cualitativas; es decir, notas, que, de ser consistentes y válidas, serán el reflejo de un determinado aprendizaje o del logro de unos objetivos preestablecidos.

2.2 El rendimiento académico

De modo general, conceptos como rendimiento académico, desempeño académico, resultados académicos, logros académicos o éxito académico son usados de modo equivalente o están estrechamente asociados. Un ejemplo que ilustra la manera en que estos conceptos han sido relaciona-



dos es que el fracaso académico puede ser definido «como una discrepancia entre lo que un niño podría rendir en circunstancias relativamente favorables y lo que de hecho rindió (Wall, Schonell y Olson 1970: 80.). Así, Rubén Edel (2003: 2) apunta que:

La complejidad del rendimiento académico se inicia desde su conceptualización, en ocasiones se le denomina como aptitud escolar, desempeño académico o rendimiento escolar, pero generalmente las diferencias de concepto solo se explican por cuestiones semánticas, ya que generalmente, en los textos, la vida escolar y la experiencia docente, son utilizadas como sinónimos.

En la práctica, la mayoría de investigaciones destinadas a explicar el éxito o el fracaso en los estudios miden el rendimiento académico a través de las calificaciones o la certificación académica de un estudiante (Tejedor y García-Valcárcel 2007). De esta manera, parte importante de las investigaciones evalúan los resultados en un curso o en el conjunto de asignaturas de una determinada entidad educativa. Aunque también existen trabajos que analizan el rendimiento académico comparado entre diferentes instituciones, inclusive el rendimiento de los estudiantes de uno o más países. En este último caso se trata de medir los resultados de un sistema educativo¹.

Desde la perspectiva de la educación superior, el rendimiento académico ha sido clasificado de diversas maneras. Por ejemplo, Emilio Luque y Juan Sequi (2002) distinguen el rendimiento académico parcial del general. El primero correspondería a los rendimientos parciales alcanzados por el estudiante en cada una de sus actividades académicas; es decir, la regularizados y la aprobación de las asignaturas correspondientes a su

1. Para hacer este tipo de evaluaciones, se suele usar información demográfica y socioeconómica de la población o la muestra estudiada. Sin embargo, uno de los problemas centrales de estas estimaciones es que no controlan el nivel intelectual de los alumnos. Ello típicamente genera el problema de sesgo por omisión de variable relevante de los coeficientes estimados (Tetz 2005).

2. «La regularización implica cumplir con los requisitos establecidos por las normas y reglamentos institucionales vigentes, además de las normativas y condiciones establecidas por cada cátedra en particular en relación a la materia que imparte» (Luque y Sequi 2002:6).



carrera en la secuencia temporal prevista por su plan de estudio, así como al nivel de logro cognitivo alcanzado en cada materia aprobada. En cambio, la idea central del rendimiento general sería ponderar los éxitos y fracasos³ del alumno durante su trayectoria, para lo cual se debería relacionar el éxito con el nivel de conocimientos aprendidos.

Por su parte, Eva Fita, Sebastián Rodríguez y Mercedes Torrado (2004) reconocen que algunos investigadores diferencian el rendimiento en un sentido amplio (éxito, retraso o abandono) del rendimiento en sentido estricto o regularidad académica (notas o calificaciones); mientras que otros autores distinguen entre rendimiento inmediato (notas o calificaciones) y el mediato (logros personales o profesionales). Francisco Tejedor y Ana García-Valcárcel (2007) también diferencian los resultados académicos inmediatos de los mediatos, pero denominan a estos últimos diferidos.

Los primeros estarían determinados por las calificaciones que obtienen los alumnos y se definen en términos de éxito/fracaso en relación a un determinado periodo temporal. Por otro lado, el rendimiento diferido hace referencia a su conexión con el mundo del trabajo, en términos de eficacia y productividad; se vincula, sobre todo, con criterios de calidad de la institución. (Tejedor y García Valcárcel 2007 : 445)

Francisco Tejedor (2003) considera tres modos de aproximación al rendimiento académico inmediato en educación superior. El primero plantea el rendimiento en un sentido amplio a través de diferentes resultados: el éxito (culminación puntual de una carrera en los años previstos en el plan de estudios), el retraso (finalización empleando más tiempo del establecido oficialmente) y el abandono de los estudios. El segundo es la regularidad académica, la cual se mide por medio de las tasas de presentación o no

3. Manuel Fernández (1999) sugiere que, cuando se alude al fracaso escolar, conviene indicar a qué situación real se hace referencia con dicha expresión: «a) al número de abandonos o suspensos por año y nivel del sistema educativo, b) o a tal tipo de procesos objetivables subyacentes decisores de los abandonos y los suspensos, c) o, todavía más radical, a tal tipo de procesos objetivables en los sujetos que no abandonan ni suspenden» (Fernández 1999: 158).



a los exámenes; mientras que la última aproximación sería el rendimiento en sentido estricto: las notas o calificaciones alcanzadas.

A pesar del riesgo que implica usar exclusivamente las calificaciones para medir el rendimiento académico en educación superior, debido fundamentalmente a la subjetividad de los docentes⁴, las calificaciones no dejan de ser el medio más usado para operacionalizar el rendimiento académico. Como reconoce Edel (2003: 3), «en la realidad del aula, el investigador incipiente podría anticipar sin complicaciones, teóricas ó metodológicas, los alcances de predecir la dimensión cualitativa del rendimiento académico a partir de datos cuantitativos».

En adición a la facilidad que ofrecen para medir el rendimiento académico, el uso de las calificaciones se justifica por las realidades educativa y laboral. Respecto de la primera, es evidente que las calificaciones son fundamentales para las decisiones de los estudiantes; mientras que, en el mercado de trabajo, las notas son un criterio al cual acuden regularmente los empleadores durante sus procesos de selección de personal. Como indican Fita, Rodríguez y Torrado (2004: 395):

Las notas (indicador de certificación de logros) parecen ser el mejor indicador o, al menos, el más accesible para definir rendimiento académico [...]; sobre todo, si las notas reflejan los logros en los diferentes componentes o dimensiones del producto universitario (aspectos académicos profesionales y personales); es decir, el completo perfil de formación.

La comprensión de los factores que explican las calificaciones es importante pues estas se traducen en determinadas tasas de promoción, repetición y abandono, fenómenos que no solo afectan al estudiante sino también a su familia. En ese sentido: «la determinación de factores asociados al rendimiento educativo es importante pues permite identificar factores de riesgo por un lado y por otro sugiere variables que pueden

4. La subjetividad docente se plasma en la existencia de criterios de evaluación heterogéneos.



ser manipuladas en programas de intervención» (Cueto, Jacoby y Pollitt 1997: 214). Todo ello, evidentemente, debería apuntar a reducir los costos que genera el bajo rendimiento académico.

Según Jaume Fernández y Jordi Rusiñol (2003), existen, por lo menos, cuatro tipos de costos relacionados con el fracaso académico universitario. En primer lugar, los costos discentes, como los asociados a la matrícula de créditos desaprobados, que incluyen recargos significativos, materiales relacionados, desplazamientos y, sobre todo, tiempo adicional invertido en la obtención del título. Los costos de salud también son considerados discentes: diagnóstico y tratamientos farmacológico, psicológico o psiquiátrico. En segundo lugar, los costos docentes adicionales como tutoría, atención al alumno, nuevas correcciones de evaluaciones, etcétera. En tercer lugar, los costos de trámites administrativos en general. Por último, los costos sociales derivados del retraso en el acceso al mercado laboral y de la ocupación de una plaza en la universidad que puede impedir el acceso de otro estudiante potencial.

Es importante destacar que cuando se trata de evaluar el rendimiento académico de los alumnos, para diseñar así políticas que lo mejoren, las investigaciones metodológicamente más robustas analizan simultáneamente los diversos factores que pueden influir en él:

Generalmente se consideran, entre otros, factores socioeconómicos, la amplitud de los programas de estudio, las metodologías de enseñanza utilizadas, la dificultad de emplear una enseñanza personalizada, los conceptos previos que tienen los alumnos, así como el nivel de pensamiento formal de los mismos, pues algunas materias, sobre todo las relacionadas con las ciencias duras, requieren un nivel de pensamiento formal que muchos alumnos no han alcanzado. (Benítez, Jiménez y Osicka 2000: 1)

Para organizar los diversos factores que explican el rendimiento escolar existen diversas propuestas: por ejemplo, José Brunner y Gregory Elacqua (2003) los agruparon en tres tipos: de la efectividad de la escuela, del



entorno familiar y de la comunidad. Por su parte, Santiago Cueto (2004) indica que, en países en vías de desarrollo, la investigación sugiere que existen tres grupos de factores asociados al rendimiento y/o a la deserción escolar: factores ligados al centro educativo, factores asociados a la familia y factores asociados al estudiante⁵.

En cuanto al rendimiento académico en educación superior, Tejedor (2003) reconoce que la investigación suele acudir a modelos eclécticos de interacción, en cuya lógica las calificaciones son influidas por diversas variables. De este modo, propone cinco categorías para estudiar los factores que impactan sobre el rendimiento académico: académicas, psicológicas, socio-familiares, de identificación y pedagógicas.

2.3 Las variables que influyen sobre el rendimiento académico

El presente estudio explica el rendimiento académico inmediato, a través de la calificación final (promedio ponderado acumulado) y los créditos acumulados en el primer año de estudios en la Universidad del Pacífico, en función de las variables no pedagógicas propuestas por Tejedor (2003): académicas, psicológicas, socio-familiares y de identificación. Por ello, a continuación se describirán las teorías que analizan la influencia de estas variables sobre el rendimiento académico en educación superior, ya sea en una evaluación, en una asignatura, en un conjunto de asignaturas de una institución⁶ o de un sistema educativo.

Adicionalmente, se examinará la relación entre las variables pedagógicas y el rendimiento, pues así se tendrá una idea de algunos de los factores explicativos que se estarían dejando de lado. Para sustentar las teorías que se presentarán, se acudirá a los resultados de investigaciones

5. Cueto (2004) también reconoce que conceptúa/mente se podrían incluir otros factores, como, por ejemplo, variables que midan el impacto de las políticas educativas macro o los contextos regional y nacional. Sin embargo, admite que estos factores a menudo no se incluyen en los análisis empíricos.

6. Por ejemplo, la nota promedio o el porcentaje de asignaturas aprobadas luego de terminar un semestre académico.



fundamentalmente cuantitativas, aunque también se sintetizarán las conclusiones de estudios cualitativos.

Se debe indicar que, cuando se trata de identificar y comprender la naturaleza de los factores o variables⁷ que son percibidos por estudiantes y/o profesores⁸ como potenciales predictores del rendimiento académico, los trabajos cualitativos suelen usar encuestas aplicadas a muestras que no necesariamente poseen representatividad estadística, así como grupos focales y entrevistas a profundidad. En cambio, los estudios cuantitativos acuden a metodologías de tipo experimental y no experimental (expofacto)⁹. A su vez, las investigaciones no experimentales se apoyan en, por lo menos, una de las siguientes tres técnicas de análisis estadístico: descriptivo¹⁰, de correlación» o econométrico (de regresión)¹².

2.3.1 Las variables académicas

En términos generales, las variables académicas están asociadas al rendimiento académico previo y al esfuerzo mostrado del estudiante, así

7. En la presente investigación, los términos factor y variable serán considerados sinónimos.

8. Algunos investigadores también recogen las opiniones de los padres de los estudiantes o de otros miembros de la comunidad académica, como el personal administrativo o las autoridades de las instituciones de educación superior.

9. Conviene mencionar que, en términos estrictos, cuando los trabajos cuantitativos se basen en la información proveniente de un subconjunto de una población, deberían usar muestras aleatorias (probabilísticas) y estadísticamente representativas. A pesar de ello, diversas investigaciones que son presentadas por sus autores como cuantitativas no siempre cumplen esta condición.

10. Consiste en describir las principales características de las variables que se estudian a través del análisis de sus valores máximos y mínimos, la media y la varianza, y el cruce de valores de dos o más de ellas y su interpretación a través de proporciones (tablas cruzadas). La única manera de establecer diferencias o semejanzas estadísticamente significativas entre las mencionadas variables es utilizando los tests de igualdad de los estadísticos básicos.

11. Se refiere al análisis del coeficiente de correlación total entre dos variables, el cual permite establecer qué grado de relación estadística existe entre dos de ellas, sin considerar otras variables que pudieran estar generando efectos sobre estas últimas, de manera simultánea.

12. Consiste en el análisis de regresión univariado o multivariado, el que, a través de diferentes técnicas de estimación, establece el efecto de una variable específica sobre aquella que se quiere explicar, en presencia de un conjunto de otras variables o controles, que ajustan el primer efecto mencionado a fin de que refleje exclusivamente la influencia de dicha variable sobre la dependiente.



como al currículo» que sigue el mismo. Así, abarcan aquellos factores educativos que rodean directamente la intervención pedagógica o docente. En consecuencia, las variables pedagógicas incorporan lo interno, el esfuerzo del profesor, mientras que las académicas tienden a abarcar lo externo a la práctica docente: el esfuerzo del alumno y la política académica de la institución. De este modo, los investigadores suelen considerar un conjunto bastante amplio de variables académicas asociadas al rendimiento en la educación superior, entre las cuales destacan las que se analizan a continuación.

i. Características académicas del colegio de procedencia

Diversas investigaciones han encontrado que el currículo y las otras características académicas del colegio de procedencia influyen sobre el rendimiento académico universitario. En efecto, en América Latina algunos trabajos econométricos concluyen que los estudiantes que proceden de colegios de gestión no estatal (privados) obtienen mejores resultados en la universidad. Este resultado es explicado por los menores niveles de calidad de la educación pública básica latinoamericana. En esa línea, están las investigaciones de Luciano Di Gresia, Alberto Porto y Laura Ripani (2002)¹⁴; Alberto Porto, Luciano Di Gresia y Martín López (2004)¹⁵; y Miriam Valdivieso, Kenny Monar y María Granda (2004)¹⁶.

13. Para Zabalza (2003), el currículo es un proyecto integrado que abarca los diversos niveles en que se desarrolla la actuación formativa de la universidad: desde la elaboración de los planes de estudio hasta la programación que cada profesor realiza de sus asignaturas, pasando por todos aquellos planes anuales que pueden generarse en las diversas instancias intermedias.

14. Estos autores consideraron como parámetro de rendimiento del alumno la cantidad de materias aprobadas por año desde que este ingresó a la universidad. Sus resultados se basaron en datos de más de 400 mil alumnos, quienes constituían toda la población estudiantil de las universidades públicas argentinas. Esta información proviene del Censo de Universidades Nacionales de Argentina de 1994.

15. Su problema de investigación era determinar si una prueba de evaluación diagnóstica (EDI), como la que rinden los ingresantes a la universidad antes de iniciar sus estudios, puede predecir la cantidad de materias aprobadas por los ingresantes a la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de La Plata.

16. Estos investigadores analizaron las principales variables que afectan el rendimiento promedio de los estudiantes de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) del Ecuador durante el primer semestre de 2002.



En algunos países desarrollados, donde los colegios públicos compiten con los privados, el mayor rendimiento universitario no siempre está asociado a la educación privada. Por ejemplo, en Australia, Martin Shanahan y Jan Meyer (2003), a través de pruebas de diferencia de medias, determinaron que provenir de un colegio privado no era significativo para explicar el rendimiento en evaluaciones de economía aplicadas a estudiantes universitarios¹⁷. En cambio, Elia-Rose Birch y Paul Miller (2007)¹⁸ mediante una regresión cuantil¹⁹, encontraron que quienes habían asistido a colegios privados tenían menores calificaciones promedio en la universidad que los estudiantes provenientes de escuelas del Gobierno. Este último estudio también determinó que provenir de escuelas que tenían menos de doscientos estudiantes en el duodécimo año²⁰ influía de modo positivo en el rendimiento universitario.

Una pregunta aún no resuelta del todo por la investigación es si la formación de los colegios mixtos tiene mayor impacto sobre el rendimiento universitario que la ofrecida por las escuelas para estudiantes del mismo sexo. En la práctica, los resultados de investigaciones econométricas que se aproximan a este debate son divergentes. Así, Shanahan y Meyer (2003) encontraron que provenir de un colegio para estudiantes del mismo sexo no era una variable significativa para explicar el rendimiento académico en evaluaciones universitarias de Economía. Por otro lado, Alberto Vélez y Claudia Roa (2005)²¹ determinaron

17. Para ello usaron información proveniente de dos evaluaciones aplicadas a los alumnos de la asignatura de Entorno Económico que cursaban los estudiantes de primer año de la División de Negocios de la Universidad del Sur de Australia.

18. Estos autores examinaron la influencia del tipo educación secundaria recibida sobre el rendimiento de los estudiantes universitarios de primer año. Para ello usaron información proveniente de los expedientes académicos de la Universidad de Western (Australia).

19. Esta aproximación es una técnica estadística que permite evaluar si los impactos de las variables explicativas de una regresión varían a lo largo de la distribución de la variable dependiente (Birch y Millar 2007: 2).

20. Corresponde al último año de educación secundaria en Australia.

21. Vélez y Roa (2005) determinaron y evaluaron los factores que incidían en el desempeño académico de los estudiantes de la carrera de Medicina de la Universidad del Rosario (Colombia) durante su primer semestre. En ese sentido, analizaron el rendimiento de ochenta estudiantes, seleccionados de modo no probabilístico.



que provenir de un colegio mixto explicaba el fracaso académico o pérdida de cupo en una carrera de Medicina; mientras que Birch y Miller (2007) estimaron que el hecho de haber asistido a escuelas mixtas influía en el rendimiento universitario, pero de modo positivo.

En el Perú no se han desarrollado estudios econométricos que comparen las características de la educación escolar con el rendimiento universitario. No obstante, Eduardo Mejía y Rafael Gargurevich (2008) realizaron un estudio exploratorio para identificar las características de los colegios cuyos estudiantes obtuvieron el mayor rendimiento en el Pronóstico de Potencial Universitario (PPU)²² de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) entre los años 2003 y 2007. Luego de entrevistarse con las autoridades de los centros educativos analizados (doce en total), encontraron que la mayoría de estos colegios eran mixtos, de tipo confesional, ofrecían un sistema generalizado de tutoría, poseían sistemas de normas bastante estructurados y tenían un proceso de evaluación para aceptar a sus alumnos.

Asimismo, Mejía y Gargurevich (2008) concluyeron que, en los colegios cuyos estudiantes obtuvieron el mayor rendimiento en el PPU, la enseñanza de la matemática ocupaba parte importante del tiempo semanal: desde cinco hasta once horas por semana. En la mayor parte de estos colegios, el trabajo en matemáticas era básicamente individual, se enseñaba a grupos pequeños diferenciados de acuerdo con el rendimiento previo y se dejaban tareas para la casa. Además, se identificó la práctica de evaluar las matemáticas de modo continuo. Asimismo, la mayoría de las autoridades entrevistadas aseguraron contar con programas desarrollados²³ y proyectos de mejora para sus cursos de matemáticas.

22. Esta prueba evalúa el desempeño de los alumnos de quinto de secundaria en las áreas de aptitud numérica, aptitud verbal y habilidad lógico-analítica.

23. Entre estos se mencionaron cambios de un paradigma tradicional a un paradigma socio-cognitivo, la aplicación de programas de aptitudes numéricas, la concentración en la participación activa y en el aprendizaje por descubrimiento (donde se considera al profesor como un guía), un programa de desarrollo de capacidades y la búsqueda de autonomía en el alumno de modo que esté preparado para la universidad.



En cuanto a la enseñanza de la comunicación integral (lenguaje), Mejía y Gargurevich (2008) identificaron que esta absorbía desde cinco hasta ocho horas semanales. En la mayoría de los colegios predominaba un plan lector²⁴ y se dejaban tareas para la casa. Las evaluaciones eran continuas y se habían propuesto proyectos de mejora. En algunos colegios se dividía a los estudiantes de acuerdo con sus niveles de rendimiento académico e inclusive se ofrecían nivelaciones a los alumnos de bajo desempeño o que mostraban dificultades en el campo comunicativo.

ii. El rendimiento escolar

Gracias a los resultados de los trabajos empíricos, existe consenso entre los investigadores de que los resultados en la educación básica secundaria y el rendimiento en la enseñanza superior previamente obtenido están entre los mejores predictores del éxito académico en educación superior. Es claro que:

El rendimiento académico previo constituye una variable sintética, en la que concurren numerosos factores (aptitud del alumno, voluntad, esfuerzo, características de la enseñanza que ha recibido) y que no solo refleja el resultado del aprendizaje sino que es una expresión, en cierto sentido, de toda la persona del alumno en cuanto estudiante. (Tejedor 2003:10)

Alineados a la idea anterior. Fita, Rodríguez y Torrado (2004) reconocen que los estudios asociados al éxito o fracaso académicos en educación superior enfatizan la importancia del *background* académico del estudiante. En efecto, según la percepción de investigadores y docentes universitarios, la causa principal del fracaso académico es la falta de conocimientos de base, de los cuales un bajo rendimiento previo puede dar señales. Al respecto. Tejedor y García-Valcárcel (2006)²⁵ deter-

24. Estrategia que pretende estimular la práctica de la lectura en los estudiantes.

25. Para desarrollar este trabajo, usaron un cuestionario estructurado que sirvió para identificar y comparar las opiniones de 528 profesores de la Universidad de Salamanca (España) sobre las causas del bajo rendimiento universitario.



minaron que, en opinión de los docentes, la variable que más incide en el bajo rendimiento es el escaso nivel de conocimientos previos en el alumno para cursar las asignaturas, seguida de la falta de autocontrol, autoexigencia y responsabilidad del estudiante.

En suma, el rendimiento previo explica el rendimiento presente, pues, por un lado, sintetiza las aptitudes y el esfuerzo del estudiante y, por otro, mide el nivel de conocimientos de base, es decir, la solidez de los pilares sobre los cuales se asociarán (asentarán o anclarán) los nuevos conocimientos. «Otra cuestión son los matices o indicadores de ese rendimiento previo: notas de bachillerato, nota de selectividad o nota de acceso y, de modo especial, determinadas notas (rendimiento en materias afines a los estudios que se inician)» (Fita, Rodríguez y Torrado 2004: 398).

Para las comprobaciones empíricas, es común que los investigadores operacionalicen el rendimiento previo a través de las calificaciones de la educación escolar. Así, el estudio descriptivo el Instituto de Investigaciones Educativas de la Universidad Simón Bolívar (1978)²⁶ concluyó que las notas de la educación media eran el mejor predictor del rendimiento en el primer año universitario; mientras que el estudio de correlaciones de Edel (2003a)²⁷ encontró una relación fuerte y positiva entre el promedio de las calificaciones durante la educación secundaria y el rendimiento académico en la preparatoria.

En Estados Unidos, diversas investigaciones econométricas han concluido que las menores calificaciones promedio durante la educación secundaria, medidas con el GPA²⁸, explican un peor desempeño en estudios superiores. Este es el caso de los estudios de Michael Doran, Marvin

26. Esta investigación fue desarrollada a través de un cuestionario aplicado a estudiantes de dos universidades nacionales y tres universidades privadas de Venezuela.

27. En este trabajo se usó información proveniente de una población conformada por 251 estudiantes del 2° semestre de preparatoria bilingüe y bicultural del Campus Toluca (México) del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM).

28. El GPA (Grade Point Average) es el promedio de calificaciones que obtiene un estudiante durante su educación secundaria.



Bouillon y Claire Smith (1991)²⁹, quienes estimaron los resultados en evaluaciones de asignaturas introductorias de Contabilidad, y de Timothy Daugherty y Eric Lañe (1999), quienes midieron la probabilidad de no completar los estudios en un coltegé³⁰ militar de los Estados Unidos. Por su parte, Andrea Ziegert (2000)³¹ y Charles Ballard y Marianne Johnson (2004)³², encontraron que el GPA influye de modo positivo sobre el desempeño académico en cursos introductorios de Microeconomía.

Por otro lado, María García, Jesús Alvarado y Amelia Jiménez (2000) confirmaron, mediante un análisis econométrico, que el mejor predictor del rendimiento académico futuro es el rendimiento previo o rendimiento continuado (medido con el rendimiento promedio durante el bachillerato escolar). Para ello, consideraron el rendimiento en la asignatura de Métodos y Diseños de Investigación en Psicología I, enseñada a estudiantes de primer año de la carrera de Psicología de la Universidad Complutense de Madrid (España).

En la misma línea, están los resultados de otros estudios econométricos realizados, en España, por Javier Tourón (1984)³³ y Francisco Tejedor (2003)³⁴ así como en Argentina, por Porto, Di Gresia y López (2004).

29. Estos autores se basaron en los cursos de Principios de Contabilidad I (552 estudiantes) y Principios de Contabilidad II (434 estudiantes) de la Universidad Estatal de Iowa (Estados Unidos).

30. En los Estados Unidos, los colleges ofrecen formación de nivel universitario. Estas instituciones, generalmente, son más pequeñas que las universidades y ofrecen títulos universitarios de diplomado y licenciado. Por el contrario, las universidades acogen todas las opciones, desde licenciaturas y diplomaturas, hasta los cursos de postgrado (<http://intemacional.universia.net/eeuu/sistema-educativo/ins tituciones/colleges/index. h tm>).

31. En este trabajo se usó información proveniente de 617 alumnos de la asignatura de Principios Microeconómicos enseñada en la Universidad de Miami (Estados Unidos).

32. Sobre la base de información proveniente de 1.462 alumnos de dos secciones del curso de Principios de Microeconomía de la Universidad Estatal de Michigan, enseñado entre 1998 y 1999, Ballard y Johnson (2004) crearon un modelo en el cual las calificaciones de dichos cursos fueron descritas como una función de las características personales, la motivación y la experiencia matemática previa.

33. Este estudio usó información de 103 alumnos de la carrera de Ciencias Biológicas que fueron admitidos en la Universidad de Navarra (España).

34. En esta investigación, el rendimiento académico fue operacionalizado con la calificación promedio de dos cursos obtenida por 42 mil alumnos, matriculados desde 1993 hasta 2001, en la Universidad de Salamanca (España).



En efecto, Tourón (1984) encontró que las calificaciones correspondientes a la enseñanza media, en especial las de matemáticas, eran las variables con mayor capacidad predictiva del rendimiento universitario. Por su parte, Tejedor (2003) determinó que la nota del bachillerato escolar (BUP) era un predictor potente del rendimiento académico universitario; mientras que Porto, Di Gresia y López (2004) estimaron que el desempeño universitario mejoraba cuando el estudiante había obtenido un mayor rendimiento en la educación secundaria.

Son clásicos los estudios que han encontrado que el rendimiento en determinadas materias introductorias de la educación superior mejora si el alumno ha sido expuesto a asignaturas asociadas a estas durante sus estudios escolares. Así C. Harbury y R. Szreter (1968)³⁵, mediante una metodología regresional, concluyeron que las calificaciones obtenidas en cursos avanzados de Economía durante la educación secundaria influyen positivamente sobre el desempeño universitario en las asignaturas del mismo campo que se cursan durante el primer año de universidad³⁶. Asimismo, observaron la ventaja adicional de haber sido instruido por un especialista en Economía recientemente graduado. Por otro lado, determinaron que las matemáticas tenían un mayor aporte sobre el desempeño universitario en los cursos universitarios de Economía que la geografía y la historia.

También se deben considerar los aportes de Richard Attiyeh y Keith Lumsden (1971)³⁷, a través de un estudio regresional; Ronald Crowley y David Wilton (1974)³⁸, por medio de una técnica de pretest-postest, y

35. Esta investigación se concentró en el rendimiento de un grupo de trescientos estudiantes que ingresaron a la Facultad de Comercio y Ciencias Sociales de la Universidad de Birmingham (Reino Unido) desde 1951 hasta 1964, quienes habían llevado cursos avanzados de Economía durante su educación secundaria.

36. No obstante, dicho impacto no se replicaba sobre el desempeño académico universitario luego de tres años de estudios.

37. El objetivo de este trabajo era determinar los conocimientos de economía de universitarios escoceses al final de su primer año de estudios.

38. En este estudio, se evaluó a todos los estudiantes (grupo experimental) que se inscribieron en el curso de Introducción a la Economía de la Queen's University (Canadá), enseñado a inicio del año académico 1971-1972.



Shanahan y Meyer (2003), mediante pruebas de diferencia de medias. Estas tres investigaciones han encontrado que la experiencia en estudios económicos durante la educación escolar tiene un impacto positivo al momento de evaluar el aprendizaje económico durante la universidad.

De modo similar, los resultados de otros trabajos econométricos muestran que la exposición a materias de Contabilidad durante la educación secundaria influye de modo positivo sobre el rendimiento en los cursos introductorios de contabilidad. En esa línea, están los aportes de Roben Eskew y Robert Faley (1988)³⁹; Doran, Bouillon y Smith (1991) y Lai Mooi (1994)⁴⁰. Adicionalmente, Eskew y Faley (1988) y Mooi (1994) encontraron que las notas de matemáticas del colegio también influían de modo positivo sobre el rendimiento universitario en asignaturas introductorias de Contabilidad.

En España, Luis Castellanos, Concepción González, Antonia González e Isabel Manzano (1998) concluyeron, mediante una investigación econométrica, que la probabilidad de mejores resultados en una asignatura de matemáticas empresariales⁴¹ se incrementaba cuando el alumno tenía una mayor nota promedio al finalizar el bachillerato escolar y cuando había cursado matemáticas para ciencias, en lugar de matemáticas para ciencias sociales, durante su educación básica.

iii. El rendimiento en las evaluaciones de aptitud y los exámenes de admisión

Existen estudios que operacionalizan el rendimiento previo mediante los resultados de las evaluaciones nacionales que se aplican en diversos

39. Eskew y Faley (1988) plantearon un modelo regresional donde el rendimiento de un estudiante fue medido como el puntaje obtenido en la cuarta evaluación de un curso de Contabilidad Financiera de la Universidad Purdue (Estados Unidos).

40. Mooi (1994) planteó un modelo, sobre la base de un modelo de regresión multivariado, para explicar el rendimiento en *Introducción a la Contabilidad*, asignatura de primer año cursada por un grupo de estudiantes de la Facultad de Economía y Administración de la Universidad de Malaya (Malasia).

41. Para ello, usaron los resultados de la asignatura de *Matemáticas Empresariales* de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Oviedo y de la *Escuela Universitaria de Estudios Empresariales de Oviedo*.



países para medir los conocimientos de los escolares cuando terminan la educación secundaria y/o su aptitud para seguir estudios superiores. Los resultados de estas pruebas normalmente son considerados por las universidades de los países en cuestión para seleccionar a sus alumnos. Otras investigaciones relacionan el rendimiento universitario con los resultados de los exámenes de admisión que rinden los postulantes a las universidades o a las instituciones que ofrecen estudios postsecundarios.

En el caso de los Estados Unidos son múltiples los trabajos que han encontrado un mayor rendimiento en quienes obtienen un mayor puntaje en la evaluación de aptitud escolar (SAT)⁴² que rinden los estudiantes al terminar la educación secundaria. Este es el caso de investigaciones correlacionales como la de Frank Buckless, Marlys Lipe y Susan Ravenscroft (1991), la cual se concentró en el rendimiento en asignaturas de Contabilidad⁴³. Han llegado a conclusiones similares las investigaciones regresionales de Norman Aitken (1982)⁴⁴, de Eskew y Faley (1988) y de Daugherty y Lañe (1999).

Asimismo, Ballard y Johnson (2004) determinaron que el nivel matemático en los exámenes de ingreso a la Universidad Estatal de Michigan tenía una incidencia considerable sobre el desempeño académico en los cursos introductorios de Microeconomía. Igualmente, Birch y Miller (2007) encontraron que el resultado en el examen de entrada influía positivamente sobre el rendimiento de los estudiantes de primer año de la Universidad de Western (Australia).

42. El SAT (Scholastic Aptitude Test) es una evaluación nacional rendida al terminar la secundaria en Estados Unidos. Se trata de un examen desarrollado por la Cámara de Universidades y el Educational Testing Services (ETS) para evaluar los conocimientos adquiridos durante la educación secundaria de quienes desean acceder a una carrera universitaria (<http://internacional.universia.net/eeuu/examenes/#>).

43. Para desarrollar este trabajo, los autores evaluaron a 1.662 alumnos (750 mujeres y 912 hombres) y 33 profesores (10 mujeres y 23 hombres) de un curso introductorio de contabilidad financiera que se enseñaba en 3 universidades diferentes de los Estados Unidos. También evaluaron a 145 alumnos (90 mujeres y 55 hombres) y 3 profesores (1 mujer y 2 hombres) de un curso intermedio de contabilidad financiera de una de estas tres universidades.

44. Este investigador modeló la nota promedio del alumno en la universidad. Para ello, usó información de 892 estudiantes del primer año, quienes habían ingresado a la Universidad de Massachusetts (Estados Unidos) en la primavera de 1977.



Por su parte, Iida Hakkinen (2004) realizó un estudio regresional que analizó cómo los resultados de las diferentes modalidades de admisión⁴⁵ predicen el rendimiento académico en dos universidades de Finlandia: Jyväskylä y la Tecnológica de Helsinki. Sus hallazgos determinaron que los estudiantes con un puesto más alto en el examen de ingreso habían acumulado más créditos académicos después de cuatro años y que tenían mayor probabilidad de graduarse⁴⁶. Asimismo, determinó que si el proceso de admisión se basara exclusivamente en los resultados obtenidos durante la educación secundaria se afectaría de modo negativo el resultado promedio en las carreras relacionadas con los campos de Ingeniería y Ciencias Sociales, pero positivamente a las carreras de Educación.

En España, la investigación descriptiva de Fita, Rodríguez y Torrado (2004) concluyó que, en los dos primeros años de estudios en la Universidad de Barcelona (España), obtenían una mayor tasa de rendimiento quienes presentaban una mayor nota de acceso en la prueba nacional de selectividad⁴⁷. También existen trabajos regresionales de investigadores españoles que han encontrado que los resultados de la mencionada evaluación predicen el rendimiento académico universitario; este es el caso del estudio de Tejedor (2003).

45. Cabe mencionar que, en Finlandia, los sistemas de admisión a las universidades se basan en cuatro modalidades principales: (1) exámenes de ingreso, (2) los resultados del examen final de la educación secundaria que se rinde a nivel nacional, (3) la evaluación del rendimiento académico del postulante durante su educación básica y (4) una combinación de las tres modalidades anteriores. No existe coordinación entre las diferentes universidades y los exámenes de ingreso suelen ser la segunda opción a la que acuden los estudiantes que han obtenido bajas calificaciones en el colegio.

46. También encontró que, en carreras de Ingeniería, Ciencias Sociales y Ciencias del Deporte, los procesos de admisión basados en exámenes de ingreso predecían mejor la graduación y el número de créditos, después de cuatro años de estudios, que aquellos basados en los resultados de la educación secundaria.

47. Para acceder a las universidades españolas, tanto públicas como privadas, los estudiantes, además de haber finalizado o convalidado sus estudios de bachillerato, deben superar previamente unas pruebas de carácter nacional denominadas Pruebas de Aptitud de Acceso a la Universidad, más conocidas como «Selectividad». La calificación obtenida en la prueba es determinante no solo para poder acceder a la formación universitaria, sino también, en muchos casos, para determinar qué licenciatura o especialidad elegir, ya que las universidades exigen haber obtenido una nota mínima en la selectividad (nota de corte) para poder matricularse en aquellas licenciaturas cuya oferta sea escasa para la demanda. (<http://www.mepsyd.es/externo/mx/es/accesouniversidad/accesopresentacion.shtml>).



Adicionalmente, Castellanos, González, González y Manzano (1998) determinaron que los resultados en la asignatura de matemáticas empresariales mejoraban ante mayores notas en las partes de la prueba de selectividad que miden las habilidades verbales y matemáticas de los escolares españoles. De modo similar, García, Alvarado y Jiménez (2000) encontraron que la nota obtenida en la prueba de selectividad explicaba el rendimiento en una asignatura de Métodos y Diseños de Investigación en Psicología, aunque la capacidad de pronóstico de esta prueba era menor que la del rendimiento promedio durante el bachillerato escolar.

En México, Edel (2003a) encontró una correlación positiva pero moderada entre el rendimiento académico y los puntajes de la Prueba de Aptitud Académica⁴⁸. En este caso, el componente de razonamiento verbal tuvo una mayor correlación que el de razonamiento matemático». En cambio, la investigación descriptivo-correlacional de Flor Musayón (2001) no obtuvo una correlación significativa entre el puntaje de ingreso y el rendimiento de las ingresantes a la carrera de Enfermería de la Universidad Peruana Cayetano Heredia⁵⁰. No obstante, encontró que las estudiantes con puntajes de ingreso bajo en el examen de admisión eran las que presentaban mayor proporción de deserción en su cohorte.

Mediante metodologías regresionales, Luis Girón y Daniel González (2005)⁵¹ mostraron que el rendimiento de estudiantes colombianos en cursos del área de Economía era explicado únicamente por los resultados de la parte de matemáticas de la prueba del Instituto Colombiano

48. Para medir la aptitud académica usó la Prueba de Aptitud Académica del College Board IPAA) de Puerto Rico. Esta prueba se aplica como requisito de admisión a las preparatorias del ITESM (México) y tiene dos componentes: razonamiento verbal y razonamiento matemático.

49. Asimismo, se observó que los resultados de la Prueba de Aptitud Académica tenían una relación positiva con el promedio de calificaciones de la educación secundaria.

50. En algunas cohortes en donde existía correlación, esta era muy baja y escasamente significativa. En ese sentido, concluyó que el examen de admisión no estaba ejerciendo el rol predictor deseado, lo cual se debía a que eran admitidas prácticamente todas las postulantes, sin considerar la verdadera conclusión que reportaba dicho examen.

51. Esta investigación se concentró en los determinantes del rendimiento académico y la deserción estudiantil en el programa de Economía de la Pontificia Universidad Javeriana de Cali (Colombia).



de Fomento de la Educación Superior (ICFES)». Así, a mejores resultados en matemáticas, mayor rendimiento. Igualmente, Marcos Gallacher (2005)⁵³ determinó que las mayores calificaciones en los tests de razonamiento verbal y matemáticas de una prueba de admisión de una universidad argentina resultaban significativas para explicar un mayor rendimiento académico universitario.

Otras investigaciones tratan de explicar el rendimiento académico en función de los resultados de las evaluaciones que aplican algunas universidades a los alumnos que admiten. De este modo, Tourón (1984) concluyó que los resultados del test de rendimiento académico⁵⁴ predecían los logros de los estudiantes de una universidad española. Por el contrario, Porto, Di Gresia y López (2004) encontraron que el promedio de una prueba de evaluación diagnóstica, aplicada a los ingresantes de una universidad argentina⁵⁵, no era significativo para explicar su desempeño académico.

iv. El rendimiento previo en cursos prerequisites u otras asignaturas universitarias

Otro predictor muy fuerte del rendimiento académico universitario es el rendimiento acumulado (o promedio) en la misma universidad. De ello ofrece señales el trabajo correlacional de Lorenzo García (1989), quien encontró, en la sede regional de Extremadura (España) de la

52. Esta prueba administrada por el Gobierno colombiano comprende cerca de 460 preguntas de selección múltiple. De este modo, se evalúan Ciencias Naturales, Español y Literatura, Matemáticas. Ciencias Sociales y además una materia electiva.

53. Para operacionalizar su variable dependiente, usó las calificaciones promedio de 91 estudiantes y de 90 graduados de las carreras de Economía y de Dirección de Empresas de la Universidad del CEMA (Argentina).

54. Evaluaciones de Matemáticas, Física, Química y Biología, aplicadas a los ingresantes para medir su nivel de conocimientos en estas materias están congestionadas (Gallacher 2005).

55. En Argentina, las universidades privadas y públicas no suelen ser selectivas. En el caso de las privadas, la selectividad es limitada por la necesidad de financiamiento: por su parte, las públicas no suelen implementar medidas restrictivas al ingreso por la oposición de los organismos estudiantiles, los cuales participan en el gobierno universitario. Por ella, las universidades públicas normalmente están congestionadas (Gallacher 2005).



Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)⁵⁶, que el hecho de haber aprobado más asignaturas en el ciclo académico anterior estaba relacionado con un mejor rendimiento universitario. Asimismo, Tejedor (2003) determinó que la nota media del alumno en el período bianual anterior era el mejor explicador del rendimiento académico universitario.

Igualmente, el rendimiento en matemáticas ha mostrado ser uno de los mejores predictores del desempeño en asignaturas de Economía. Por ejemplo, Richard Attiyeh y Keith Lumsden (1971) encontraron que las matemáticas y los estudios generales tenían un efecto positivo significativo sobre los conocimientos de Economía⁵⁷; mientras que Ballard y Johnson (2004) encontraron que quienes tuvieron que cursar nivelación en matemáticas (*remedial maths*) mostraban un desempeño inferior en un curso de Microeconomía. Asimismo, determinaron que conocimientos específicos de Cálculo y el promedio ponderado acumulado en la universidad influían positivamente en el desempeño académico de la mencionada asignatura.

A su vez, Dal Didia y Babnan Hasnat (1998) determinaron que influían de modo positivo sobre el desempeño en un curso universitario de introducción a las finanzas⁵⁸ el nivel matemático (operacionalizado como el mayor nivel alcanzado en los estudios universitarios), las calificaciones promedio en la asignatura de Principios de Economía, las calificaciones promedio en cursos introductorios de contabilidad y el promedio ponderado acumulado por el estudiante.

56. Esta universidad se especializa en educación a distancia tanto en carreras de letras como de ciencias. Debido a que se orienta a quienes no pudieron seguir estudios universitarios luego de terminada la educación secundaria, parte importante de sus alumnos superan la edad promedio de los estudiantes de universidades de enseñanza presencial.

57. No obstante, la geografía tenía un efecto negativo; mientras que la historia no tenía efecto significativo.

58. Para ello, observaron el desempeño académico de un grupo experimental compuesto por 210 alumnas de la Facultad de Administración y Finanzas de la Universidad Estatal de Nueva York entre 1994 y 1995, el cual contrastaron con información relacionada con las características de dichos alumnos, obtenida a través de una encuesta.

Las Matemáticas y la Economía también han presentado cierto impacto sobre el rendimiento en Contabilidad. De este modo, en el trabajo de Eskew y Faley (1988) se concluyó que influían de modo positivo sobre el rendimiento académico en cursos de contabilidad financiera la exposición previa a materias de contenidos relacionados (operacionalizado con las horas semestrales de cursos de matemáticas y estadísticas de nivel superior completadas); así como el promedio de notas obtenido en la universidad. Por su parte, Mooi (1994) determinó que el 66% del desempeño en un curso introductorio de Contabilidad se explicaba por las calificaciones en un curso de Economía.

Por otro lado, Randall Krieg y Bulent Uyar (1997)⁵⁹ encontraron que el promedio ponderado y las calificaciones en matemáticas tenían un aporte positivo al rendimiento académico en un curso introductorio de Estadística para Negocios y Economía. Además, los estudiantes que cursaron la asignatura en la secuencia habitual tuvieron un mejor desempeño que quienes la dejaron para cursarla en un futuro (probablemente porque retuvieron más información de los cursos prerequisites, señalan los autores).

v. El esfuerzo y los efectos de las cargas laborales o académicas

El esfuerzo académico del estudiante está claramente relacionado con su rendimiento. Así Mirian González, Pedro Álvarez, Dolores Cabrera y José Bethencourt (2007)⁶⁰ estimaron que el grupo que concluye sus estudios universitarios tiene mejores estrategias de estudio, plantea sus dudas al profesorado, repasa los temas tratados en clase y lleva sus contenidos al día. Este grupo también muestra más persistencia, así como un mejor ajuste entre capacidades y exigencias.

59. La información usada en este trabajo fue obtenida de un grupo experimental de 223 estudiantes correspondientes a seis secciones de un curso de Estadística para Negocios y Economía enseñado entre 1992 y 1993.

60. Estos autores identificaron los factores determinantes del abandono de los estudios universitarios sobre la base de las respuestas de 4.634 estudiantes de la Universidad de Laguna (España) al cuestionario de abandono de universitarios (Cadeu). Para ello, aplicaron una técnica de análisis multivariado de la varianza (Manova) con el fin de contrastar las diferencias entre el grupo de estudiantes que terminó sus estudios y el grupo que abandonó su carrera.



Una manera de medir el esfuerzo académico en la investigación educativa es a través de la asistencia a clases, la cual suele estar asociada a un mayor rendimiento. Así, el trabajo regresional de Krieg y Uyar (1997) encontró que la asistencia a clase y el porcentaje de trabajos para desarrollar en casa que fueron aprobados, entre otros factores, aportaban positivamente al desempeño; por su parte, ausentarse de clase los días viernes y vivir en dormitorios universitarios generaban peores resultados. De modo similar, la investigación de García, Alvarado y Jiménez (2000) evidenció la importancia de la asistencia⁶¹ y la participación⁶² en clases para la predicción del rendimiento. González, Alvarez, Cabrera y Bethencourt (2007) también encontraron que el grupo que concluyó la universidad asistía regularmente a sus clases.

Las horas dedicadas al estudio también están relacionadas con mejores resultados académicos. Así, García (1989) identificó que dedicar al estudio de cada asignatura más de seis horas a la semana estaba asociado con un mayor rendimiento; el mismo resultado generaba el estudiar de manera continua y regular a lo largo de cada semestre. Otros estudios econométricos también coinciden con el hecho de que estudiar más horas a la semana influye positivamente sobre el rendimiento (Di Gresia, Porto y Ripani 2002, y Ballard y Johnson 2004).

En un afán de validar las hipótesis previamente planteadas, diversos autores han tratado de confirmar si las horas de dedicadas a las obligaciones laborales influyen sobre el desempeño académico de los universitarios. Evidentemente, estas investigaciones parten de la idea de que dedicar más horas al trabajo limita las horas disponibles para el estudio, lo cual afectaría de modo negativo el rendimiento. En ese sentido, en las investigaciones econométricas de Krieg y Uyar (1997) y

61. A su vez, la asistencia dependía fundamentalmente de la ilusión/motivación ante el comienzo de la carrera, aunque aspectos como la competencia del profesor y el agrado hacia la asignatura también mostraron una incidencia positiva.

62. Para la participación en clase resultaron ser buenos predictores la elevada motivación al iniciar la carrera, la menor dificultad para salir a la pizarra y el alto nivel de agrado por la asignatura impartida.



de Lundberg (2003)⁶³, las horas de trabajo tuvieron un impacto negativo en el desempeño de los alumnos⁶⁴.

Se debe mencionar que, en algunos estudios correlacionales (García 1989) o econométricos (Ballard y Johnson 2004, y Porto, Di Gresia y López 2004), la cantidad de horas de trabajo no fue una variable significativa al estudiar el rendimiento académico. Las horas dedicadas a actividades extracurriculares tampoco han mostrado influir sobre el rendimiento (Ballard y Jonson 2004).

En cambio, la carga académica sí parece afectar el desempeño académico. Así, Girón y González (2005), sobre la base de información de un programa de Economía, encontraron que si el estudiante disminuía el número de créditos en que estaba matriculado su rendimiento general (promedio) se incrementaba, al igual que su rendimiento en los cursos del área cuantitativa. De modo similar. Di Gresia, Porto y Ripani (2002) concluyeron que, cuando el estudiante debía atravesar más jurisdicciones (municipalidades) desde el lugar de residencia hasta llegar a la facultad, disminuía su rendimiento. Este último efecto fue adjudicado a los costos de tiempo y esfuerzo que insumían los traslados.

vi. La vocación y la especialidad del estudiante

Algunas investigaciones asocian el rendimiento promedio a la vocación, la cual puede aproximarse mediante el interés, la motivación o satisfacción del estudiante con su carrera. Una primera aproximación

63. Carol Lundberg (2003) usó información de 4.644 estudiantes de diversas universidades y colleges de los Estados Unidos para identificar los efectos de diversas variables sobre el rendimiento académico (operacionalizado con el aprendizaje reportado por el estudiante). Para el levantamiento de la información que usó, aplicó el *College Student Experiences Questionnaire ICSEQ*, el cual evalúa en qué actividades se esforzaron los estudiantes durante sus estudios superiores y qué aprendieron como resultado de dicha experiencia.

64. Conviene destacar que Lundberg (2003) estimó que las limitaciones de tiempo (debido a obligaciones labores o comunitarias) reducían el rendimiento de los estudiantes jóvenes mas no el de los mayores de treinta años.



es el trabajo de García (1989), quien identificó que estaban relacionados con un mejor rendimiento tener una opinión favorable frente al sistema de enseñanza y una visión optimista del futuro⁶⁵. Asimismo, el trabajo descriptivo de Fita, Rodríguez y Torrado (2004) encontró que obtenían una mayor tasa de rendimiento quienes cursaban la carrera que había sido su primera preferencia⁶⁶. De modo similar, González, Álvarez, Cabrera y Bethencourt (2007) estimaron que el grupo de estudiantes que concluyó la universidad estaba más satisfecho con su carrera. Este grupo también mostraba una mayor motivación.

La utilidad de la asignatura o la satisfacción que genera la misma también han mostrado afectar el desempeño académico en determinadas asignaturas. Así, Ronald Crowley y David Wilton (1974) encontraron que influye de modo positivo sobre el proceso de aprendizaje de los cursos introductorios de Economía la actitud del estudiante frente a la utilidad de esta disciplina. Por su parte, en el estudio de García, Alvarado y Jiménez (2000) el rendimiento en la asignatura de Métodos y Diseños de Investigación en Psicología era explicado por la participación y la asistencia a clases. A su vez, ambas variables dependían de la elevada motivación al iniciar la carrera y del alto nivel de agrado por la asignatura impartida.

Otra variable asociada a los resultados académicos es la especialidad del estudiante. Por ejemplo, el trabajo correlacional de García (1989) determinó que estaban relacionados con un mejor rendimiento los alumnos de las carreras de Geografía, Historia o Ciencias de la Educación de la UNED. Asimismo, la investigación regresional de Gallacher (2005) encontró que los estudiantes de la carrera de Economía de la Universidad del CEMA (Argentina) tendían a rendir más que los de Dirección

65. Los alumnos de más rendimiento eran quienes consideraban muy probable la obtención de su título profesional, quienes se sentían muy satisfechos con la enseñanza recibida y quienes se volverían a matricular en la misma universidad si retrocediese el tiempo.

66. Al momento de postular a la Universidad de Barcelona (España), los estudiantes debían indicar las carreras de su preferencia, en orden de prioridad, pero, debido a la oferta limitada de cupos, no necesariamente todos eran admitidos a la carrera que indicaron como su primera preferencia.



de Empresas. El autor atribuyó esta brecha a dos causas posibles: los estudiantes de negocios suelen estar más orientados a la aplicación (la práctica), que a obtener notas elevadas, o estiman que un esfuerzo medio en sus estudios es suficiente para alcanzar sus futuros objetivos.

La especialidad o carrera del estudiante también ha demostrado influir en el rendimiento de las asignaturas afines a su campo de interés. Así, Attiyeh y Lumsden (1971) concluyeron que solo el hecho de que el alumno se encuentre en la especialidad de Economía incrementaba su rendimiento en evaluaciones de este campo. Igualmente, Doran, Bouillon y Smith (1991) encontraron que el rendimiento en las asignaturas introductorias de Contabilidad se incrementaba cuando se pertenecía a la Facultad de Contabilidad.

vii. Las facilidades académicas

Tal como sucede en educación primaria, el acceso a una mejor infraestructura suele asociarse a un mayor rendimiento académico en educación superior. En ese sentido, Aitken (1982) encontró que la nota promedio en la universidad se incrementa si mejora la calidad del ambiente físico en el cual el estudiante realizaba su trabajo académico (comodidades para el estudio, biblioteca, aulas, etcétera). En última instancia, cuando el estudiante aprovecha la infraestructura académica se potencia su esfuerzo, tal como encontró García (1989), quien concluyó que la frecuencia con que el estudiante asistía a la biblioteca estaba directamente relacionada con su rendimiento académico.

El apoyo de profesores tutores y compañeros monitores» también es fundamental para mejorar el desempeño de los estudiantes. En ese sentido. García (1989) y González, Alvarez, Cabrera y Bethencourt (2007) encontraron que la asistencia a tutorías estaba asociada a un mejor

67. *Los monitores son estudiantes de buen rendimiento que asumen el rol de tutores de los nuevos estudiantes. Cada monitor suele apoyar a sus morados en la estructuración de su semestre y los asesora sobre métodos de estudio, distribución del tiempo y fuentes de información; además, al final del semestre, presenta un informe sobre sus actividades denominadas «monitorias» (Girón y González 2005).*



rendimiento académico. García (1989) también estimó que el contacto con los pares (compañeros de estudios) estaba relacionado con un mayor rendimiento. En la misma línea, aunque por medio de metodologías econométricas, Aitken (1982) y Lundberg (2003) determinaron que el grado de apoyo de los pares al momento de realizar actividades intelectuales y académicas influye de modo positivo sobre el rendimiento académico. Por su parte, Girón y González (2005) demostraron que el rendimiento general (promedio) se incrementaba si el estudiante asistía a más del 20% de sus «monitorias».

2.3.2 Las variables psicológicas

Tejedor (2003) señala que la inteligencia, la personalidad y los estilos de aprendizaje han sido estudiados en un gran número de trabajos sobre rendimiento académico universitario:

En cualquier caso, hay que tener en cuenta que estas variables psicológicas no pueden analizarse fuera del contexto socio-familiar o del entorno escolar, ya que el nacimiento y desarrollo de estas características psicológicas surgen en el ámbito socio-familiar y serán moduladas por las circunstancias del entorno escolar en que se desarrolla el alumno, y ello para todos los niveles educativos, sin excepción. (Tejedor 2003: 7)

i. La inteligencia

Luego de un intenso debate desarrollado a lo largo del siglo XX, se ha alcanzado un consenso parcial, especialmente entre diversos psicólogos seguidores de la corriente del procesamiento de la información⁶⁸, respecto de la naturaleza de la inteligencia. Así, esta facultad es entendida como «un conjunto de pensamientos desarrollados y habilidades de

68. Se trata de una corriente que estudia el desarrollo cognitivo. Los esfuerzos de los teóricos de esta corriente se centran en descubrir los procesos mentales involucrados en la adquisición y manejo de la información, así como en la solución de problemas (Papalia, Wendkos y Duskin 2001).



aprendizaje usado para la solución de problemas académicos y de la vida diaria» (Sternberg 1981: 18).

Entre las diversas pruebas desarrolladas para medir las aptitudes intelectuales⁶⁹, destacan la escala de inteligencia de Wechsler, la Evaluación Factorial de las Aptitudes Intelectuales y la Prueba de Aptitudes Diferenciales. La primera mide capacidades verbales, por medio de pruebas de vocabulario y de similitudes verbales; asimismo, arroja una medición de desempeño, cuya puntuación depende de pruebas en las cuales el evaluado debe completar u ordenar figuras. También, genera un puntaje global que combina los resultados de las pruebas verbales y de desempeño (Sternberg *et. al.* 2000).

Por su parte, la Prueba de Aptitudes Diferenciales (*Differential Ability Test* en inglés, DAT) descompone la inteligencia en seis factores independientes: razonamiento verbal, razonamiento abstracto, velocidad y exactitud, razonamiento mecánico, habilidad numérica y relaciones espaciales (Moral 2006). Finalmente, la Evaluación Factorial de las Aptitudes Intelectuales (EFA1) mide cuatro aptitudes intelectuales: verbal, espacial, numérica y razonamiento abstracto. Con los resultados ponderados de las cuatro subpruebas mencionadas, permite obtener el coeficiente intelectual (CI), denominado «factor general de inteligencia». Este intenta medir la capacidad de un individuo para resolver problemas y razonar con distintos tipos de contenidos. La EFAI también genera resultados a partir de una subprueba de memoria, los cuales no se consideran para la estimación del CI⁷⁰ (Santamaría *et. al.* 2005).

Es importante mencionar que, para diversos autores, la relación entre un CI alto y el éxito en la escuela es muy estrecha⁷¹. En cambio, se considera

69. En la presente investigación los términos *«aptitudes intelectuales»; «capacidades intelectuales»* y *«habilidades intelectuales»* serán considerados sinónimos.

70. LA EFAI también evalúa la percepción del sujeto sobre la prueba que se le aplicará (por ejemplo, la presencia de factores negativos y de expectativas de rendimiento). Asimismo, analiza el estilo de respuesta; es decir, si es rápido y eficaz (Santamaría *et. al.* 2005).

71. «Los alumnos con altos CI suelen obtener altas calificaciones y prolongar su escolaridad; aquellos con CI bajos suelen rendir peor en su trabajo escolar y tener una escolaridad más corta» (Eysenck y Kamin 1983: 49).



que los tests de inteligencia no sirven para predecir el rendimiento universitario. Ello se explicaría por un posible «efecto umbral» mínimo. «Por encima del «efecto umbral» son otras las variables que mejor predicen el rendimiento» (Tejedor 2003:7). No obstante, algunas investigaciones han encontrado cierta influencia de la inteligencia sobre el rendimiento académico. Por ejemplo, el estudio regresional de Attiyeh y Lumsden (1971) concluyó que el efecto de los tests de inteligencia era significativo y positivo, pero no sustancial al momento de determinar los conocimientos de economía de universitarios escoceses al final de su primer año de estudios. Más peso tenían los conocimientos previos de economía.

Por otro lado, se ha encontrado que determinadas asignaturas y carreras requieren unas aptitudes intelectuales más desarrolladas. «Por ejemplo, las ingenierías precisan de un buen dominio y desarrollo de las capacidades numérica, abstracta y de razonamiento espacial» (Tejedor 2003: 7). En ese sentido, el estudio correlacional de Moral (2006)⁷² encontró que, a mayor calificación promedio en el primer semestre de la carrera de Psicología de una universidad mexicana, los alumnos mostraban mayores capacidades para el razonamiento abstracto, el razonamiento verbal, la concentración y la discriminación sensorial, así como para el razonamiento numérico.

En el grupo anterior, también se encuentran el estudio pretest-postest de Crowley y Wilton (1974) y la investigación regresional de Tourón (1984). El primer trabajo determinó que entre los principales factores que influyen en el rendimiento de los cursos introductorios de Economía de nivel superior estaban las aptitudes básicas, verbales y matemáticas de los estudiantes. Por su parte, la investigación de Tourón (1984) estimó que las aptitudes diferenciales de la inteligencia, como el razonamiento verbal, poseían cierta capacidad predictiva del rendimiento la carrera de Biología, aunque menor que el rendimiento escolar y los tests de conocimientos previos.

72. Para realizar este estudio, desarrolló un diseño no experimental de tipo transversal con una muestra no probabilística de 362 estudiantes del primer semestre de Psicología de la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Nuevo León (México).

ii. La personalidad

Nicholas Dicaprio (1989) reconoce que el significado popular del término «personalidad» alude a rasgos particulares de un individuo, como el atractivo social del mismo o la habilidad que posee para captar a los demás. Sin embargo, desde un punto de vista científico, se entiende que cada individuo tiene una personalidad: su naturaleza psicológica individual. Para evaluarla se usan inventarios o cuestionarios diseñados para ofrecer una idea sobre la forma en que una persona piensa, siente y se relaciona con los demás, así como de la manera en que afronta las demandas de su entorno (Costa y McCrae 1999).

Evidentemente, las características de la personalidad afectan al aprendizaje y al rendimiento académico. En ese sentido, William Wall, Fred Schonell y Willard Olson (1970) plantean que se ha acumulado una gran cantidad de pruebas que parecen demostrar que el fracaso en la escuela, sea genuino u originado artificialmente por el propio sistema escolar, se relaciona de modo directo con perturbaciones en el desarrollo de la personalidad. A lo mismo apunta David Ausubel (1976: 468), quien, a partir de los hallazgos de diversas investigaciones, concluyó que «varias clases de testimonios indican que el reducido ajuste de la personalidad va asociado con aprovechamiento académico inferior»⁷³.

En el caso de la educación superior, las conclusiones de las investigaciones que analizan el efecto de las variables de personalidad sobre el rendimiento académico son discordantes y, en muchos casos, contradictorias. En términos generales, los rasgos de personalidad examinados en las investigaciones educativas contribuyen muy poco en términos estadísticos a la predicción del éxito académico en la universidad. «Estos resultados pueden ser debidos a que la incidencia de la personalidad sobre el rendimiento académico es seguramente interactiva y no lineal» (Tejedor 2003: 8). En ese sentido, las investigaciones descripti-

73. Según Ausubel (1976). los signos más comunes del mencionado desajuste serían la inmadurez, la hiperactividad, las reacciones agresivas, la poca duración de la atención y el bajo nivel de aspiraciones académicas.



vas y correlacionales tienden a encontrar cierta relación entre algunas facetas de la personalidad y el rendimiento, en especial del neuroticismo; sin embargo, cuando se desarrollan modelos econométricos, que modelan múltiples variables, el poder predictivo de la personalidad disminuye cuando no desaparece.

En efecto, el estudio descriptivo de Fernández (1990), en el cual se compararon los factores de personalidad con el rendimiento académico del primer ciclo de la Universidad de Lima, encontró que los estudiantes de alto rendimiento expresaban un equilibrio entre el relajamiento y la tensión, la tranquilidad y la inquietud, así como entre la serenidad y la irritabilidad. Por su parte, los estudiantes de bajo rendimiento se inclinaron a manifestarse más bien tranquilos y serenos; así como a mantener un equilibrio entre el respeto y la aceptación de normas establecidas y la posibilidad de realizar cambios. En otra investigación, pero esta vez de tipo correlacional, se encontró una correlación negativa, con significancia estadística, entre el rendimiento académico y el factor de personalidad sumisión o dominancia de estudiantes del primer año de la carrera de Psicología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Reyes 2003).

Los dos estudios anteriormente presentados usaron el cuestionario de personalidad (16 PF) de Raymond Cattell⁷⁴. En cambio, Isabel Niño de Guzmán, Arturo Calderón y Mónica Cassaretto (2003)⁷⁵ aplicaron el inventario de cinco factores de personalidad (NEO PI-R)⁷⁶ para estu-

74. *El Inventario 16 PF es un instrumento que evalúa 15 factores dinámicos o temperamentales y un factor general de inteligencia (Cattell 1956).*

75. *Para lo cual consideraron a 170 universitarios de facultades de Ciencias y Letras de una universidad privada de Urna.*

76. *Según Roben Lieben y Lynn Spiegler (2000), el Inventario de Personalidad NEO (NEO PI) y sus sucesores NEO PI-R y NEO FFI han gozado de una popularidad creciente y se están conviniendo en los inventarios más socorridos para la investigación y el uso clínico. En el caso del Inventario de Personalidad NEO PI-R, se divide a la personalidad en factores o clusters, cada uno de los cuales, a su vez, agrupa un conjunto de rasgos más específicos denominados «facetas». De este modo se consideran cinco grandes factores (neuroticismo, extroversión, apertura, amabilidad y responsabilidad) que se sub-dividen en seis facetas o rasgos intercorrelacionados de la personalidad (Costa y McCrae 1999).*



diar la relación del rendimiento académico con la personalidad y con otras variables». Como resultado, encontraron correlaciones significativas entre el rendimiento y casi todas las facetas del factor conciencia, así como entre el rendimiento y las facetas ideas e impulsividad, de los factores apertura y neuroticismo. Al aplicar una regresión múltiple, determinaron que las facetas reflexión y aspiraciones de logro influían de modo positivo sobre el rendimiento.

En lo referido a las investigaciones que siguen metodologías econométricas para explicar el impacto de la personalidad sobre el rendimiento universitario, los resultados son heterogéneos. Por ejemplo, en la investigación de Tourón (1984), las variables de personalidad presentaron un escaso valor predictivo; mientras que en el estudio de Daugherty y Lañe (1999) se determinó que los estudiantes de un *college* militar de los Estados Unidos que presentaban cierto tipo de estrés y alienación social, al inicio de sus estudios, corrían el riesgo de no graduarse, a pesar de su habilidad académica. Por otro lado, el estudio de Ziegert (2000) encontró que los factores de personalidad de sensitivismo (versus intuición), objetividad (versus subjetividad) e introversión (versus extraversión) tenían un impacto positivo en el desempeño académico en un curso de principios microeconómicos.

iii. Los estilos de aprendizaje

Según Catalina Alonso y Domingo Gallego (2006), la mayoría de autores coinciden en que los estilos de aprendizaje expresan la forma de procesar la información de la mente o cómo esta es influida por las percepciones de cada individuo. Estos estilos incluyen los rasgos cognitivos que determinan las diferentes formas de conocer de los sujetos. También incluyen los rasgos afectivos, pues los resultados del aprendizaje dependen, en parte, de que el alumno quiera, desee o necesite aprender, o simplemente no le interesen los temas. Por último,

77. Se consideró las variables de edad, ciclo académico, autopercepción del rendimiento, percepción de la propia motivación para estudiar y las fuentes de apoyo del estudiante.



consideran los rasgos fisiológicos que también influyen en el aprendizaje. Estos tres rasgos serían relativamente estables; es decir, pueden cambiar, pero con esfuerzo y técnicas adecuadas.

La evaluación de los estilos de aprendizaje puede contribuir a una aproximación más personalizada de la consejería estudiantil, la estrategia instruccional y la evaluación del aprendizaje (Keefe y Ferrell 1990). Para dicha evaluación, Alonso y Gallego (2006) destacan tres instrumentos que, por su difusión en investigaciones y publicaciones, han alcanzado un mayor reconocimiento científico: el Cuestionario de Estilos de Aprendizaje de Rita Dunn, Kenneth Dunn y Gary Price; el Inventario de Estilos de David Kolb; y el Cuestionario de Estilos de Aprendizaje de Peter Honey y Alian Mumford. El primer cuestionario fue desarrollado para medir los estilos de aprendizaje de escolares. En su versión final, publicada en el año 1997, define veintiún elementos que afectan la manera en que cada persona aprende un nuevo y difícil material académico. Dichos elementos han sido agrupados en cinco categorías (Dunn 2001): preferencias ambientales, predisposiciones emocionales, preferencias sociológicas, características fisiológicas y estilo de procesamiento de la información.

Por otro lado, el Inventario de Estilos de Aprendizaje de Kolb está muy extendido para el diagnóstico de los estilos de aprendizaje en niveles adultos (Alonso y Gallego 2006). Dicha propuesta parte de la teoría del aprendizaje basado en la experiencia (*experiential learning model*) que enfatiza el importante rol de la experiencia en el proceso de generación de conocimiento. De esta manera, el Inventario de Kolb, cuya primera versión fue publicada en el año 1976, es un breve cuestionario autodescriptivo que mide el estilo de aprendizaje a lo largo de las dos dimensiones básicas del proceso de aprendizaje: de lo concreto a lo abstracto y de lo activo a lo reflexivo. Ello permite identificar cuatro estilos que han mostrado ser prevalentes estadísticamente: convergente, divergente, asimilador y acomodador (Kolb 1981).



Finalmente, el cuestionario desarrollado por Peter Honey y Alian Mumford, en el año 1982, fue diseñado para facilitar la evaluación de los estilos de aprendizaje de directivos del Reino Unido. A través de esta propuesta se ofrece una guía práctica para ayudar y orientar al individuo en su mejora personal y, además, conseguir que influya sobre el progreso de sus colegas y subordinados. Debido a que las respuestas de su inventario equivalen a la interiorización por parte de cada sujeto de una etapa determinada del ciclo del aprendizaje de Kolb, los estilos del cuestionario de Honey y Mumford también son cuatro: activo, reflexivo, teórico y pragmático (Alonso y Gallego 2006).

El esfuerzo por identificar los estilos de aprendizaje de cada estudiante universitario es importante pues «se ha confirmado que el hecho de que un alumno posea un estilo de aprendizaje no acorde con la carrera elegida puede constituir un factor importante en el fracaso académico» (Tejedor 2003: 9). No obstante, se debe reconocer que, a pesar de la constante medición de los estilos de aprendizaje en el ámbito académico, la investigación educativa no suele encontrar relaciones significativas entre las puntuaciones en los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico. A esa conclusión llegaron los estudios correlacionales de Antero Yacarini y José Gómez (2005)⁷⁸, en Perú, y de Gladys Rojas, Raúl Salas y Carlos Jiménez (2006)⁷⁹, en Chile⁸⁰.

78. En este estudio, el estilo de aprendizaje fue evaluado mediante el cuestionario de Honey-Alonso, el cual fue aplicado a una muestra conformada por 452 estudiantes de primer año, de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo (Perú). El instrumento mencionado identifica cuatro estilos de aprendizaje: activo, reflexivo, teórico y pragmático.

79. Estos autores midieron los estilos de aprendizaje de 226 estudiantes de segundo año de la Universidad Mayor de Temuco (Chile) mediante el *Gregorc Style Delineator (DEG)*, instrumento que permite medir cuatro estilos: secuencial concreto, secuencial abstracto, casual abstracto y casual concreto.

80. Aunque, en el caso del estudio de Rojas, Salas y Jiménez (2006), se encontró que las calificaciones se correlacionaban positivamente con el estilo secuencial concreto. Es decir, con los sujetos que tendían a ser intuitivos, experimentadores, creativos, innovadores, visionarios, soñadores, prácticos y perceptivos; y además se orientaban a asumir riesgos, reparar imperfectos y preocuparse por múltiples soluciones.



2.3.3 Las variables socio-familiares

Las variables socio-familiares reflejan fundamentalmente el papel de la familia⁸¹ como institución educadora. Como señalan Alvaro Marchesi y Elena Martín: «los alumnos de origen social más modesto obtienen peores resultados en sus años escolares, se incorporan en menor proporción al bachillerato y, finalmente, tienen más dificultades para ejercer una profesión intermedia» (2000: 56). Evidentemente, los modelos y oportunidades educativas que ofrece la familia, así como las expectativas que establece, en y hacia sus miembros, canalizan esta influencia. En efecto, las interacciones entre los distintos integrantes de la familia determinan el clima emocional del hogar⁸² y ofrecen un modelo social en miniatura. Así, al interactuar con el hijo los padres se convierten en agentes activos de su socialización y le inculcan normas básicas de comportamiento que promueven, entre otros atributos, el desarrollo cognitivo y la capacidad de comunicación (Jiménez 2006).

Para Carmen Vidal (1994), las variables socio-familiares que influyen sobre el rendimiento académico se pueden agrupar en tres factores:

- Socio-económicos: los ingresos, el nivel socio-económico y la composición la familia.
- Socio-culturales: la cultura de padres, hermanos y del entorno del estudiante⁸³.

81. Jesús Palacios y María Rodrigo (1998:33) plantean que el «núcleo básico del concepto de familia es que se trata de la unión de personas que comparten un proyecto vital de existencia en común que se quiere duradero, en el que se generan fuertes sentimientos de pertenencia a dicho grupo, existe un compromiso personal entre sus miembros y se establecen intensas relaciones de intimidad, reciprocidad y dependencia».

82. En la presente investigación, los términos *ahogan* y *«familia»* son considerados sinónimos.

83. La cultura es «el conjunto de formas de vida, valores y condiciones de vida configuradas por la actividad humana en una población y en un espacio histórico y geográfico delimitado» (Hillman 2001: 198): mientras que el nivel cultural alude al grado de configuración del medio vital y de la conciencia de determinados grupos o clases sociales, tal como se expresa en su estructura de necesidades, su relación estética con la realidad social y material, y en sus aspiraciones de formación y rendimiento (Hillman 2001).



- **Educativos:** el interés de los padres en las actividades académicas de sus hijos y las aspiraciones paternas respecto a la formación universitaria de sus hijos, así como la identificación de los hijos con las imágenes de sus padres.

No obstante, la mayoría de los estudios apuntan a que la influencia de las variables socio-familiares en el rendimiento académico de los alumnos universitarios es escasa o nula, «lo que se puede explicar porque la universidad es el último eslabón de una serie de filtros, lo que hace que la población estudiantil sea relativamente homogénea en sus características socioeconómicas y culturales» (Tejedor 2003: 11.). En cambio, para Carmen Jiménez (2006), la limitada influencia de los factores socio-familiares sobre el rendimiento en educación superior se debe a que la permeabilidad y plasticidad ante la socialización⁸⁴ que generan los padres sobre sus hijos es mayor en edades tempranas.

i. Factores socio-económicos

Los estudios que acuden a metodologías descriptivas (Instituto de Investigaciones Educativas de la Universidad Simón Bolívar 1978), correlacionales (García 1989) o al análisis multivariado de la varianza (González, Álvarez, Cabrera y Bethencourt 2007), confirman que no existe una relación importante entre el rendimiento académico universitario y las variables socio-económicas. Igualmente, el estrato social (nivel o clase socio-económicos) del estudiante no ha mostrado ser significativo en las investigaciones regresionales que miden el desempeño académico en asignaturas universitarias de la disciplina económica (Harbury y Szreter 1968) o el rendimiento en cursos de matemáticas empresariales (De Castellanos, González, González y Manzano 1998).

En cuanto a la composición del hogar del estudiante, el estudio correlacional de García (1989) no encontró diferencias significativas en el rendimiento

84. *La socialización es el conjunto de procesos que convierten a una persona en miembro activo de una sociedad y de una cultura (Hillman 2001).*



de los estudiantes y sus circunstancias personales y familiares (estado civil y número de hijos). En cambio, la investigación regresional de Di Gresia, Porto y Ripani (2002) determinó que influían positivamente sobre el rendimiento académico un estado civil casado(a) o viudo(a). En sentido contrario, el rendimiento era afectado de modo negativo cuando el estado civil con la pareja era de convivencia, separación o divorcio.

Por otro lado, las investigaciones econométricas han encontrado que el apoyo de la familia para el financiamiento los estudios universitarios influye de modo positivo sobre el rendimiento (Kriegy Uyar 1997, y Di Gresia, Porto y Ripani 2002). Igualmente, la condición de becado afecta positivamente el rendimiento (Di Gresia, Porto y Ripani 2002), aunque las becas que reciben los hijos de funcionarios y profesores o los hermanos de estudiantes tienden a generar un impacto negativo sobre el rendimiento (Valdivieso, Monar y Granda 2004).

ii. Factores socio-culturales

Entre las diversas variables socio-culturales, destacan los valores⁸⁵, la religión⁸⁶ y el desarrollo lingüístico de la familia. También es común que se analicen las diferencias culturales entre los hogares ubicados en diferentes regiones geográficas. La influencia de este último grupo de variables se aprecia cuando se compara el rendimiento de estudiantes oriundos de la zona donde se ubica la institución educativa con los resultados de quienes provienen de regiones diferentes. En efecto, algunos trabajos han encontrado que el rendimiento académico disminuye cuando se posee nacionalidad extranjera (Harbury y Szreter 1968, y Di Gresia, Porto y Ripani 2002), lo cual probablemente esté asociado al menor dominio del idioma. Para el caso argentino, Di Gresia, Porto y Ripani (2002) también encontraron que provenir del interior del país

85. En un sentido socio-cultural, Hillman (2001:998) señala que los valores son «fines y orientaciones fundamentales, generales y centrales de las acciones humanas y de la convivencia social dentro de una subcultura, una cultura o incluso en el conjunto de la humanidad»

86. La religión es una vivencia que puede definirse como «un sistema simbólico que trata de cubrir la distancia entre el hombre y lo absoluto, con la intención de establecer una relación» (Espejo 2007:25).



influyó positivamente sobre el rendimiento académico en las universidades públicas.

Por otro lado, Vélez y Roa (2005) confirmaron que el entorno social-cultural del estudiante era fundamental para comprender el desempeño académico. Su estudio mostró que entre los factores que explicaban el fracaso académico en una carrera de Medicina estaban la falta de lectura como pasatiempo, la presencia de violencia intrafamiliar y el haber fumado marihuana. De modo similar, Aitken (1982) destacó que la salud contribuye a la explicación de la nota promedio del alumno en la universidad. Si bien esta última variable correspondería a factores vinculados al tema sanitario, en parte se puede asociar a la realidad socio-cultural del hogar pues fue operacionalizada con el número de días en los cuales el estudiante reportó ausencia debido a la existencia de enfermedades o problemas de índole familiar o personal.

iii. Factores educativos

El modelo educativo que proyectan los padres y el apoyo que recibe el estudiante de su familia han mostrado influir sobre el rendimiento. En ese sentido, Daugherty y Lañe (1999) encontraron que los alumnos cuyos parientes habían estudiado en el mismo *college* tenían más probabilidad de persistir en sus estudios y graduarse. Igualmente, la investigación de Girón y González (2005) determinó que la probabilidad de abandonar los estudios se incrementaba cuando el estudiante no recibía apoyo de parte de su familia.

El estudio correlacional de García (1989) no encontró diferencias significativas en el rendimiento de los estudiantes y el nivel educativo de sus padres. Sin embargo, las investigaciones econométricas suelen concluir que el grado de apoyo familiar para la educación superior (operacionalizado con el nivel de estudios de los padres) afecta positivamente el rendimiento. A esta conclusión llegan los trabajos de Aitken (1982); Di Gresia, Porto y Ripani (2002); Porto, Di Gresia, y López (2004); y Vélez y Roa (2005).



2.3.4 Las variables de identificación

Para Tejedor (2003), las variables de identificación más importantes son la edad y el sexo del estudiante. Adicionalmente, en el extranjero, es posible encontrar investigaciones que consideran la raza como variable de identificación. No obstante, el intenso mestizaje racial de la sociedad peruana dificulta la incorporación de esta variable en estudios cuantitativos.

i. El sexo

Conviene aclarar que los estudios sobre rendimiento académico suelen considerar al sexo del estudiante como un identificador de su género. Sin embargo, parte importante de los científicos sociales contemporáneos consideran que el género es una construcción social compleja que va más allá de las diferencias biológicas entre ambos sexos. Por ello, al evaluar las diferencias en rendimiento entre hombre y mujer, en un sentido de identificación, es más pertinente especificar al sexo como la variable de análisis.

En el ámbito de la educación superior, la mayoría de las investigaciones sobre el rendimiento académico apuntan a un mayor éxito entre las mujeres (Tejedor 2003). En especial, cuando se trata de explicar, mediante metodologías econométricas, la cantidad de materias aprobadas por año (Di Gresia, Porto y Ripani 2002) o el rendimiento promedio acumulado (Aitken 1982, Valdivieso, Monar y Granda 2004, y Birch y Miller 2007)⁸⁷. En el Perú, Manuel Torres, Rosario Lajo, Emma Campos y Marcelino Riveras (2007)⁸⁸, en un estudio para relacionar el rendimiento académico de los alumnos con la percepción de la calidad académica de sus docentes, encontraron diferencias significativas en

87. Existen estudios que no encuentran diferencias significativas en el rendimiento de los estudiantes hombres y mujeres. Este es el caso del trabajo de García (1989); aunque la metodología de esta investigación fue descriptivo-correlacional.

88. Estos investigadores consideraron una muestra no probabilística de 260 alumnos que pertenecían al primer año de estudios de una facultad de Educación de una universidad pública de Urna.



función del sexo, de modo tal que las mujeres tenían calificaciones promedio más elevadas que los varones⁸⁹.

También se ha encontrado que las mujeres tienden a presentar un mejor rendimiento en determinadas carreras. Así, Hakkinen (2004) estimó que las mujeres tenían notas más altas en los exámenes finales de la carrera de Educación Secundaria y que acumulaban más créditos que los hombres en las carreras de Ingeniería, Ciencias Sociales y Ciencias del Deporte. Por otro lado, Porto, Di Gresia y López (2004) y Girón y González (2005), respectivamente, han encontrado que las mujeres aprueban más materias y presentan un mayor rendimiento general en programas de Economía.

Sin embargo, luego de estudiar el rendimiento en el nivel de asignaturas, la investigación educativa ha identificado que existen cursos en los cuales los hombres tienden a mostrar mejores resultados que las mujeres. Por ejemplo, en los trabajos regresionales de Harbury y Szreter (1968) y de Ballard y Johnson (2004), se encontró que los hombres mostraban mejor rendimiento en cursos de Economía que las mujeres. De modo similar, Attiyeh y Lumsden (1971) y Crowley y Wilton (1974) determinaron que el rendimiento en evaluaciones de Economía era mayor en los hombres.

Los resultados de O'Malley y Stranahan (2002) también indicaron que el sexo femenino incidía negativamente sobre el desempeño académico en cursos introductorios de Economía⁹⁰, aunque de manera indirecta y compleja. Concretamente, concluyeron que los perfiles Femenino-Intuitivo-Subjetivo y Femenino-Intuitivo-Objetivo tuvieron un desempeño académico inferior al de aquellos con otras combinaciones de sexo/personalidad⁹¹.

89. Asimismo, las calificaciones de las mujeres superaban a los hombres en las asignaturas de Filosofía, Comunicación y Antropología, luego de relacionar la nota promedio del primer año de estudios.

90. Para ello, desarrollaron una regresión mediante la técnica de probit ordenado. La información fue obtenida de una muestra de 119 alumnos de un curso de Principios de Microeconomía de la Universidad Florida (Estados Unidos).

91. Los perfiles de personalidad con los que trabajaron O'Malley y Stranahan (2002) estaban divididos en cuatro categorías: (i) Sensitivos-Espontáneos, (ii) Sensitivos-Controladores, (iii) Intuitivos-Objetivos y (iv) Intuitivos-Subjetivos.



Conviene mencionar que existen estudios que encontraron que el sexo no era una variable significativa para explicar el rendimiento en evaluaciones de Economía (Ziegert 2000, y Shanahan y Meyer 2003). Igualmente se ha determinado que el sexo no influye en las calificaciones de cursos de Contabilidad (BuckJess, Lipe y Ravenscroft 1991, y Mooi, 1994)⁹² de Introducción a las Finanzas (Didia y Hasnat 1998) y de Estadística para Negocios y Economía (Krieg y Uyar 1997).

ii. La edad

Los resultados derivados del análisis de la relación la variable edad y el rendimiento pueden pensarse, en cierta forma, contradictorios. «Por una parte parece claro que, en cada curso, los alumnos más jóvenes son los que obtienen mejores tasas de rendimiento y mejores calificaciones y por otra, parece igualmente claro que los mejores rendimientos van asociados a los alumnos de los últimos cursos, es decir, los alumnos de mayor edad» (Tejedor 2003: 7).

En la práctica, diversas investigaciones han concluido que la edad, como una medida de madurez mental, contribuye a un mayor rendimiento. En efecto, Didia y Hasnat (1998) encontraron que la edad impactaba sobre el desempeño en un curso universitario de Introducción a las Finanzas, aunque de modo marginal. Por su parte, Di Gresia, Porto y Ripani (2002) determinaron que la mayor edad influía positivamente sobre la cantidad de materias aprobadas de los estudiantes de universidades públicas argentinas. A su vez, Hakkinen (2004) estimó que, en las carreras de Ingeniería y Ciencias Sociales, los estudiantes que ingresaban a la universidad entre los 21 y 23 años tenían un mejor rendimiento que quienes comenzaban sus estudios entre los 18 y 20 años.

92. En el trabajo de Doran, Bouillon y Smith (1991), el sexo masculino fue encontrado significativo para explicar un mejor rendimiento en Principios de Contabilidad I de la Universidad Estatal de Iowa (Estados Unidos), pero no lo fue en el de Principios de Contabilidad II. No obstante, los autores señalan que muchos de los alumnos hombres inscritos en el curso de Principios de Contabilidad I provenían de las facultades de Ingeniería.



En cambio, Harbury y Szreter (1968) identificaron una ventaja marginal de la juventud sobre el desempeño académico universitario en asignaturas de la disciplina económica. En otras investigaciones (Attieyh y Lumsden 1971, García 1989, y Castellanos, González, González y Manzano 1998), la edad no fue una variable significativa.

2.3.5 Las variables pedagógicas

Si bien las variables pedagógicas no serán medidas en el presente estudio, conviene mencionar que la investigación didáctica⁹³ ha identificado un conjunto de acciones docentes que favorecen un buen rendimiento en el ámbito universitario:

La presentación de los objetivos de la asignatura; la identificación de las capacidades cognitivas que se desean desarrollar en los alumnos (memorización, comprensión, aplicación de conocimientos a situaciones nuevas, análisis crítico de los hechos, etcétera); el hecho de que el profesor se muestre cercano a los alumnos; se adapte a su nivel de conocimientos; intente ser objetivo poniendo de relieve los distintos puntos de vista o teorías sobre un determinado tema, mostrándose tolerante ante otras opiniones; relacione los contenidos de la asignatura con problemas significativos para los estudiantes (actuales, próximos); se muestre flexible para adaptarse a las circunstancias del momento, así como tener en cuenta los intereses, necesidades y experiencias de los alumnos; ajuste a la actividad realizada el sistema de evaluación [...]. (Tejedor 2003: 11)

Las acciones docentes descritas previamente se enmarcan dentro de las variables pedagógicas. Para Zabalza (2005), la pedagogía es una profesión que corresponde a ciertas personas que se han preparado para

93. «U didáctica general puede definirse como la ciencia que explica y aplica lo relacionado con la enseñanza como tarea intencional y sistemática y como la estrategia expedida para lograr la formación del hombre» (Damaris 1999: 110).



ejercerla; por ello, no le queda tan claro que todos los profesores universitarios sean pedagogos, pero sí le parece que todo profesor universitario enseña y, por tanto, es didacta. Por su parte, Posner (2003) propone que la verdadera enseñanza es intencional, obedece a un plan, posee unas metas claras y se rige por ciertos principios y conceptos que los maestros estudian bajo el nombre de pedagogía. En ese sentido, los educadores han propuesto las modalidades de enseñanza, las metodologías de enseñanza y los sistemas de evaluación.

Las modalidades de enseñanza son los distintos escenarios en donde se desarrollan las actividades que realizan el profesorado y el alumnado a lo largo de un curso. Se diferencian entre sí en función de los propósitos de la acción didáctica, las tareas a realizar y los recursos necesarios para su ejecución. Estos escenarios pueden ser presenciales; es decir, los que incluyen actividades que reclaman la intervención directa de profesores y alumnos como son las clases teóricas, los seminarios, las clases prácticas, las prácticas externas y las tutorías. También pueden ser modalidades no presenciales, cuando se trata de actividades que los alumnos pueden realizar libremente bien de forma individual o mediante trabajo en grupo (De Miguel 2005).

De Miguel (2005: 31) señala que «el concepto de modalidad es, además, útil desde el punto de vista organizativo pues permite la asignación de tareas al profesorado (y, por consiguiente, su valoración en cuanto a volumen de trabajo), la distribución de espacios (aulas, laboratorios, seminarios) y la definición de horarios». Lógicamente, diferentes modalidades de enseñanza requieren distintos tipos de trabajos para profesores y estudiantes; asimismo, exigen la utilización de herramientas metodológicas también diferentes.

Por otro lado, las metodologías de enseñanza, también conocidas como estrategias de enseñanza o métodos docentes, están entre los principales objetos de estudio de la pedagogía. De Miguel define la metodología de enseñanza como:



El conjunto de decisiones sobre los procedimientos a emprender y sobre los recursos a utilizar en las diferentes fases de un plan de acción que, organizados y secuenciados coherentemente con los objetivos pretendidos en cada uno de los momentos del proceso, nos permiten dar una respuesta a la finalidad última de la tarea educativa. (2005: 36)

Tal como reconoce Tejedor (2003: 10), «el sistema metodológico requiere apoyarse en la concepción cultural de la enseñanza, los procesos de aprendizaje creativo, la especificidad de las disciplinas y la institución en general». En función de ello, las metodologías de enseñanza se concretan en una variedad de modos, formas, técnicas, actividades, estrategias, procedimientos y tareas de enseñanza y aprendizaje, los cuales han sido clasificados por De Miguel (2005) en tres enfoques:

- El enfoque didáctico para la individualización. Centra su atención en el estudiante en cuanto sujeto individual. Algunas propuestas didácticas que responden a este criterio son la investigación y el aprendizaje autodirigidos⁹⁴.
- El enfoque de la socialización didáctica. Se concentra en la dimensión social del proceso didáctico. Los métodos de enseñanza relativos a este enfoque son la lección tradicional o logocéntrica⁹⁵, el seminario⁹⁶ y el método del caso⁹⁷, entre otros.

94. Esta estrategia se organiza de modo tal que el estudiante asume la responsabilidad de su propio aprendizaje a lo largo de todas sus fases, ordinariamente determinado por un contrato de aprendizaje, negociado y pactado entre profesor y estudiante en torno a los objetivos de aprendizaje, los criterios de evaluación y las evidencias de los logros (De Miguel 2005).

95. Este método se polariza en el docente y queda determinado fundamentalmente por el objeto a transmitir. El profesor monopoliza las iniciativas y la enseñanza se ejecuta a través del lenguaje oral que se imparte para que todos aprendan en bloque y a un ritmo que todos han de seguir (De Miguel 2005).

96. Se trata de una enseñanza de trabajo en pequeños grupos de interés y nivel de formación comunes. Permite investigar con profundidad y de forma colectiva un tema especializado acudiendo a fuentes originales de información (De Miguel 2005).

97. El método del caso o método de estudio de casos es una estrategia que le presenta al estudiante situaciones complejas o problemáticas de la vida real, apoyadas en datos concretos, para reflexionar, analizar y discutir en grupo las diferentes posibilidades de abordaje y, eventualmente, de proponer alternativas de solución (Angeles 2003). Cabe mencionar que, para algunos autores, el método del caso puede basarse en situaciones hipotéticas (De Miguel 2005).



- El enfoque globalizado. Aglutina los métodos que pueden abordar interdisciplinariamente la realidad, como pueden ser, los proyectos⁹⁸ y el aprendizaje basado en problemas (ABP) o *problem-based learning* (PBL) en inglés⁹⁹.

Finalmente, los sistemas de evaluación agrupan otro conjunto importante de variables pedagógicas. Según De Miguel (2005), las evaluaciones constituyen el elemento fundamental que orienta el aprendizaje del alumno (qué aprender y cómo aprender). Para el profesor, por el contrario, el sistema de evaluación es lo último, en el mejor de los casos es consecuencia de lo anterior; es decir, de los temas y métodos de enseñanza.

Para Ander-Egg (1993) estos sistemas deben responder tres preguntas fundamentales. La primera, qué se debe evaluar, se orienta a las «categorías de objetivos o de resultados» que han de alcanzarse dentro de un proceso de enseñanza/aprendizaje y que se pueden agrupar en tres bloques (conceptual, procedimental y actitudinal). La segunda, cómo se debe evaluar, se responde identificando los instrumentos y medios que se han de utilizar, la forma de hacerlo y el sistema de calificaciones que se utilizará. Finalmente, la tercera pregunta, cuándo se debe evaluar, deriva en tres momentos que implican también formas diferentes de evaluar: la evaluación inicial (diagnóstica), la evaluación de proceso (formativa) y la evaluación de producto (sumativa).

En lo referido a los hallazgos de las investigaciones que consideran a las variables pedagógicas en el ámbito de la educación superior, diversos trabajos econométricos han tratado de capturar el efecto de la

98. En este método, el profesor orienta a los alumnos y resuelve sus dudas e incentiva su trabajo. Los proyectos abordan problemas o temas reales, no simulados, quedando abiertas las soluciones (De Miguel 2005).

99. Se trata de una metodología ordinariamente de carácter interdisciplinar. Consiste en confrontar a los estudiantes con una situación determinada, normalmente hipotética, como punto de partida para identificar necesidades y objetivos de aprendizaje, organizándola de tal manera que sea similar a las condiciones de trabajo a las que se va a enfrentar en su vida profesional (De Miguel 2005).



enseñanza a través de las evaluaciones que hacen los estudiantes de sus docentes. Por ejemplo, Attiyeh y Lumsden (1971) determinaron que lo que el alumno piense de su profesor de Economía tenía un impacto negativo sobre su puntaje en un examen de comprensión económica; es decir que, mientras evalúe más bajo a su profesor, mejor será su comprensión económica. En cambio, Aitken (1982) encontró que la habilidad de la docencia de la facultad (medida con los resultados de las evaluaciones hechas a los alumnos sobre sus profesores) explicaba el rendimiento académico, operacionalizado con la nota promedio del alumno en la universidad. Asimismo, Didia y Hasnat (1998) concluyeron que los profesores tenían un impacto diferencial en el desempeño del estudiante.

En el Perú, Torres, Lajo, Campos y Riveros (2007) no encontraron correlaciones significativas entre la percepción de la calidad docente¹⁰⁰ y la nota promedio del alumno durante su primer año de estudios. Tampoco hallaron correlaciones significativas entre el rendimiento en cada una de las asignaturas del primer año¹⁰¹ y la percepción de la calidad docente, salvo el caso de la asignatura de Filosofía que mostró una correlación positiva, pero baja, con la calidad docente total. De igual manera, no encontraron correlaciones significativas entre las notas de cada asignatura y las diferentes escalas de la calidad docente, salvo un conjunto de correlaciones bajas y positivas entre la escala saber estar y las asignaturas de Antropología, Filosofía y Biología; así como entre la escala saber aprender y el curso de Biología.

100. Para ello, aplicaron a su muestra el *Inventario de Calidad Docente*, instrumento que evalúa la percepción de los estudiantes sobre cuatro escalas de la actividad docente: *saber, saber hacer, saber ser (estar) y saber aprender*.

101. Las asignaturas del primer año de estudios son *Antropología, Biología, Comunicación, Filosofía, Geografía, Lógica, Matemática y Metodología del Trabajo Universitario*.



3. Objetivos e hipótesis de la investigación

3.1 Objetivos generales y específicos

El objetivo principal de la presente investigación es establecer hasta qué punto el rendimiento escolar previo y las características académicas del colegio de procedencia determinan el nivel de desempeño académico de los alumnos universitarios en sus primeros ciclos de estudios. Para ello, se utiliza información de un estudio de caso de la Universidad del Pacífico (UP), específicamente de la cohorte de alumnos que ingresaron en el año 2006¹. Sobre la base de este grupo de estudiantes, se proponen los siguientes objetivos específicos:

- Identificar los principales factores o variables que determinarían el rendimiento académico, durante el primer año de estudios superiores, de los alumnos que ingresaron a la UP en el primer semestre de 2006.
- Establecer las principales características académicas de los colegios de procedencia de los estudiantes que ingresaron a la UP en el primer semestre de 2006.
- Determinar cuáles de estas características tienen una relación directa con el adecuado rendimiento académico de los mencionados alumnos y qué tan importantes son respecto de las otras variables que influyen en los resultados académicos.

1. Una explicación más detallada de las características académicas del sistema de admisión y del primer año de estudios en la Universidad del Pacífico en el 2006 se encuentra en el anexo I.



3.2 Hipótesis

La hipótesis principal de la presente investigación es que mejores indicadores en las variables académicas, relacionadas con el colegio de procedencia y el rendimiento escolar, aumentan la probabilidad de obtener mayores resultados académicos al finalizar los dos primeros ciclos de estudios en la UP.

En términos específicos, se ha elaborado un sistema de hipótesis que considera que los resultados académicos durante el primer año de universidad mejoran si el estudiante:

- Obtuvo un mayor rendimiento promedio durante su educación secundaria.
- Aprobó alguna de las modalidades del bachillerato escolar.
- Consiguió mejores resultados en matemáticas durante el colegio.
- Durante su educación secundaria, cursó asignaturas de matemáticas con contenidos de geometría analítica y cálculo diferencial.
- Estudió en un colegio bilingüe.
- Terminó la educación secundaria en un colegio no preuniversitario.
- Estudió en un colegio privado.
- Posee un alto coeficiente intelectual, así como elevados niveles de razonamiento abstracto y de aptitudes numérica y verbal.
- Muestra una personalidad caracterizada por un bajo nivel de ansiedad y una alta necesidad de logro.
- Presenta un estilo de aprendizaje asimilador.
- Pertenece a un hogar de mayor nivel de ingresos.
- Ingresó a una mayor edad a la universidad.



4. Metodología

4.1 Definición del modelo: la variable dependiente

A partir de la información obtenida para la cohorte de alumnos de la Universidad del Pacífico que ingresaron en el año 2006, se estima un modelo que permitirá identificar los principales determinantes del rendimiento de su primer año de estudios. En este modelo se considera un grupo importante de factores académicos que, según la investigación educativa, han mostrado tener mayor influencia sobre el desempeño universitario. De esta forma, se busca identificar aquellos atributos de mayor importancia relativa sobre el rendimiento académico, en presencia de variables de control tales como las características psicológicas, socio-familiares y de identificación de los estudiantes.

Se utilizan dos variables diferentes para medir el rendimiento del primer año de universidad:

1. La calificación acumulada, que mide el promedio ponderado del alumno luego de haber cursado sus dos primeros ciclos (semestres académicos). En los registros de la UP, esta nota se denomina calificación final. Para calcularla se considera el promedio de las notas obtenidas en los cursos de cada ciclo, para luego promediar, nuevamente, el resultado final de ambos periodos de estudio en función del creditaje de cada curso. La naturaleza del cálculo y el sistema de calificación usado permiten que se trabaje la variable como una dependiente



continua. Sin embargo, la calificación se encuentra acotada en un rango que va desde el 0 hasta el 20, siendo 0 la menor nota que podría obtener el alumno y 20, la máxima, de acuerdo con la escala vigesimal utilizada por el sistema educativo peruano.

2. El número de créditos acumulados por el alumno luego de haber finalizado los primeros dos semestres académicos en la UP. Esto es, la suma final del total de créditos aprobados luego de haber tomado los cursos de cada ciclo¹. Para mayor facilidad, se asumirá que esta variable es una dependiente continua, a pesar de que solo serán válidos números enteros en el cálculo del final de los créditos acumulados por cada alumno.

Es importante recordar, que cuando una variable dependiente está acotada en un rango determinado, se enfrenta un problema de censura. Según William Greene: «Con los métodos de regresión clásicos no es posible explicar la diferencia cualitativa entre las observaciones límite (cero) y las observaciones no límite (continuas)» (1999: 827). Esta limitación lleva a que se utilice un modelo de regresión censurada, conocido como *Tobit*, en el que la distribución de los datos mezcla un componente continuo y uno discreto, basado en la estimación por máxima verosimilitud (Greene 1999).

Cabe mencionar, sin embargo, que, en la muestra que se utiliza, estos límites de censura no son relevantes, ya que nadie ha obtenido valores cercanos a 0 ó 20 como promedio ponderado acumulado. Algo similar ocurre con los créditos acumulados, dado que solo se consideran aquellos alumnos que, por lo menos, han cursado un ciclo en la universidad a lo largo del año 2006. Por lo tanto, la estimación a través de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) será equivalente a aquella que se podría realizar con un *Tobit*.

1. Según el reglamento de la universidad, para aprobar un curso se debe obtener una nota no menor a 10,5 al promediar todas las evaluaciones consideradas en él.



4.2 Definición del modelo: las variables explicativas

El modelo de rendimiento incorpora un conjunto de variables explicativas entre las que destacan aquellas referidas al rendimiento escolar del alumno y las características académicas de su colegio de procedencia, sus indicadores psicológicos (personalidad, inteligencia y estilos de aprendizaje), así como otras variables socio-familiares y de identificación.

Las características de los colegios, que son las variables de interés del estudio, incluyen una serie de particularidades relacionadas con su ubicación, su gestión y la orientación de la formación que ofrecen. Así, se diferencia entre: i) los colegios de Lima Metropolitana o el Callao de los del resto del país; ii) los colegios «tradicionales» de los preuniversitarios; iii) los colegios laicos de los religiosos (confesionales); iv) los colegios mixtos de los que ofrecen educación diferenciada por sexo; v) los colegios públicos de los privados; vi) los colegios con educación bilingüe² de los que no lo son; y vii) los colegios que cuentan con bachillerato escolar³ de aquellos que no lo ofrecen, entre otros aspectos. Asimismo, se consideran algunas variables que miden el rendimiento escolar, como el hecho de haber pertenecido al tercio superior de la promoción o el promedio de las notas de matemáticas durante los tres últimos años de educación secundaria.

En términos generales, se propone que los resultados académicos del primer año de estudios universitarios mejoran si, durante el colegio, el estudiante obtuvo un mayor rendimiento escolar, siguió alguna de las modalidades del bachillerato y consiguió mejores resultados en matemáticas. Además, se considera que la formación que ofrecen los colegios privados, bilingües y no preuniversitarios, contribuye a elevar el rendimiento académico en la universidad.

2. Se considera que un colegio tiene educación bilingüe siempre que presente por lo menos un curso de la curricula oficial de enseñanza básica enseñado en idioma inglés.

3. La variable que operacionaliza esta característica de los colegios es una de selección múltiple en la que se recoge si el colegio ofrece o no el bachillerato internacional o alguna de las otras modalidades extranjeras de bachillerato escolar: francés, alemán o italiano. Asimismo, se considera el número de años de bachillerato que siguió el estudiante.



Se incluyen, de otro lado, una serie de variables psicológicas. Entre ellas se consideran los cuatro posibles estilos de aprendizaje del alumno (acomodador, divergente, asimilador y convergente), así como el coeficiente intelectual, expresado en un indicador que va del uno al diez, y sus indicadores parciales que miden diferentes tipos de aptitudes intelectuales. También se incorporan los niveles de cada una de las treinta facetas de personalidad, las cuales son agrupadas en cinco factores: neuroticismo, extraversión, apertura, amabilidad y conciencia (ver anexo II).

Respecto de las variables psicológicas, cabe discutir algunas de las hipótesis presentadas, las cuales serán verificadas en el análisis que se presenta a continuación. Un alumno asimilador destaca por sus capacidades de observación reflexiva y de conceptualización abstracta, lo que representa una ventaja para el tipo de carreras que se enseñan en la Universidad del Pacífico; por ello, es de esperar que los estudiantes que presenten este estilo de aprendizaje obtengan también los mejores resultados académicos.

Asimismo, es esperable que un estudiante que presente un coeficiente intelectual (CI) muy alto obtenga también un elevado nivel de desempeño en su primer año de universidad, ya que las pruebas que miden el CI tratan de capturar la aptitud del alumno para razonar, comprender relaciones y emplear eficazmente el conocimiento adquirido. En lo que se refiere a las evaluaciones de personalidad, los factores que influirían más en el rendimiento serían neuroticismo y conciencia. Así, bajos niveles de neuroticismo y altos niveles de conciencia (responsabilidad) serían factores importantes para conseguir mejores resultados académicos.

Dentro de las variables socio-familiares, se considera el nivel socioeconómico de los alumnos, medido a través de la escala de pagos en la que son ubicados por la Oficina de Becas y Bienestar de la UP. luego de una evaluación familiar⁴. Se cree que una mayor escala de pagos es un buen indicador de los recursos económicos que pueden ser

4. Cabe mencionar que se ha trabajado con la escala en la que estaban ubicados en el ciclo 2008-1



destinados a la educación del alumno. Si los padres poseen mayor poder adquisitivo, podrán reforzar el proceso de aprendizaje de sus hijos mediante bienes (equipos de cómputo, por ejemplo) o servicios (como los de profesores particulares que nivelen el déficit de conocimientos escolares) que contribuirían a elevar el rendimiento en la universidad. También se tomará en cuenta la situación del hogar al que pertenece el alumno, es decir, si vive con ambos padres, si estos se encuentran separados o divorciados, etcétera; sin embargo, no se tienen hipótesis claras respecto a estas variables, cuyo efecto final será verificado en los modelos que se estiman a continuación.

Finalmente, se probará controlar los modelos a través de variables de identificación como son la edad y el sexo. En cuanto al sexo de los alumnos, tal como muestran las investigaciones hechas en otros países, se esperaría encontrar un mayor rendimiento académico en las mujeres. Por otro lado, respecto a la edad, se puede pensar que quienes ingresaron a la universidad a los 17 o 18 años poseen un mejor rendimiento que los que lo hicieron a edades más tempranas. Esto podría deberse al grado de madurez para el aprendizaje que se logra con el paso de los años y, a que estos estudiantes, son quienes, generalmente, han cursado alguna de las modalidades del bachillerato escolar. No obstante, esta tendencia positiva de la edad sobre el rendimiento debiera revertirse a edades más allá de los 19 ó 20 años, en los que más bien podría reflejar un atraso en la escuela y, por tanto, en el inicio de la educación superior.

El detalle respecto de la definición y operacionalización de todas las variables que se han incluido en los modelos estimados, así como sus signos esperados, se presenta en el anexo II.

4.3 Construcción de la base de datos

La población objeto de estudio corresponde al total de ingresantes a la Universidad del Pacífico durante el primer semestre del año 2006. Debido a las facilidades logísticas con las que se contaba, se decidió realizar un estudio poblacional. El único criterio de inclusión fue el pe-



riodo de ingreso de los estudiantes, dado que ese grupo presenta información académica, psicológica y socio-económica referida a las variables de interés.

Para la construcción de la base de datos, se obtuvo información a partir de diversas fuentes de información de la UP: el Sistema de Información Institucional (SU), la Oficina de Servicios Académicos y Registro (SS.AA.RR.), el Servicio de Tecnología Educativa y Psicopedagogía (STEP)⁵ y la Oficina de Becas y Bienestar. Asimismo, se usaron fuentes secundarias para recopilar información académica de los colegios de procedencia de los estudiantes y se encuestó a los alumnos acerca de diversos aspectos de su currículo escolar mediante la aplicación de una ficha que se presenta en el anexo III.

El SU proporcionó información de identificación y académica de cada alumno, tanto aquella que genera el Consejo de Admisión cuando el estudiante postula a la UP, como la referida a la modalidad de admisión por la cual ingresó y los resultados académicos de su primer año de educación universitaria. Sin embargo, se observó que existía información más detallada sobre el rendimiento escolar que podía obtenerse a partir de la revisión de los expedientes de cada alumno que archiva la Oficina de Servicios Académicos y Registro (SS.AA.RR.) como, por ejemplo, si perteneció al tercio superior de su promoción, si ocupó los primeros puestos en el colegio, si realizó bachillerato escolar y sus notas de matemáticas⁶.

1. Desde el año 2007, esta unidad se denomina Dirección de Gestión y Desarrollo del Aprendizaje (GDA).
2. Cabe mencionar que se encontraron dificultades para recoger la información de aquellos alumnos que estaban retirados de la universidad, pues muchos de ellos habían solicitado la devolución de sus documentos; es así que en algunos casos se tuvo que prescindir de dichas observaciones. Otra limitación fue la información respecto a si el alumno perteneció al tercio estudiantil o si realizó algún estudio de bachillerato, ya que en algunos casos no se encontraba descrito claramente en sus expedientes académicos. Sin embargo, parte de esta información fue solicitada directamente a los estudiantes a través de la encuesta que se mencionó previamente.



Adicionalmente, se creó una plantilla de datos para los 151 colegios de procedencia de los alumnos de la población objetivo, en la que se recogieron una serie de características académicas particulares de cada colegio. La información fue obtenida de las respectivas páginas Web de estas instituciones, así como de llamadas telefónicas y visitas a los colegios que no contaban con información en Internet.

La ficha de información a la que se hizo referencia anteriormente fue enviada y respondida por correo electrónico⁷. Mediante este instrumento se aplicaron preguntas orientadas a identificar el tipo de contenidos de los cursos de Matemáticas y Economía de los últimos años de educación secundaria, la cantidad de alumnos que se encontraban estudiando en cada salón de clases y se confirmó la información respecto al bachillerato.

El Servicio de Tecnología Educativa y Psicopedagogía (STEP) proporcionó los resultados de las evaluaciones psicológicas realizadas a los alumnos, en las que se recogieron sus estilos de aprendizaje, los factores de personalidad y el coeficiente intelectual. Finalmente, la Oficina de Becas y Bienestar facilitó la información socio-económica del hogar. La base de datos final que se obtuvo contiene 473 observaciones, luego de excluir algunas que no contaban con suficiente información.

4.4 Procedimiento de estimación

En concordancia con lo explicado previamente, se estimaron mediante MCO las dos ecuaciones propuestas, incluyéndose a todos los estudiantes matriculados en el periodo académico 2006-1 y/o en el 2006-11. En cada caso, se procedió a identificar las variables que más contribuían a explicar la dependiente, considerando las académicas, psicológicas, socio-familiares y de identificación que se presentan en el anexo II. Se descartaron las que aportaban poco o nada al modelo, para lo cual se consideró un nivel de significancia del 5%.

1. Fue necesario enuestar personalmente a quienes no llenaron la ficha.



Una vez obtenidos los resultados finales para los dos modelos, se calculó el efecto impacto y la elasticidad⁸ de todas las variables que resultaron ser significativas, a fin de establecer cuáles de ellas representan un mayor aporte relativo a la explicación del rendimiento académico.

8. Cabe aclarar que se define como efecto impacto al cambio en unidades que enfrenta la variable dependiente, frente a movimientos en una unidad de la variable explicativa que se analiza. Por su parte, la elasticidad indica estos mismos cambios, pero en términos porcentuales: en cuánto cambia porcentualmente la dependiente si la explicativa se incrementa en uno por ciento.



5. Descripción de la muestra a utilizar

5.1 Tamaño de la muestra utilizada

La información utilizada abarca el total de alumnos de la Universidad del Pacífico que ingresaron en el año 2006. Se trata de aproximadamente, 500 ingresantes, de los cuales solo se tomaron en cuenta los 473 alumnos regulares de las carreras de Administración, Contabilidad y Economía¹.

A partir de esa muestra se excluyeron, además, algunas observaciones que tenían características muy particulares². Así la tabla 5,1 muestra el número de observaciones según la variable dependiente del modelo: 468 si es Calificación Acumulada, y 461 si se trata de Créditos Acumulados. Dado que la diferencia es mínima, se describirá la muestra sobre la base de las 468 observaciones.

1. Se excluyeron los alumnos libres, visitantes de cursos especiales para extranjeros, del Consorcio de universidades y de intercambio.

2. Por ejemplo, en el modelo Calificación Acumulada se eliminó de la muestra a un estudiante que ingreso a los 34 años de edad y que solo permaneció un semestre en la UP, luego de la cual abandonó los estudios. Asimismo se separaron a dos estudiantes que tenían notas desaprobatorias en las calificaciones promedio en matemáticas de los últimos tres años de colegios, lo que significaría que no podrían haber egresado de la secundaria. En el modelo Créditos Acumulados, se excluyeron a tres alumnos que ingresaron a la universidad mediante la modalidad Traslado, razón por la cual le convalidaron diversos cursos que le permitieron acumular una cantidad poco usual de créditos para alumnos de primer año. Igualmente, se excluyó de este último modelo a una alumna que tenía cero créditos aprobados.

Tabla 5.1
Número de observaciones según la variable dependiente del modelo

Calificación Acumulada	Calificación Acumulada
468	461

Fuente: elaboración propia.

5.2 Características de la muestra

Es importante empezar la descripción mostrando las características básicas de las variables dependientes. En la tabla 5.2 se observa que la variable Calificación Acumulada tiene un promedio de 13,49, un valor mínimo de 6,72 y un máximo de 18,84. Mientras que para la variable créditos Acumulados, el valor promedio es de 25,78, con un rango que va desde los 3 Créditos Acumulados hasta los 39. Partiendo de estos valores, se reconfirma lo dicho en páginas previas: el método de estimación MCO será equivalente al *Tobit*, pues está claro que ninguna de las dependientes tiene valores cercanos a los límites de censura³.

Tabla 5.2
Características básicas de las variable dependientes del modelo

Variable	Promedio	Std. Dev.	Min	Max
Calificación Acumulada	13,49	1,77	6,72	18,84
Créditos Acumulados	25,78	9,78	3	39

Fuente: elaboración propia.

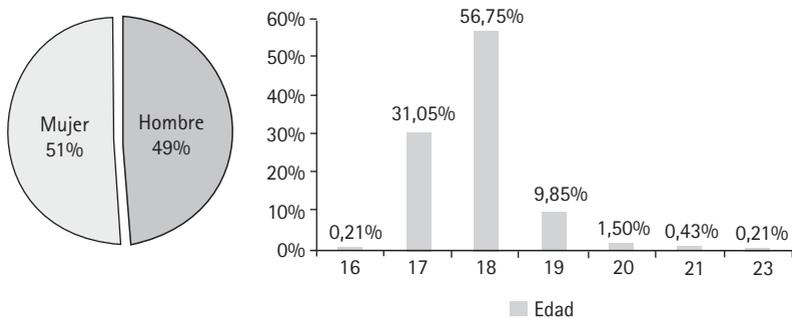
Ahora se mostrará la composición de los alumnos de acuerdo con algunas variables básicas como sexo, edad y carrera, entre otras. En el gráfico 5.1 se observa, por un lado, que el porcentaje de estudiantes de sexo femenino es ligeramente mayor que su contraparte: 51% de los alumnos son mujeres. Por otro lado, la gran mayoría de los alumnos de la muestra tienen entre 17 y 18 años. Son muy pocos los que tienen 16 ó más de 19.

3. Los valores límites para las variables Calificación acumulada es de 0 y 20, mientras que para la variable Créditos acumulados es de 0 y 42 (un alumno puede llevar, como máximo, 18 créditos en el primer ciclo y 24 en el segundo).



Esto implica que el grueso de los alumnos ha ingresado a la universidad ni bien ha terminado el colegio, sobre todo si son de sexo femenino. Así la tabla 5.3 muestra que, en general, las mujeres ingresan aún más jóvenes que los hombres: mientras que 35,8% de las mujeres ingresaron a los 17 años, en el caso de los hombres esa proporción fue de 26%.

Gráfico 5.1
Distribución de la muestra según sexo y edad



Fuente: elaboración propia.

Tabla 5.3
Distribución de la edad de ingreso de los alumnos según sexo

Edad	Sexo	
	Hombres	Mujeres
16	0,4%	0,0%
17	26,0%	35,8%
18	56,8%	56,7%
19	13,7%	6,3%
20	1,8%	1,3%
21	0,9%	0,0%
23	0,4%	0,0%
Total	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia.

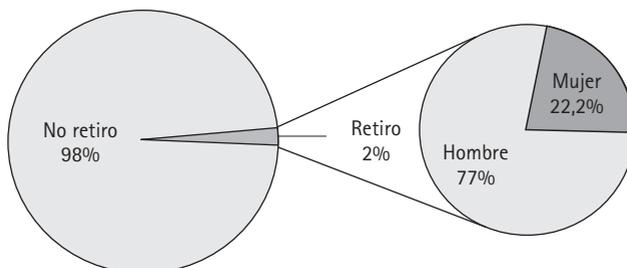
Si bien la distribución es casi homogénea entre hombres y mujeres, sus rendimientos escolares muestran diferencias interesantes: En la tabla 5.4 se puede apreciar que las mujeres con rendimiento escolar superior son 50% más que los hombres. Asimismo las mujeres tienen en promedio un punto más en las calificaciones de matemáticas CAPROMAT). Esta diferencia de rendimiento parece mantenerse en la universidad, pues tanto en la Calificación Acumulada como en los Créditos Acumulados, las mujeres han logrado mejores resultados. La sospecha se confirma cuando se distribuye la muestra según retiro de ciclo. Tal como se observa en el gráfico 5.2, de los 468 alumnos el 2% se retiraron de un ciclo académico, y, de ese total de alumnos retirados, solo el 22,2% eran mujeres.

Tabla 5.4
Rendimiento escolar superior y calificación promedio en matemáticas según sexo

Sexo	Tercio superior (número de alumnos)		CAPROMAT	Calificación Acumulada	Créditos Acumulados
	No	Si			
Hombre	112	107	14,4	13,23	24,58
Mujer	71	160	15,5	13,74	26,90
Total	183	267	14,96	13,49	25,78

Fuente: elaboración propia.

Gráfico 5.2
Distribución de alumnos que se han retirado de algún ciclo según sexo

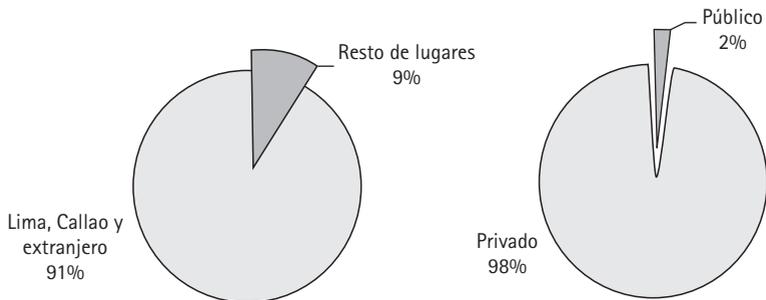


Fuente: elaboración propia.



Otras características de vital importancia son las relacionadas con el colegio de procedencia. En el gráfico 5.3 se puede observar que más del 90% de los alumnos de la muestra proceden de colegios de Lima, el Callao o el extranjero. En otras palabras, tan solo uno de cada diez alumnos proviene de colegios de provincias. Asimismo, se observa una gran concentración de alumnos de colegios privados: tan solo el 2%, es decir, 11 alumnos, son de colegios públicos. Estas dos características están fuertemente ligadas al tema de la calidad educativa, ya que, probablemente, los colegios de Lima, el Callao y el extranjero, y de gestión privada, son mejores en términos de calidad y exigencia educativa.

Gráfico 5.3
Distribución de la muestra según ubicación geográfica y tipo de colegio

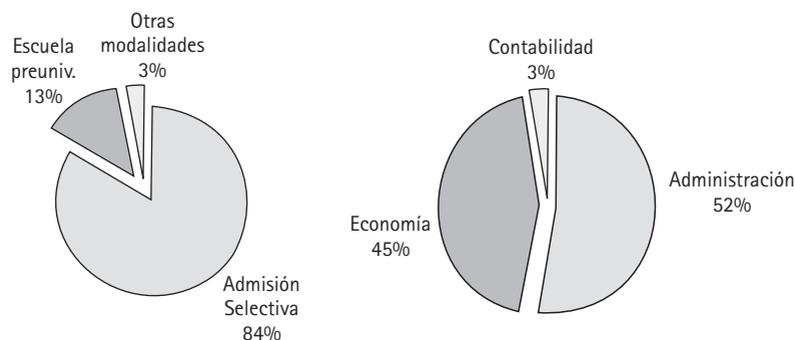


Fuente: elaboración propia.

Es importante también conocer las modalidades bajo las cuales ingresaron los alumnos de las muestras. Para ello, en el gráfico 5.4 se observa que en el 2006 más del 80% de los alumnos ingresaron a la Universidad del Pacífico bajo la modalidad de Admisión Selectiva, seguido de un 13% que fueron admitidos por haber culminado exitosamente la escuela preuniversitaria.

Al mismo tiempo, es interesante también conocer las preferencias de estos alumnos por las carreras que ofrece la Universidad del Pacífico. De las tres con las que se contaba en el 20064, la mayor demanda fue Administración, con más del 50% de los alumnos de la muestra, seguida muy de cerca por Economía, con 48%. La carrera de menor demanda es Contabilidad con solo 3%. Dada la naturaleza de cada carrera, un indicador de estas preferencias podría ser las calificaciones promedio de matemáticas en el colegio. En el gráfico 5.5 se observa que los alumnos con mayores promedios eligieron las carreras de Contabilidad y Economía; mientras que los de menores promedios optaron por Administración

Gráfico 5.4
Distribución de la muestra según modalidad de admisión y carrera

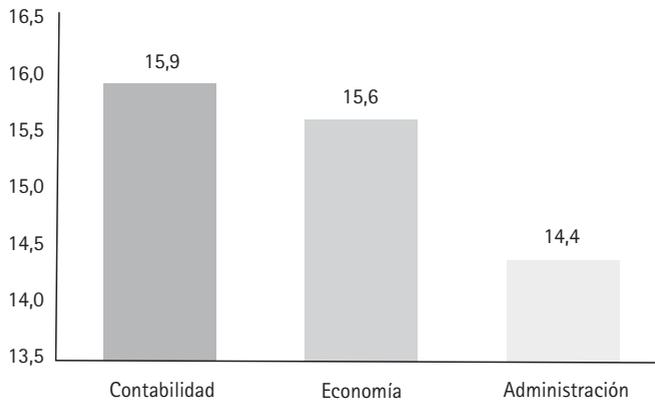


Fuente: elaboración propia.

4. Estas carreras eran Economía, Administración y Contabilidad; actualmente se ofrecen, además, Derecho e Ingeniería Empresarial.



Gráfico 5.5
Calificaciones promedio en matemática durante los tres últimos años de secundaria, según carrera



Fuente: elaboración propia.



6. Análisis de resultados

6.1 Calificación Acumulada

Los resultados del modelo de Calificación Acumulada al final del primer año de carrera se presentan en la tabla 6.1. En primer lugar, se observa que, entre las variables académicas vinculadas con el colegio de procedencia, resultaron significativas: ubicación geográfica (UB), enseñanza no preuniversitaria (NOPREUN), bachillerato escolar (BA), enseñanza de matemática (EMAT2) y calificaciones promedio en matemáticas de los tres últimos años de la secundaria (CAPROMAT).

Tabla 6.1
Estimaciones del modelo Calificación Acumulada

Source	SS	df	MS		Number of obs	= 424
Model	480,260,758	8	300,325,947		F(8, 416)	= 32,88
Residual	757,642,232	415	82,564,393		Prob > F	= 0
Total	123,790,299	423	292,648,461		R-squared	= 0,388
					Adj R-squared	= 0,3762
					Root MSE	= 13,512
cal_acu	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf.	Interval]
ub	0,4875144	0,242005	2,01	0,045	0,0118061	0,9632228
nopreun	0,99263	0,2222496	4,47	0	0,5557546	1,429,505
capromat	0,4066865	0,0344838	11,79	0	0,3389019	0,4744711
razabs	0,092366	0,0436626	2,12	0,035	0,0065387	0,1781934
aptnum	0,0779079	0,0363354	2,14	0,033	0,0064836	0,1493323
emat2	0,486424	0,2325952	2,09	0,037	0,0292124	0,9436356
c4c5a	0,1261201	0,0619584	2,04	0,042	0,0043286	0,2479116
ba	0,2776436	0,1083804	2,56	0,011	0,0646006	0,4906866
_cons	3,978491	0,6789169	5,86	0	2,643946	5,313036

Fuente; elaboración propia

Se puede observar que la nota promedio en los cursos de Matemáticas en el colegio es la variable más importante para explicar el rendimiento académico en la universidad (medido en términos de la elasticidad), y que cada punto adicional en la misma da cuenta de 0,41 puntos adicionales en el promedio ponderado del primer año de carrera (ver efecto impacto en la tabla 6.2). Asimismo, los contenidos de tales cursos son de especial importancia, ya que si el alumno llevó durante sus años de secundaria cálculo diferencial y/o geometría analítica (emat2), aumenta su rendimiento promedio en casi medio punto.

Por su parte, provenir de un colegio de «enseñanza tradicional», es decir, que no sea preuniversitario, incrementa el mencionado promedio en casi un punto. Ello se explicaría porque los estudiantes de los colegios no preuniversitarios reciben una educación mucho más integral, cuyo objetivo no es solo asegurar el ingreso a la universidad, sino también desarrollar en ellos otras competencias que terminan contribuyendo indirectamente a un mejor rendimiento en la educación superior, como el arte, el deporte o los valores religioso-humanistas. No obstante, convendría realizar investigaciones más profundas para descubrir cada una de las raíces que explican la brecha entre los colegios preuniversitarios y los de enseñanza tradicional.

Tabla 6.2
Efectos impactos y elasticidades del modelo Calificación Acumulada

variable	efecto impacto	elasticidad
ub	0,4875144	0,0327172
nopreun	0,99263	0,0655854
capromat	0,4066865	0,4473225
razabs	0,092366	0,0373839
aptnum	0,0779079	0,040628
emat2	0,486424	0,0324757
c4c5a	0,1261201	0,0475551
ba	0,2776436	0,0045621

Fuente: elaboración propia.



Otra característica relevante es la ubicación geográfica del colegio de procedencia (UB). Según los resultados de la tabla 6.2, los alumnos que han estudiado en colegios de Lima Metropolitana, del Callao o del extranjero tienen en promedio casi 0,49 puntos más de nota final acumulada que aquellos que estudiaron en el resto de lugares del país. Esto podría deberse a tres factores. El primero está relacionado con el costo de migrar a la capital desde provincias, ya que adaptarse a un nuevo ambiente toma tiempo y no siempre se logra en su totalidad en un contexto de alejamiento de padres, amigos o hermanos mayores; ello podría perjudicar el rendimiento por parte del alumno, quien debe enfrentar condiciones adversas sin el apoyo de sus redes sociales. El segundo factor se produce de modo indirecto, pues la soledad y las presiones económicas pueden generar efectos emocionales adversos, e inclusive problemas nutricionales¹ que terminan afectando negativamente el rendimiento. El tercer factor estaría relacionado con la calidad educativa de los colegios de acuerdo con su ubicación geográfica: podría esperarse que aquellos situados en Lima ofrezcan una mejor educación que los de provincias, por lo que sus alumnos tendrían una mejor base para asimilar los aprendizajes universitarios y rendir más². Sin embargo, la validez de estas tres hipótesis requiere ser profundizada por estudios posteriores.

Por último, los años de estudios en el bachillerato escolar (BA) también influyen positivamente en la Calificación Acumulada. Por cada año cursado en dicho programa, la Calificación Acumulada aumenta en promedio 0,28 puntos. Ello se debería a que, generalmente, las modalidades extranjeras de bachillerato escolar ofrecen cursos más próximos, en cuanto a amplitud y profundidad de contenidos, a los del primer año de estudios universitarios que aquellos enseñados en los programas escolares nacionales, lo cual facilita la transición de la educación escolar a la superior.

1. El hecho de que el estudiante viva solo a una edad temprana implica un riesgo, pues puede perder la protección nutricional que su hogar le procuraba si es que no está acostumbrado a conseguir independientemente una dieta balanceada.

2. El analizar los factores que determinarían el impacto de la variable ubicación geográfica sobre el rendimiento permite afirmar que la naturaleza de dicha variable no sería exclusivamente académica sino también socio-familiar.



Conviene, sin embargo, realizar investigaciones que permitan identificar si los factores mencionados son los únicos que explican el diferencial de notas o si otras causas, asociadas a los procesos de selección de los estudiantes de bachillerato o las metodologías de enseñanza y evaluación de estos programas, son las que generan este diferencial.

Puede afirmarse, entonces, que los alumnos que proceden de colegios de Lima y Callao (o de colegios del extranjero), que han cursado dos años de bachillerato escolar, que estudiaron cursos de matemáticas que incluyen contenidos de geometría analítica y/o cálculo diferencial, en los cuales han obtenidos buenas calificaciones, y que tienen una formación escolar no preuniversitaria, alcanzan un mejor rendimiento académico en el primer año de estudios en la UP.

De los aspectos psicológicos, la personalidad resulta ser uno de las más importantes. Los estudiantes que muestran una alta necesidad de logro y de autodisciplina (c4c5a) obtienen mejores resultados académicos. Así, el pasar de un nivel alto de necesidad de logro o de uno alto de autodisciplina (que es la situación promedio muestral), a uno alto para ambas facetas, genera que la Calificación Acumulada se incremente, en promedio, 0,13 puntos. Esto tiene mucho sentido, ya que los estudiantes que poseen elevados niveles de aspiración y que trabajan de una manera disciplinada para lograr sus objetivos, son quienes suelen obtener mejores resultados.

Finalmente, en lo que se refiere a las variables vinculadas con factores de inteligencia, fueron significativos la aptitud numérica (APTNUM) y el razonamiento abstracto (RAZABS). Así, la primera aptitud indica que una capacidad más elevada para razonar con números y manejarlos de manera ágil, metódica y apropiada, aumenta dicha calificación en 0,08 puntos. De otro lado, el análisis de la variable razonamiento abstracto determina que poseer una mayor capacidad de razonamiento lógico y de flexibilidad para resolver cuestiones de tipo abstracto, incrementan, en promedio, 0,09 puntos la Calificación Acumulada.



Entonces, de la comparación de los resultados de las variables psicológicas, se deduce que no solo los estudiantes más inteligentes son los que obtienen mejores resultados sino también quienes trabajan intensa y disciplinadamente para alcanzar sus objetivos. Cabe destacar que el modelo muestra un ajuste adecuado si se tiene en cuenta que se trata de información de corte transversal³: las variables explicativas ya mencionadas son capaces de explicar más del 37% de las variaciones de la Calificación Acumulada.

Una simulación relativamente sencilla permite estimar el efecto acumulado de todas las variables identificadas como explicativas del rendimiento del primer año de la carrera. Así, un alumno que procede de un colegio no preuniversitario, de Lima o Callao (o del extranjero), que ha seguido dos años de bachillerato, al cual le enseñaron cursos de matemáticas en el colegio con contenidos de geometría analítica y/o cálculo diferencial, en los que obtuvo muy buenas calificaciones, que tiene elevado nivel de aptitud numérica y razonamiento abstracto, así como una elevada necesidad de logro y autodisciplina, puede obtener, en promedio, algo más de ocho puntos adicionales de acumulado al final del primer año de estudios, que aquel que carece de todas estas características (17 versus 9).

6.2 Créditos Acumulados

En el caso de este segundo modelo, el de Créditos Acumulados al final del primer año de estudios en la UP, se observa un conjunto de variables explicativas que resultaron significativas y que están vinculadas con las características académicas del colegio de procedencia del alumno, sus indicadores psicológicos y algunas variables socio-económicas de su familia.

3. Según Jeffrey Wooldridge (2006), en ciencias sociales, los R -cuadrado bajos son relativamente frecuentes en las ecuaciones de regresión, especialmente en el análisis de corte transversal. Sin embargo, un R -cuadrado bajo no implica necesariamente que la ecuación sea inútil, más bien solo indica que es difícil predecir resultados individuales precisos en la variable dependiente. Asimismo, señala que la confiabilidad de los valores estimados de cada variable independiente, es decir, los efectos *ceteris paribus*, no depende directamente del tamaño de R -cuadrado.

En la tabla 6.3 se aprecia que, del primer tipo de variables, destaca la ubicación geográfica del colegio de procedencia (UB), si es de gestión privada (COLPRIV), si ofrece enseñanza mixta (COLMIX), no preuniversitaria (NOPREUN) y si cuenta con el programa de bachillerato (BABACHI). También mostraron buen ajuste un conjunto de variables asociadas al desempeño académico del alumno antes de ingresar a la universidad: si realizó estudios de bachillerato (BABACHI), si su rendimiento escolar lo ubica en el tercio superior de su promoción (REESC), las calificaciones promedio alcanzadas en Matemáticas en sus tres últimos años de secundaria (CAPROMAT), y si ingresó a la UP por Admisión Selectiva (ADMS) o por la Escuela Preuniversitaria (ADMPRE).

Asimismo, y con el objetivo de controlar el efecto de escala, se incluyó una variable que recoge el hecho de que el alumno se haya retirado uno de los dos ciclos del año 2006 (RET), dado que, de hacerlo, su probabilidad de tener menos créditos acumulados se incrementa⁴. En el mismo sentido, se incluyó una *dummy* que recogiera el hecho de seguir administración, pues, como se ve en el anexo I, los alumnos de esta carrera llevan tres créditos menos respecto de los economistas durante el primer año de universidad, de acuerdo con su plan de estudios.

4. Esta variable retiro tiene una elevada probabilidad de ser endógena, por lo que se probó estimar un modelo de comportamiento para ella que permitiera instrumentarla en la ecuación de créditos acumulados. Los resultados fueron, sin embargo, no significativos, por lo que puede concluirse que es imposible estimar apropiadamente dicha ecuación con la base de datos disponible.



Tabla 6.3
Estimaciones del modelo Créditos Acumulados

Source	SS	df	MS			
Model	26253,0626	14	1875,21875	417	Number of obs	= 432
Residual	14797,9374		35,4866605		F(8, 416)	= 52,84
Total	41051		431	95,2459397	Prob > F	= 0
					R-squared	= 0,6395
					Adj R-squared	= 0,6274
					Root MSE	= 5,9571

creditos_acum	Coef.	Std. Err.	t	P>t	[95% Conf. Interval]
rei	-17,04662	1,110026	-15,36	0	-19,22856 -14,86468
ub	2,974577	1,091334	2,73	0,007	0,8293766 5,119778
colpriv	5,771435	1,906172	3,03	0,003	2,024531 9,518339
colmix	-1,91026	0,653122	-2,92	0,004	-3,194082 -0,6264381
nopreun	2,900746	1,018274	2,85	0,005	0,899156 4,902335
babachi	1,51035	0,3531519	4,28	0	0,81617 2,20453
capromat	1,7315	0,1820832	9,51	0	1,373585 2,089415
adms	7,802323	1,994534	3,91	0	3,88173 11,72292
carreadmi	-1,716928	0,6212222	-2,76	0,006	-2,938046 -0,4958108
aptnum	0,5488989	0,1562687	3,51	0	0,2417264 0,8560715
e2	0,907182	0,4360859	2,08	0,038	0,0499815 1,764383
nse	0,5869452	0,2678944	2,19	0,029	0,0603535 1,113537
admpre	4,495327	2,156137	2,08	0,038	0,2570745 8,73358
reesc	1,700805	0,7755384	2,19	0,029	0,1763531 3,225257
_cons	-23,68204	4,290114	-5,52	0	-32,11499 -15,2491

Fuente: elaboración propia.

Al igual que en la ecuación Calificación Acumulada, la nota promedio en Matemáticas obtenida en el colegio es la de mayor importancia (ver tabla 6.4), pues genera una elasticidad de uno respecto del creditaje acumulado por el alumno (según el efecto impacto, acumula casi dos créditos adicionales en su primer año de estudios por cada punto adicional en dicha nota). Otra variable relacionada con el desempeño en el colegio es la ubicación del escolar en el tercio superior de la promoción (REESC), lo que implica, en promedio, acumular cerca de dos créditos más en el primer año de estudios en la universidad. En suma, el rendimiento escolar del estudiante contribuye, en promedio, con cerca de cuatro créditos, lo cual indica su importancia en la explicación del desempeño académico durante el primer año de universidad.

Tabla 6.4
Efectos impactos y elasticidades del modelo Créditos Acumulados

variable	efecto impacto	elasticidad
ret	-17,04662	-0,0481033
ub	2,974577	0,1036118
colpriv	5,771435	0,2142658
colmix	-1,91026	-0,044977
nopreun	2,900746	0,0992495
babachi	1,51035	0,024107
capromat	1,7315	0,9862541
adms	7,802323	0,2525091
carreadmi	-1,716928	-0,0342174
aptnum	0,5488989	0,14768
e2	0,907182	0,0839983
nse	0,5869452	0,057297
admpre	4,495327	0,0218027
reesc	1,700805	0,0386956

Fuente: elaboración propia.

Por su parte, son también relevantes el tipo de gestión del colegio y la formación que cada institución educativa ofrece: el hecho de estudiar en un colegio privado aumenta el total de créditos acumulados aprobados en casi seis; provenir de un colegio mixto implica acumular en promedio dos créditos menos que en las otras modalidades; mientras que los estudiantes que provienen de colegios no preuniversitarios tienen, en promedio, tres créditos aprobados más que quienes estudiaron en las instituciones escolares cuyo objetivo central es la preparación para ingresar a la universidad.

La ubicación geográfica del colegio también es importante. Se puede afirmar que los estudiantes provenientes de colegios de Lima Metropolitana, Callao o el extranjero acumulan en promedio casi tres créditos más que el resto. En cuanto a los programas de bachillerato escolar, los resultados encontrados son aún más interesantes. Como se observa en el anexo II, la variable BABACHI representa dos aspectos a la vez: la disponibili-



dad de programas de bachillerato del colegio de origen y el hecho de que el alumno efectivamente los haya cursado. De acuerdo con los resultados, si un alumno cumple con ambas características, acumula 1,5 créditos más que quienes no han llevado bachillerato porque su colegio no contaba con él.

En conclusión, los alumnos que provienen de colegios particulares, no preuniversitarios y no mixtos, que se encuentran en Lima Metropolitana y el Callao (o el extranjero), y que tienen programas de bachillerato efectivamente seguidos por el estudiante, avanzan con mayor fluidez en la carrera elegida (acumulan mayor cantidad de créditos en su primer año de estudios). No obstante, como hemos visto previamente, se puede decir que el número de créditos acumulados no solo depende de los atributos del colegio de procedencia, sino también de la performance escolar de los estudiantes.

La última variable académica está vinculada con la modalidad de admisión. Según las estimaciones realizadas, los alumnos que ingresaron por la modalidad de Admisión Selectiva (ADMS) acumularon, en promedio, tres créditos más que quienes lo hicieron mediante la Escuela Preuniversitaria⁵, y ocho más que cuando el ingreso fue mediante el examen de admisión. Esta variable debe analizarse con especial cuidado, ya que es el resultado de un proceso de selección llevado a cabo por el Consejo de Admisión de la UP. Ello genera que sea una variable endógena, que tiene su propia ecuación de comportamiento, pero al haber ocurrido en un periodo anterior al que se analiza, termina siendo más bien una variable predeterminada que ya no requiere de un proceso de instrumentalización para ser utilizada como explicativa del modelo de Créditos Acumulados.

Tampoco se puede decir que la variable Admisión Selectiva refleja solamente los efectos relacionados con las características académicas del colegio de procedencia y del desempeño escolar del alumno, que eviden-

5. Ello se deduce del efecto impacto diferencial entre la variable ADMS yADMPRE.



temente se toman en cuenta en este proceso, no solo porque la correlación entre la primera y los mencionados factores (muchos de los cuales son también variables explicativas incluidas en la ecuación) es relativamente baja (menor a 0,4 en casi todos los casos, ver anexo IV) sino porque, además, hay otros elementos que se toman en cuenta en el mencionado proceso: la defensa de un ensayo preparado previamente por el postulante, así como su desempeño en actividades extraacadémicas. Entonces, los indicadores considerados por el proceso de Admisión Selectiva pueden reflejar el espíritu de competencia, solidaridad y liderazgo en campos muy diversos (como el arte, el deporte o el voluntariado). Por lo mismo, esta variable explicativa se considera más bien como un reflejo de estos otros aspectos que no necesariamente pueden ser recogidos por ninguna otra variable de la ecuación y que, además, están controlados por factores que sí son directamente observables respecto del colegio de procedencia y del rendimiento escolar del postulante.

De los aspectos psicológicos, solo el gregarismo resultó significativo, es decir, una marcada preferencia hacia la socialización con los demás; esta característica eleva en casi un crédito el total que el alumno acumula durante el primer año de estudios. Asimismo, en el caso de los factores de inteligencia, la aptitud numérica (APTNUM) es la variable que muestra una relación positiva con los créditos aprobados por el estudiante; así, el efecto de un grado más de aptitud numérica implica, en promedio, 0,5 créditos adicionales.

En lo que se refiere a características socio-familiares, solo el nivel socioeconómico (NSE) contribuye a explicar el número de créditos acumulados. Se supone, sin embargo, que esta relación no significa que un mayor NSE implica un mejor rendimiento académico *per se*, ya que el hecho de que se pague por créditos lleva más bien a concluir que el efecto que prima es el monetario: los alumnos de mayores recursos económicos pueden matricularse en más cursos, por lo cual pueden acumular más créditos en cada momento del tiempo.



Una variable importante, incluida para capturar un efecto de escala, es el hecho de que el alumno se haya retirado en alguno de los dos ciclos de su primer año de estudios en la universidad. Como es lógico, la mencionada variable tiene una relación negativa con la dependiente e indica que quienes dejan de cursar alguno de los dos semestres académicos tendrán, en promedio, 17 créditos menos en su total acumulado al final del primer año. También se observa una menor acumulación de créditos en el caso de aquellos alumnos de la carrera de Administración respecto del resto (dos créditos menos), lo cual cobra mucho sentido si se considera lo mencionado previamente respecto de las diferencias entre su plan de estudios y el de la carrera de Economía (comparar las dos tablas del anexo I).

Es importante mencionar que el R^2 ajustado es de 0,6274. En otras palabras, las variables explicativas consideradas en el modelo son capaces de explicar más del 62% de los cambios en el número de créditos acumulados.

Luego de repetir la simulación realizada para la Calificación Acumulada se concluye que un alumno que procede de un colegio no preuniversitario, de Lima o Callao (o del extranjero), de gestión privada y que no es mixto; que ha seguido dos años de bachillerato, obtuvo muy buenas calificaciones en los cursos de Matemáticas y que se situó en el tercio superior de su promoción durante la secundaria; que tiene elevado nivel de aptitud numérica y gregarismo; que proviene de un hogar de nivel socio-económico alto; que ingresó a la UP a través de la Admisión Selectiva, a la Carrera de Economía; y que no se ha retirado en ninguno de los dos semestres académicos, puede obtener, en promedio, más de 40 créditos adicionales al final del primer año de estudios que aquel que carece de todas estas características (47 versus 5)⁶.

6. Esta simulación se hace para un alumno de la carrera de Economía, que tiene mayores posibilidades de acumular créditos, dado el plan de estudios que se explica en el anexo I.



6.3 Comparación entre los dos modelos y limitaciones del estudio

Si se comparan los resultados obtenidos en los dos modelos, es posible presentar algunas conclusiones de interés:

- Se repiten, en ambos modelos, tres variables relacionadas con las características académicas del colegio de procedencia: ubicación, que sea no preuniversitario y que tenga programa de bachillerato. Las tres dan cuenta de un mayor rendimiento y avance en los estudios.
- Otras variables relacionadas con el colegio son el tipo de gestión, en el modelo de Créditos Acumulados, así como los contenidos de matemática que se imparten en él, en el modelo de rendimiento.
- El hecho de que CAPROMAT sea la variable más importante en ambos modelos, y que APTNUM también sea significativa en ellos, da pie a concluir que la profundidad del aprendizaje matemático y el desarrollo de habilidades para el razonamiento numérico son de especial importancia para alcanzar un buen rendimiento y avance en laUP.
- Asimismo, las variables socio-económicas solo han sido importantes para dar cuenta del avance del alumno y no generan diferencias respecto del rendimiento final.
- Por último, las variables relacionadas con los estilos de aprendizaje fueron las grandes ausentes en ambos modelos, lo cual posibilita rechazar la hipótesis de que puedan tener una influencia específica sobre el rendimiento del alumno de la UP en su primer año de estudios.

Cabe mencionar, para concluir, que una serie de variables que, de acuerdo con la revisión bibliográfica, son fundamentales para explicar el rendimiento del alumno en la universidad, no han podido ser incluidas en



los dos modelos, debido a la carencia de fuentes de información que faciliten obtener esos datos. Este es el caso de variables académicas como el apoyo de tutores, la asistencia a clases y las horas dedicadas al estudio, así como la vocación, la motivación o el interés que expresa el universitario por la carrera que estudia. Tampoco se ha evaluado el efecto de la infraestructura educativa en la performance del alumno, dado que el análisis presentado se concentró en una única universidad.

Las características de los profesores y de los cursos impartidos tampoco fueron incorporadas, lo cual imposibilita capturar cómo afectan, por ejemplo, los métodos de enseñanza y las habilidades pedagógicas del docente los resultados académicos del estudiante. Muchos otros factores socio-familiares tampoco pudieron ser incluidos, entre los que se pueden mencionar el capital cultural del hogar del estudiante, el nivel de estudios de sus padres, el medio social en el que se desenvuelve y el apoyo que recibe de su familia para su desarrollo educativo. También faltó explorar cómo influye en el rendimiento el estado de la salud del alumno.



7. Principales conclusiones

- El presente estudio explica los resultados académicos de los ingresantes a la UP en función de las variables no pedagógicas propuestas por Tejedor (2003): académicas, psicológicas, socio-familiares y de identificación.
- La hipótesis principal de la presente investigación es que mejores indicadores en las variables académicas relacionadas con el rendimiento escolar y las características académicas del colegio de procedencia, aumentan la probabilidad de obtener buenos resultados académicos al finalizar los dos primeros ciclos de estudios en la UP.
- A partir de la información obtenida para la cohorte de alumnos de la UP que ingresó en el año 2006, se estimaron dos modelos para explicar el rendimiento académico. La variable dependiente del primero midió el promedio ponderado que obtuvo el alumno luego de haber cursado sus dos primeros ciclos, mientras que la del segundo consideró el número de créditos que acumuló luego de haber finalizado el mismo período.
- Debido a las facilidades logísticas con las que se contaba, se decidió realizar un estudio poblacional. El único criterio de inclusión fue el periodo de ingreso de los estudiantes, dado que ese grupo presentaba información académica, psicológica y socio-económica referida a las variables de interés.



- La técnica de estimación usada fue la de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), dado que en la muestra que se utiliza los límites de censura no son relevantes: ningún estudiante obtuvo valores cercanos a 0 ó 20 como promedio ponderado acumulado. Algo similar ocurre con los créditos acumulados, dado que solo se consideran aquellos alumnos que, por lo menos, han cursado un ciclo en la universidad a lo largo del año 2006.
- Entre los principales resultados, destaca que la nota promedio en los cursos de Matemáticas del colegio es la variable más importante para explicar el rendimiento académico en la UP. Cada punto adicional en la misma da cuenta de 0,41 puntos adicionales en el promedio ponderado del primero año de carrera, así como de dos créditos adicionales acumulados.
- Los contenidos de los cursos de Matemáticas enseñados en el colegio también son de especial importancia, ya que si el alumno llevó durante sus años de secundaria cálculo diferencial y/o geometría analítica su rendimiento promedio aumenta en casi medio punto.
- Cada año cursado en algún programa de bachillerato escolar aumenta la Calificación Acumulada en promedio 0,28 puntos. Igualmente, quienes no han llevado bachillerato porque su colegio no ofrecía este programa acumulan 1,5 créditos menos que los alumnos provenientes de colegios en donde sí se podía acceder a estos estudios.
- Adicionalmente, la ubicación del estudiante en el tercio superior de la promoción de su colegio implica que, en promedio, acumule cerca de dos créditos más en el primer año de estudios en la universidad.
- Provenir de un colegio de «enseñanza tradicional», es decir, que no es preuniversitario, incrementa el promedio acumulado por el alumno en casi un punto y permite aprobar tres créditos más. Asimismo, por cada año cursado en alguno de los programas de bachillerato escolar, la Calificación Acumulada aumenta en promedio 0,28 puntos.



- Adicionalmente, el estudiante que proviene de un colegio privado acumula seis créditos más que el proveniente de un colegio estatal. Asimismo, quienes estudiaron en un colegio mixto acumulan en promedio dos créditos menos que los alumnos que estudiaron en colegios que diferencian por sexo.
- Según los resultados, los alumnos que han estudiado en colegios de Lima Metropolitana, del Callao o del extranjero obtienen, en promedio, tres créditos adicionales aprobados y casi 0,49 puntos más de nota final acumulada que aquellos que estudiaron en el resto de lugares del país.
- Los alumnos que ingresaron por la modalidad de Admisión Selectiva acumularon, en promedio, tres créditos más que quienes lo hicieron mediante la Escuela Preuniversitaria, y ocho más que cuando el ingreso fue mediante el examen de admisión.
- Entre las variables psicológicas, se determinó que los estudiantes con mejor promedio ponderado acumulado, a la vez, muestran una alta necesidad de logro y de autodisciplina. Igualmente, el gregarismo eleva en casi un crédito el total que el alumno acumula durante el primer año de estudios. Los mayores niveles de aptitud numérica y razonamiento abstracto también contribuyen a una mayor Calificación Acumulada, pero solo la aptitud numérica permite acumular más creditaje.
- Mediante una simulación se estimó que la diferencia entre un alumno con las mejores características de la población ingresante en el año 2006 y otro con las peores puede llegar a ocho puntos en el promedio acumulado al final del primer año de estudios (17 versus 9).
- Se observa una diferencia de más de 40 créditos entre el alumno prototipo con todas las características favorables de la población de ingresantes del año 2006 y aquel que carece de ellas (47 versus 3).



- Conviene destacar que, en ambos modelos, tres variables relacionadas con las características académicas del colegio de procedencia se repiten: ubicación, que sea no preuniversitario y que tenga programa de bachillerato. Las tres variables dan cuenta de un mayor rendimiento y avance en los estudios.
- El hecho de que el nivel de aptitud numérica y la calificación promedio en Matemática durante los últimos tres años de educación secundaria sean variables significativas en ambos modelos da pie a concluir que la profundidad del aprendizaje matemático y el desarrollo de habilidades para el razonamiento numérico son de especial importancia para alcanzar un buen rendimiento y avance en la UP.
- Las variables socio-económicas solo han sido importantes para dar cuenta del avance del alumno y no generan muchas diferencias respecto del rendimiento final; mientras que las variables relacionadas con los estilos de aprendizaje fueron las grandes ausentes en ambos modelos, lo cual posibilita rechazar la hipótesis de que puedan tener una influencia específica sobre el rendimiento del alumno de la UP en su primer año de estudios.
- Cabe mencionar que una serie de variables que han mostrado explicar el rendimiento del alumno en la universidad en otras investigaciones no han podido ser incluidas en los dos modelos, debido a la carencia de fuentes de información que faciliten obtener esos datos. Entre estas variables, destacan el apoyo de tutores, la asistencia a clases, las horas dedicadas al estudio, así como la vocación, la motivación o el interés que expresa el universitario por la carrera que estudia, el efecto de la infraestructura educativa, los métodos de enseñanza y las habilidades pedagógicas del docente, el capital cultural del hogar del estudiante, el nivel y el apoyo educativo de los padres del alumno y el estado de la salud del estudiante.



8. Recomendaciones

El estudio desarrollado permite establecer algunas recomendaciones para las unidades encargadas de los procesos de admisión, inducción y de enseñanza-aprendizaje de los alumnos de los primeros años de universidades con carreras idénticas o afines a las de la UP.

En lo que se refiere a los procesos de admisión, los resultados del análisis realizado previamente permiten sugerir:

- Favorecer los procesos de admisión que reconocen los logros en materia de rendimiento escolar, otorgando una importancia relativa a los buenos resultados en los cursos de Matemáticas.
- Reconocer el esfuerzo de los estudiantes que han seguido estudios de bachillerato escolar en los procesos de admisión a las universidades.
- Dentro de las actividades extracurriculares que se evalúan en el proceso de admisión, priorizar los logros conseguidos en aquellas que involucran autodisciplina, como son las deportivas, artísticas y de voluntariado constante.

En el ámbito de la inducción y la gestión del aprendizaje de los ingresantes, concentrar los esfuerzos de monitoreo y tutoría en los estudiantes:



- Que provienen de colegios de provincias, públicos o preuniversitarios.
- Con bajos niveles de aptitud numérica y razonamiento abstracto.

Finalmente, es importante mencionar que del presente trabajo se desprenden nuevos temas de investigación referidos al análisis de los determinantes del rendimiento académico universitario. De esta forma, se sugiere concentrar esfuerzos en el desarrollo de las siguientes investigaciones:

- Análisis de la enseñanza de la matemática en la educación escolar: estudiar qué se está enseñando a fin de poder alinear los contenidos de los cursos de la universidad que requieren de base matemática, e investigar los contenidos y estrategias de enseñanza de los colegios cuyos egresados destacan académicamente durante sus estudios superiores.
- Exploración de las razones por las que el rendimiento de los alumnos que provienen de provincias es menor: considerar como hipótesis de investigación que no solo son razones asociadas a la calidad de la enseñanza de los colegios de origen, sino también al impacto emocional y socio-familiar que genera la migración.
- Determinación de las razones por las cuales los alumnos que han seguido los programas de bachillerato escolar obtienen mejores resultados en la universidad. En este caso, la principal pregunta a resolver es si ello se debe a los procesos de selección, los contenidos de las asignaturas y/o a las metodologías de enseñanza-evaluación.
- Investigar cómo es la evolución del rendimiento académico a lo largo de los primeros años de la carrera y al concluir los estudios, analizando la interrelación entre las asignaturas de diversos ciclos, especialmente aquellas que son prerrequisitos. Analizar también qué determinan los resultados de los cursos finales de la carrera.



- Analizar la inserción en el mercado laboral, sea preprofesional o profesionalmente, de acuerdo con el rendimiento del alumno en la universidad. En este caso, sería conveniente investigar cuáles son las asignaturas más importantes para facilitar un proceso de inserción laboral exitoso.



Bibliografía

AITKEN, Norman

1982 «College Student Performance, Satisfaction and Retention: Specification and Estimation of a Structural Model». En: *The Journal of Higher Education*, 53 (1), 32-50.

ALONSO, Catalina y Domingo GALLEGÓ

2006 «Si yo enseño bien... ¿por qué no aprenden los niños?». Documento presentado en el II Congreso Internacional Máster de Educación. En: *Congreso de la República del Perú*. Octubre de 2008. Fecha de consulta: 08/10/2008. <http://www.congreso.gob.pe/historico/cip/eventos/congreso/II Congreso/ Conferencias/conf_extranjeros/Conf_Ext_CatalinaAlonso.doc>

ANDER-EGG, Ezequiel

1993 *La planificación educativa. Conceptos, métodos, estrategias y técnicas para educadores*. 1ª edición. Buenos Aires: Editorial del Magisterio del Río de La Plata.

ASAMBLEA NACIONAL DE RECTORES

2006 «Tips al 31 de diciembre del 2006». En: *Asamblea Nacional de Rectores*. Abril de 2009. Fecha de consulta: 07/04/2009. <http://www.anr.edu.pe/index.php?option=com_docman&task=doc_download&tgid=88&Itemid>

ATTIYEH, Richard y Keith LUMSDEN

1971 «University Students' Initial Understanding of Economics: The Contribution of the A Level Economics Course and of other Factors». En: *Económica, New Series*, 38(149), 81-97.



AUSUBEL, David

1976 *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México: Editorial Trillas.

BALLARD, Charles y Marianne JOHNSON

2003 «Basic Math Skills and Performance in an Introductory Economics Class». En: *University of Wisconsin Oshkosh*. Septiembre de 2008. Fecha de consulta: 18/09/2008. <http://www.uwosh.edu/faculty_staff/johnsonm/imrfe/pdf/ballardjohnson_basicmath.pdf>

BENÍTEZ, Mónica; María GIMÉNEZ y Rosa OSICKA

2000 «Las asignaturas pendientes y el rendimiento académico: ¿existe alguna relación?». En: *Universidad Nacional del Nordeste*. Julio de 2008. Fecha de consulta: 22/7/2008. <www1.unne.edu.ar/cyt/humanidades/h-009.pdf>

BIGGS, John

2006 *Calidad del aprendizaje universitario*. 2ª edición. Madrid: Narcea S.A. ediciones.

BIRCH, Elisa-Rose y Paul MILLER

2007 «The Influence of Type of High School Attended on University Performance». En: *Australian Economic Papers*, 46 (1), 1-17.

BOWER, Gordon y Ernest HILGARD

1997 *Teorías del aprendizaje*. Quinta reimpression de la segunda edición. México: Trillas.

BRUNNER, José y Gregory ELACQUA

2003 «Factores que inciden en una educación efectiva: evidencia internacional». En: *Portal Educativo de Las Américas*. Febrero de 2009. Fecha de consulta: 11/02/2009. <www.educoas.org/portal/bdigital/laeducacion/139/pdfs/139pdf1.pdf>

BUCKLESS, Frank; Marlys LIPE y Susan RAVENSCROFT

1991 «Do Gender Effects on Accounting Course Performance Persist after Controlling for General Academic Aptitude?». En: *Issues in Accounting Education*, (6) 2, 248-261.



CÁCERES, Maritza

2003 «La formación pedagógica de los profesores universitarios. Una propuesta en el proceso de profesionalización del docente». En: *Revista Iberoamericana de Educación*. Diciembre de 2008. Fecha de consulta: 03/12/2008. <www.rieoei.org/deloslectores/475Caceres.pdf>

CASCÓN, Inocencio

2000 «Predictores del rendimiento académico en alumnos de primero y segundo de BUP». En: *Universidad de Salamanca*. Abril de 2009. Fecha de consulta: 15/4/2009. <<http://www.usal.es/~inico/investigacion/jornadas/jornada2/comun/c19.html>>

CASTELLANOS, Luis; Concepción GONZÁLEZ; Antonia GONZÁLEZ e Isabel MANZANO
1998 «Las matemáticas empresariales: estudio de los factores determinantes del rendimiento académico». En: *Universidad de Valencia*. Agosto de 2008. Fecha de consulta: 08/08/2008. <<http://www.uv.es/asepuma/VI/17.PDF>>

CATTELL, Raymond

1956 «Validation and Intensification of the Sixteen Personality Factor Questionnaire». En: *Journal of Clinical Psychology*, (12): 205-214.

COMISIÓN NACIONAL POR LA SEGUNDA REFORMA UNIVERSITARIA

2002 «Diagnóstico de la universidad peruana. Razones para una nueva reforma universitaria». En: *Congreso de la República del Perú*. Octubre de 2008. Fecha de consulta: 08/10/2008. <www.congreso.gob.pe/congresista/2001/liberico/universidad-final.pdf>

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE MÉXICO

s.f. «Aspectos de la personalidad y rendimiento académico». En: *Universidad de La Salle México*. Marzo de 2009. Fecha de consulta: 13/03/2009. <http://www.lasalle.edu.mx/esc_bien/docs/g/g-03.pdf>

CORTEZ, Rafael

2001 «El atraso escolar en el Perú. Lecciones para una agenda de política pública». En: *Consortio de Investigación Económica y Social*. Enero de 2009. Fecha de consulta: 25/01/2009. <www.consortio.org/cies/html/pdfs/pm0052.pdf>



COSTA, Paul y Robert MCCRAE

1999 *Inventario de personalidad neo revisado (NEO PI-R). Inventario neo reducido de cinco factores (NEO-FFI). Manual profesional*. Madrid: TEA ediciones.

CROWLEY, Ronald y David WILTON

1974 «An Analysis of «Learning» in Introductory Economics». En: *The Canadian Journal of Economics / Revur canadienne d'Economique*. 7 (4), 665-673.

CUETO, Santiago

2004 «Factores predictivos del rendimiento escolar, deserción e ingreso a educación secundaria en una muestra de estudiantes de zonas rurales del Perú». En: *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*. Enero de 2009. Fecha de consulta: 23/01/2009. <<http://epaa.asu.edu/epaa/v12n35/>>

CUETO, Santiago; Enrique JACOBY y Ernesto POLLITT

1997 «Factores predictivos del rendimiento escolar en un grupo de alumnos de escuelas rurales». En: *Educación*, 6 (12), 213-229.

DAMARIS, Herrera

1999 «La didáctica universitaria. Referencia imprescindible para una enseñanza de calidad». En: *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*. Noviembre de 2008. Fecha de consulta: 19/11/2008. <http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1224326868.pdf>

DAUGHERTY, Timothy y Eric LANE

1999 «A Longitudinal Study of Academic and Social Predictors of College Attrition». En: *Social Behavior and Personality* (Nueva Zelanda), 4 (27), 355-361.

DE MIGUEL, Mario

2005 «Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias orientaciones para promover el cambio metodológico en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES)». En: *Universidad de Las Palmas de Gran Canaria*. Marzo de 2009. Fecha de consulta: 16/03/2009. <www.ulpgc.es/hege/almacen/download/42/42376/modalidades_ensenanza_competencias_mario_miguel2_documento.pdf>



DI GRESIA, Luciano; Alberto PORTO y Laura RIPANI

2002 «Rendimiento de los estudiantes de las universidades públicas argentinas». En: *Universidad Nacional de la Plata*. Febrero de 2009. Fecha de consulta: 25/02/2009. <www.depeco.econo.unlp.edu.ar/doctrab/doc45.pdf>

DÍAZ BARRIGA, Frida y Gerardo HERNÁNDEZ

1998 *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. 1ª edición. México: Editorial McGraw-Hill.

DICAPRIO, Nicholas

1989 *Teorías de la personalidad*. 2º edición. México: Editorial McGraww-Hill.

DIDIA, Dal y Babnan HASNAT

1998 «The Determinants of Performance in the University Introductory Finance Course». En: *Financial Practice and Education*, 8 (1), 102-107.

DORAN, Michael, Marvin BOUILLON y Claire SMITH

1991 «Determinants of Student Performance in Accounting Principles I and II». En: *Issues in Accounting Education*, 6 (1), 74-84.

DUNN, Rita

2001 «Learning Style Differences of Nonconforming Middle-School Students». En: *National Association of Secondary School Principals. NASSP Bulletin*, 85 (626), 68-74.

EDEL, Rubén

2003 «El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo». En: *Universidad de Deusto*. Julio de 2008. Fecha de consulta: 23/07/2008. <<http://www.ice.deusto.es/RINACE/reice/vol1n2/Edel.pdf>>

2003a «Factores asociados al rendimiento académico». En: *Revista Iberoamericana de Educación*. Julio de 2008. Fecha de consulta: 21/07/2008. <<http://www.rieoei.org/investigacion/512Edel.PDF>>

ESKEW, Robert y Robert FALEY

1988 «Some Determinants of Student Performance in the First Collage-Level Financial Accounting Course». En: *The Accounting Review*, 63 (1), 137-147.



ESPEJO, Ricardo

2007 *Teología. Un viaje por la fe humana*. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.

EYSENCK, Hans y León KAMIN

1983 *La confrontación sobre la inteligencia. ¿Herencia-ambiente?* Madrid: Ediciones Pirámide.

FERNÁNDEZ, Jaume y Jordi RUSIÑOL

2003 «Economía y psicología: costes por el bajo rendimiento académico relacionado con la ansiedad ante los exámenes y las pruebas de evaluación». En: *Universidad Oberta de Catalunya*. Abril de 2009. Fecha de consulta: 27/04/2009. <<http://www.emagister.com/economia-psicologia-costes-bajo-rendimiento-academico-relacionado-ansiedad-ante-examenes-prue-cursos-1110821.htm>>

FERNÁNDEZ, Manuel

1990 «Factores de personalidad y rendimiento académico. Un estudio comparativo». En: *Cuadernos de Psicología*. Universidad de Lima, Facultad de Ciencias Humanas (1) 127-200.

FITA, Eva; Sebastián RODRÍGUEZ y Mercedes TORRADO

2004 «El rendimiento académico en la transición secundaria-universidad». En: *Revista de Educación* (334), 391-414.

FORO EDUCATIVO y CONSORCIO DE UNIVERSIDADES

2001 «La universidad en el Perú: desafíos y preguntas». En: *La universidad que el Perú necesita*. Lima: Foro Educativo y Consorcio de Universidades, pp. 17-39.

GALLACHER, Marcos

2005 «Predicting Academic Performance». En: *Universidad del CEMA*. Septiembre de 2008. Fecha de consulta: 18/09/2008. <<http://www.cema.edu.ar/publicaciones/download/documentos/312.pdf>>

GARCÍA, Lorenzo

1989 «Factores que inciden en el rendimiento académico de los alumnos de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) española (elaboración de un índice)». En: *Revista de Tecnología Educativa*, 11 (1), 69-95.



- GARCÍA, María; Jesús ALVARADO y Amelia JIMÉNEZ
2000 «La predicción del rendimiento académico: regresión lineal versus regresión logística». En: *Psicothema*, 12 (2), 248-252.
- GIRÓN, Luis y Daniel GONZÁLEZ
2005 «Determinantes del rendimiento académico y la deserción estudiantil, en el programa de Economía de la Pontificia Universidad Javeriana de Calí». En: *Economía, Gestión y Desarrollo* (3), 173-201.
- GONZÁLEZ, Mirian; Pedro ÁLVAREZ; Dolores CABRERA y José BETHENCOURT
2007 «El abandono de los estudios universitarios: factores determinantes y medidas preventivas». En: *Revista Española de Pedagogía*, 65 (236), 71-86.
- GREENE, William
1999 *Análisis econométrico*. 3ª edición. Madrid: Pearson Educación.
- HAKKINEN, Iida
2004 «Do University Entrance Exams Predict Academic Achievement?» En: *Economic Studies. Finlandia*. Uppsala University (83), 33-67.
- HARBURY, C. y R. SZRETER
1968 «The Influence upon University Performance of the Study of Economics at School». En: *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)*, 131 (3), 384-409.
- HILLMAN, Karl
2001 *Diccionario enciclopédico de sociología*. Barcelona: Herder.
- INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EDUCATIVAS DE LA UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
1978 *Influencia de la condición socio-económica de los padres en el rendimiento de los alumnos del primer año universitario (Región Capital)*. 1ª edición. Caracas: Editorial Equinoccio.
- IREGUI, Ana; Ligia MELO y Jorge RAMOS
2007 «Análisis de eficiencia de la educación en Colombia». En: *Revista de Economía del Rosario*, 10 (1), 21 -41.



JIMÉNEZ, Carmen

2006 «Educación familiar y alumnos con alto rendimiento». En: *Revista Española de Pedagogía*, 64 (234), 273-300.

KEEFE, James y Barbara FERRELL

1990 «Developing a Defensible Learning Style Paradigma. En: *Educational Leadershi*, 48 (2), 57-61.

KOLB, David

1981 «Learning Styles and Disciplin/ Differences. Chickering, A. (1981)». En: *The Modern American College. Responding to the New Realities of Diverse Students and a Changing Society*. San Francisco, California: Jossey-Bass Inc., Publishers, pp 232-255.

KRIEG, Randally Bulent UYAR

1997 «Correlates of Student Performance in Business and Economics Statistics». En: *Journal of Economic and Finance*, 21 (3), 65-74.

LIEBERT, Robert y Lynn SPIEGLER

2000 *Personalidad. Estrategias y temas*. 8ª edición. México: International Thompson Editores.

LUNDBERG, Carol

2003 «The Influence of Time-Limitations, Faculty, and Peer Relationships on Adult Student Learning: A Causal Model». En: *The Journal of Higher Education*, 6 (74), 665-688.

LUQUE, Emilio y Juan SEQUI

2002 «Modelo teórico para la determinación del rendimiento académico general del alumno, en la enseñanza superior». En: *Universidad Nacional de Catamarca*. Octubre de 2008. Fecha de consulta: 29/10/2008. <<http://www.editorial.unca.edu.ar/Publicacione%20on%20line/CD%20INTERACTIVOS/NOA2002/Modelo%20Rendimiento%20Academico.pdf>>

MARCHESI, Alvaro y Elena MARTÍN

2000 *Calidad de la enseñanza en tiempos de cambio*. Madrid: Alianza Editorial.



MEJÍA, Eduardo y Rafael GARGÚREVICH

2008 «Estudio exploratorio sobre buenas prácticas educativas en los colegios de mayor rendimiento en el Pronóstico de Potencial Universitario (PPU) durante los años 2003-2007». Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Informe no publicado.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN DEL PERÚ

2004 «Factores asociados al rendimiento estudiantil. Unidad de Medición de la Calidad Educativa del Minedu». En: *Ministerio de Educación del Perú*. Agosto de 2009. Fecha de consulta: 15/08/2008. <<http://www2.minedu.gob.pe/umc/admin/images/publicaciones/doctrab/doc9.pdf>>

2006 «La universidad en el Perú. Razones para una reforma universitaria». En: *Ministerio de Educación del Perú*. Agosto de 2009. Fecha de consulta: 19/08/2008. <<http://www2.minedu.gob.pe/dcu/files/libro7.pdf>>

MOOI, Lai

1994 «Some Evidence on Determinants on Students Performance in the University of Malaya Introductory Accounting Course». En: *Accounting Education*, (3) 4,331-340.

MORAL, José

2006 «Predicción del rendimiento académico universitario». En: *Scientific Electronic library Online*. Noviembre de 2008. Fecha de consulta: 13/11/2008. <http://scielo.unam.mx/scielo.php?script=sci_arttext&tpid=S0185-26982006000300003&lng=es&nrn=jso>

MUSAYÓN, Flor

2001 «Relación entre el puntaje de ingreso y el rendimiento académico en el segundo año de las alumnas de Enfermería ingresantes entre los años 1994 -1997 en una universidad peruana». En: *La Unión de Universidades de América Latina y el Caribe*. Diciembre de 2008. Fecha de consulta: 02/12/2008. <<http://www.udual.org/CIDU/Revista/22/RelaEnfermeria.htm>>

NACHER, Verónica

1996-1997 «Personalidad y rendimiento académico». En: *La Universitat Jaume I*. Octubre de 2008. Fecha de consulta: 29/10/2008. <<http://www.uji.es/bin/publ/edicions/jfi2/personal.pdf>>



NIÑO DE GUZMÁN, Isabel; Arturo CALDERÓN y Mónica CASSARETTO

2003 «Personalidad y rendimiento académico en estudiantes universitarios». En: *Revista de Psicología de la PUCP*, 21 (1), 119-143.

O'MALLEY, Mary y Harriet STRANAHAN

2002 «The Effect of Gender and Race on Student Performance in Principles of Economics: The Importance of Personality Type». En: *Applied Economics*, 34, 589-598.

PALACIOS, Jesús y María RODRIGO

1998 «La familia como contexto de desarrollo humano». En: *Familia y desarrollo humano*. Madrid: Alianza Editorial, pp. 25-44.

PAPALIA, Diane; Sally WENDKOS y Ruth DUSKIN

2001 *Desarrollo humano*. 8ª edición. Bogotá: McGraw-Hill.

PÉREZ, Edgardo; Marcos CUPANI y Silvia AYLLÓN

2005 «Predictores de rendimiento académico en la escuela media: habilidades, autoeficacia y rasgos de personalidad». En: *Avaiiacao Psicológica*, 4 (1), 1-11.

PÉREZ, Pablo

2008 *Psicología educativa*. 3ª ed. Lima: Editorial San Marcos.

PINTO, María y Javier GARCÍA

2006 «La enseñanza-aprendizaje de las competencias genéricas en el Espacio Europeo de Educación Superior: el proyecto ALFINEES». En: *Universidad de Zaragoza*. Septiembre de 2008. Fecha de consulta: 14/09/2008. <www.unizar.es/eees/innovacion06/COMUNIC_PUBLI/BLOQUEJI/CAP_II_9.pdf>

PINEROS, Luis y Alberto RODRÍGUEZ

1998 «Los insumos escolares en la educación secundaria y su efecto sobre el rendimiento académico de los estudiantes: un estudio en Colombia». En: *Human Development Department. Latin America and the Caribbean Regional Office*. The World Bank. Paper Series No. 36



PORTO, Alberto; Luciano DI GRESIA y Martin LÓPEZ

2004 «Mecanismos de admisión a la universidad y rendimiento de los estudiantes». En: *Asociación Argentina de Economía Política*. Agosto de 2008. Fecha de consulta: 04/08/2008. <www.aaep.org.ar/espa/anales/resumen04/04/Porto-DiGresia-Armengol.pdf>

POSNER, George

2003 *Análisis de currículo*. 2ª edición. Bogotá: Me Graw-Hill. REYES, Yesica
2003 «Relación entre el rendimiento académico, la ansiedad ante los exámenes, los rasgos de personalidad, el autoconcepto y la asertividad en estudiantes del primer año de Psicología de la UNMSM». Tesis para optar por el título profesional de Psicólogo. Lima: Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

ROJAS, Gladys; Raúl SALAS y Carlos JIMÉNEZ

2006 «Estilos de aprendizaje y estilos de pensamiento entre estudiantes universitarios». En: *Estudios Pedagógicos*, 32 (1), 49-75.

SANTAMARÍA, Pablo; David ARRIBAS; Jaime PEREÑA y Nicolás SEISDEDOS

2005 *Manual EFAL. Evaluación Factorial de las Aptitudes Intelectuales*. Madrid: TEA Ediciones.

SHANAHAN, Martin y Jan MEYER

2003 «Measuring and Responding to Variation in Aspects of Students' Economic Conceptions and Learning Engagement in Economics». En: *International Review of Economics Education*, 1 (1), 9-35.

SOLE, Isabel y César COLL

1998 *Los profesores y la concepción constructivista. El constructivismo en aula*. 8ª edición. España: Editorial Grao.

STERNBERG, Robert

1981 «Intelligence as Thinking and Learning Skills». En: *Educational Leadershi*, 39 (1), 18-20.



STERNBERG, Robert; George FORSYTHE; Jennifer HEDLUND; Joseph HORVATH; Richard WAGNER; Wendy WILLIAMS; Scott SNOOK y Elena GRIGORENKO
2000 *Practical Intelligence in Everyday Life*. 1ª edición. New York: Cambridge University Press.

TEJEDOR, Francisco

2003 «El poder explicativo de algunos determinantes del rendimiento en los estudios universitarios». En: *Revista Española de Pedagogía*, 61 (224), 5-32.

TEJEDOR, Francisco y Ana GARCÍA-VALCÁRCEL

2007 «Causas del bajo rendimiento del estudiante universitario (en opinión de los profesores y alumnos). Propuestas de mejora en el marco del EEES». En: *Revista Educación*, 342, 443-473.

TETAZ, Martín

2005 «Rendimientos educativos. ¿Qué determina el éxito en el aprendizaje? Una aproximación multidisciplinaria». En: *Universidad Nacional de La Plata*. Marzo de 2009. Fecha de consulta: 04/03/2009. <www.depeco.econo.unlp.edu.ar/semi/semj141005.pdf>

TORRES, Manuel; Rosario LAJO; Emma CAMPOS y Marcelino RIVEROS

2007 «Rendimiento académico de los alumnos de una facultad de educación de una universidad pública de Lima y su percepción de la calidad académica de los docentes». En: *Revista de Investigación en Psicología*, 10 (1), 71-89.

TOURÓN, Javier

1984 *Factores del rendimiento académico en la universidad*. Pamplona: Ediciones Universidad de Navarra S.A.

Unesco

1998 «Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI. Visión y acción». En *Unesco*. Enero de 2009. Fecha de consulta: 18/01/2009. <www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm>



VALDIVIA, Martín y Gianmarco LEÓN

2007 «School Characteristics and Academic Achievement in Perú: Is the Geographical Distribution of Resources Reinforcing Social Exclusion?». En: *Grupo de Análisis para el Desarrollo*. Abril de 2009. Fecha de consulta: 29/04/2009. <[www.grade.org.pe/noticias-g/School°/o20characteristics.pdf](http://www.grade.org.pe/noticias-g/School%20characteristics.pdf)>

VALDIVIESO, Miriam; Kenny MONAR y María GRANDA

2004 «Análisis de los determinantes del rendimiento de los estudiantes de ESPOL-2002». En: *Revista Tecnológica*, 17 (1), 213-218.

VÉLEZ, Alberto y Claudia ROA

2005 «Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes de Medicina». En: *Scientific Electronic Library Online*. Octubre de 2008. Fecha de consulta: 28/10/2008. <<http://scielo.isciii.es/pdf/edu/v8n2/original1.pdf>>

VIDAL, Carmen

1994 «Factores que influyen en el rendimiento de los escolares». En: *El rendimiento educativo*. España: Instituto de Cultura Juan Gil-Albert, pp. 51-71.

WALL, William; Fred SCHONELLY Willard OLSON

1970 *El fracaso escolar*. Buenos Aires: Editorial Paidós.

WILLMS, Douglas y Marie-Andrée SOMERS

2001 «Resultados escolares en América Latina. Informe preparado para la Unesco». Por el Canadian Research Institute for Social Policy y la Universidad de New Brunswick en colaboración con el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación.

WOOLDRIDGE, Adrián

2005 «The Brains Business». En: *The Economist*. Julio de 2008. Fecha de consulta: 21/07/2008. <http://www.economist.com/displaystory.cfm?story_id=4339960>

WOOLDRIDGE, Jeffrey

2006 *Introducción a la econometría: un enfoque moderno*. México, D.F: Thomson.



YACARINI, Antero y José GÓMEZ

2005 «Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo». En: *Universidad Nacional Mayor de San Marcos - Sistema de Bibliotecas*. Agosto de 2008. Fecha de consulta: 27/08/2008. <http://sisbib.unmsm.edu.pe/BibVirtualdata/publicaciones/umbral/v05_n08/a15.pdf>

ZABALZA, Miguel

2005 «Didáctica universitaria». Conferencia pronunciada en la Pontificia Universidad Javeriana de Cali. 9 de febrero de 2005. En: *Pontificia Universidad Javeriana Cali*. Marzo de 2009. Fecha de consulta: 17/03/2009. <<http://portales.puj.edu.co/didactica/Archivos/Didactica/DIDACTICA UNIVERSITARIA.pdf>>

2003 *Competencias docentes del profesorado universitario: calidad y desarrollo profesional*. 2ª edición. Madrid: Editorial Narcea.

2002 *La enseñanza universitaria y sus protagonistas*. Madrid: Editorial Narcea.

ZIEGERT, Andrea

2000 «The Role of Personality Temperament and Student Learning in Principles of Economics: Further Evidence». En: *Journal of Economic Education*. Vol. 31, No. 4. pp. 307-322.



Anexos

Anexo I

Características académicas del sistema de admisión y del primer año de estudios en la Universidad del Pacífico

La Universidad del Pacífico ofrece tres carreras: Administración, Contabilidad y Economía¹. Anualmente se desarrolla un solo concurso de admisión a través de las tres modalidades de postulación más importantes: Admisión Selectiva (basada en un sistema de evaluación del expediente escolar y la defensa de un ensayo). Admisión Regular (a través de un examen de admisión) y el Programa Preuniversitario (que exige aprobar las asignaturas y requisitos de la Escuela Preuniversitaria)². Como dato referencial, conviene mencionar que, de todos los ingresantes del año 2006, un poco más del 80% lo hicieron a través de la modalidad de Admisión Selectiva.

Una vez admitidos, los alumnos tienen la opción de rendir un examen exoneratorio de matemáticas, lenguaje e informática, o de llevar los correspondientes cursos de nivelación (Fundamentos de Informática, Fundamentos de Lenguaje y Fundamentos de Matemáticas). Los mismos pueden tomarse en un ciclo cero, entre los meses de enero y marzo, con un valor

1. Desde el año 2008, se ofrecen además las carreras de Derecho e Ingeniería Empresarial

2. Existen otras dos modalidades: Cónyuges e Hijos de Diplomáticos, Traslados y Graduados y Titulados. Ambas usan un sistema de evaluación similar al de la Admisión Selectiva, pero se orientan a un público muy reducido.



en créditos igual a cero. De no hacerlo durante el verano, deben seguir dichos cursos en el primer ciclo regular del año (marzo-julio).

En el primer ciclo regular del alumno, los responsables administrativo-académicos de la universidad le asignan los cursos obligatorios que deben llevar, su horario y los profesores. En caso de que el estudiante haya llevado y aprobado las asignaturas nivelatorias (o se haya exonerado de ellas), debe seguir los cinco cursos obligatorios detallados en las tablas A1 y A2, cuyo valor total en créditos es de 18. En caso de no haberlas aprobado, Fundamentos de Lenguaje y Fundamentos de Matemáticas reemplazan a Lenguaje I y Matemática I, respectivamente.

Tabla A1
Plan de estudio 2006 del primer año de la Facultad de Administración y Contabilidad

Ciclo	Asignaturas obligatorias	Valor en créditos	Total
0	Fundamentos de Informática	0	
	Fundamentos de Lenguaje	0	
	Fundamentos de Matemáticas	0	
1	Economía I	4	18
	Introducción a los Negocios	4	
	Lenguaje I	3	
	Matemáticas I	4	
	Sicología	3	
2	Contabilidad Financiera I	4	18
	Economía II	4	
	Historia Crítica del Perú	3	
	Lenguaje II	3	
	Matemáticas II	4	

Fuente: elaboración propia.

**Tabla A2****Plan de estudio 2006 del primer año de la Facultad de Economía**

Ciclo	Asignaturas obligatorias	Valor en créditos	Total
0	Fundamentos de Informática	0	
	Fundamentos de Lenguaje	0	
	Fundamentos de Matemáticas	0	
1	Economía I	4	18
	Introducción a los Negocios	4	
	Lenguaje I	3	
	Matemáticas I	4	
	Sicología	3	
2	Contabilidad Financiera I	4	21
	Economía Ambiental	3	
	Economía II	4	
	Historia Critica del Perú	3	
	Lenguaje II	3	
	Matemáticas II	4	

Fuente: elaboración propia.

Ya en el segundo ciclo, los alumnos tienen la libertad de estructurar su horario y escoger a sus docentes, pero siempre respetando las reglas de matrícula. Por ejemplo, los alumnos con una calificación semestral superior a 13,5 pueden matricularse hasta en un máximo de 24 créditos; mientras que los que tienen calificación entre 11,00 y 13,50 solo pueden llevar hasta un máximo de 20 créditos. Asimismo, los alumnos situados en la categoría de observación³ no pueden matricularse en más de 16 créditos.

Por otro lado, la carga académica por ciclo no debe ser inferior a 12 créditos. Por último, es importante aclarar que los estudiantes pueden matricularse en cursos de otros ciclos, siempre y cuando respeten las reglas de matrícula y los requisitos exigidos. En resumen, un alumno admitido a la Universidad del Pacífico en el año 2006 podría haber acumulado, en su primer año de estudios, un mínimo de 0 y hasta un máximo de 42 créditos.

3. En términos generales, están en esta categoría quienes muestran un bajo rendimiento académico.

Anexo II

Operacionalización de las variables

En el presente estudio se relacionará y explicarán dos variables dependientes a través de cuatro grandes grupos de variables independientes.

a) Variables dependientes: rendimiento académico

El rendimiento académico durante el primer año de educación universitaria fue medido por las calificaciones que obtuvieron los alumnos y los créditos que acumularon. Esta información proviene del Sistema de Información institucional (Sil) de la Universidad del Pacífico (UP) y se operacionalizó a través de dos variables:

Variable (nombre)	Definición	Definición	Valores
Calificación final al último ciclo (CAI_ACU)	Calificación que mide el rendimiento académico inmediato que es resultado del aprendizaje.	Calificación final (promedio) acumulada al terminar el primer año de estudios en la UP (al finalizar ciclo 2006-11).	De 0 a 20
Número de créditos acumulados (CRÉDITOS_ACUM)	Asignaturas aprobadas en función del rendimiento académico inmediato que es resultado del aprendizaje.	Número de créditos acumulados al terminar el primer año de estudios en la UP (al finalizar ciclo 2006-11).	De 0 a 42

b) Variables académicas

Se usaron dos grupos de variables académicas. El primero asociado al rendimiento escolar y las características del colegio de procedencia del alumno de la UP; el segundo considera las variables académicas asociadas a la transición del colegio a la universidad y al primer año de estudios en ella.

La información para operacionalizar las características del colegio de procedencia y las variables académicas asociadas al rendimiento escolar fue obtenida del Sil de la UP, de la Oficina de Servicios Académicos y Registro (SS.AA.RR.) de la UP y de los resultados de una ficha de información que se aplicó a los estudiantes que ingresaron a la UP durante el primer semestre del año 2006. (La ficha se presenta en el anexo III.)



Variable (nombre)	Definición	Indicador	Valores
Ubicación(UB)	Ubicación geográfica del colegio de procedencia del estudiante.	Se usa una variable dicotómica que identifica si el colegio está ubicado dentro de Lima Metropolitana y el Callao o si es que pertenece a otras provincias del Perú.	Lima Metropolitana, Callao y extranjero = 1 Resto de lugares = 0
Colegio Privado (COLPRIV)	Determina si el colegio de procedencia es privado o público.	Se usa una variable dicotómica que especifica si el colegio es privado o público. (Dentro del colegio privado se incluye a los colegios parroquiales y militares).	Privado = 1 Público = 0
Colegio Mixto (COLMIX)	Determina si el colegio de procedencia es mixto.	Se usa una variable dicotómica que especifica si el colegio es mixto o diferenciado por sexos.	Mixto = 1 Diferenciado por sexos = 0
Colegio Mujeres (COLMUJ)	Determina si el colegio de procedencia es exclusivo para mujeres.	Se usa una variable dicotómica que especifica si el colegio es exclusivo para mujeres o no.	Exclusivo para mujeres = 1 Mixto o exclusivo para varones = 0
No preuniversitario (NOPREUN)	Determina si el colegio de procedencia se reconoce como ofertante de enseñanza preuniversitaria.	Se usa una variable dicotómica que especifica si el colegio de origen es o no preuniversitario.	No preuniversitario = 1 Preuniversitario = 0
Formación religiosa (FR)	Determina si el colegio de procedencia es confesional; es decir, se reconoce como promotor de alguna formación religiosa.	Se usa una variable dicotómica que especifica si el colegio es religioso o no.	Laico = 1 Religioso = 0
Formación religiosa católica (FRC)	Determina si el colegio de procedencia se reconoce como promotor de formación religiosa católica.	Se usa una variable dicotómica que especifica si el colegio es católico o no católico.	No católico = 1 Católico = 0
Educación bilingüe (BI)	Determina si el colegio de procedencia es bilingüe; es decir que ofrece cursos en idioma inglés.	Se usa una variable dicotómica que especifica si el colegio de origen es bilingüe o no.	Bilingüe = 1 No bilingüe = 0

(continúa)

(continuación)	Variable (nombre)	Definición	Indicador	Valores
	Enseñanza personalizada (ENSEPER)	Determina si el colegio de procedencia ofrece una enseñanza más personalizada o esta era masificada.	Se considera el número de alumnos por salón que estudiaban en el colegio de procedencia durante último año de educación secundaria. A menos estudiantes en cada salón, se asume una enseñanza más personalizada.	Menos de 15 alumnos = 1 15-20 alumnos = 2 21-25 alumnos = 3 26-30 alumnos = 4 31-35 alumnos = 5 36-40 alumnos = 6 41-45 alumnos = 7 46-50 alumnos = 8 51-55 alumnos = 9 Más de 55 alumnos = 10
	Enseñanza de la matemática (EMAT1)	Determina la amplitud de los contenidos de los cursos de matemáticas enseñados durante la educación secundaria.	Para operacionalizar esta variable discreta, se usan tres valores asociados a los contenidos matemáticos que fueron enseñados durante la educación secundaria: (A) Cálculo diferencial, (B) Geometría analítica, (C) No haber revisado, ni siquiera superficialmente, los temas mencionados anteriormente.	A o (A y B) = 2 B = 1 C = 0
	Enseñanza de la matemática (EMAT2)	Determina la amplitud de los contenidos de los cursos de matemáticas enseñados durante la educación secundaria.	Para operacionalizar esta variable discreta, se usan dos valores asociados a los contenidos matemáticos que fueron enseñados durante la educación secundaria: (A) Cálculo diferencial, (B) Geometría analítica, (C) No haber revisado, ni siquiera superficialmente, los temas mencionados anteriormente.	A o B o (A y B) = 1 C = 0
	Colegio con Bachillerato Escolar (BACHI)	Determina si el colegio de procedencia cuenta o no con bachillerato internacional o alguna de las otras modalidades extranjeras de bachillerato escolar ofrecidas localmente: el francés, el alemán o el italiano.	Se usa una variable dicotómica que especifica si el colegio cuenta o no con bachillerato escolar.	Si bachillerato = 1 No bachillerato = 0

(continúa)



(continuación)	Variable (nombre)	Definición	Indicador	Valores
	Curso del Bachillerato Escolar (BA)	Determina si el estudiante cursó el bachillerato internacional o alguna de las otras modalidades extranjeras de bachillerato escolar ofrecidas localmente: el francés, el alemán o el italiano.	Para operacionalizar esta variable discreta, se consideran tres valores en función del número de años de bachillerato escolar cursados.	2 años = 2 1 año = 1 Ningún año = 0
	Excelencia en el rendimiento escolar (EXRESC)	Determina si el estudiante tuvo un rendimiento académico que determinó que se gradúe con honores al terminar su educación secundaria.	Se usa una variable dicotómica que especifica si el estudiante se ubicó o no en el primer o segundo puesto de su promoción al terminar su educación secundaria.	1er ó 2do puesto = 1 Ni 1er ni 2do puesto = 0
	Rendimiento escolar superior (REESC)	Determina si el estudiante tuvo un rendimiento académico que lo ubicó en el tercio superior de su promoción durante su educación secundaria.	Se usa una variable dicotómica que especifica si el estudiante se ubicó o no en el tercio superior de su promoción.	Tercio superior = 1 No tercio superior = 0
	Calificaciones promedio en matemáticas (CAPROMAT)	Rendimiento académico en matemáticas durante los últimos años de educación secundaria.	Calificación promedio de los cursos de matemáticas cursados durante tercer, cuarto y quinto años de educación secundaria. De haber más de un curso de matemáticas en algún año, se promedian los resultados de cada curso.	De 0 a 20.
	Calificación final en matemáticas (CAFIMAT)	Rendimiento académico en matemáticas durante quinto año de educación secundaria.	Calificación del curso de matemáticas durante quinto año de educación secundaria. De haber más de un curso de matemáticas en quinto año de secundaria, se promedian los resultados de cada curso.	De 0 a 20.

(continúa)



¿Cuán relevante es la educación escolar en el desempeño universitario?

(continuación)	Variable (nombre)	Definición	Indicador	Valores
	Ubicación del colegio privado (UBPRIV)	Determina la ubicación geográfica cuando el colegio de procedencia es privado.	Se usa una variable dicotómica que identifica si el colegio privado está ubicado dentro de Lima Metropolitana y el Callao o si pertenece a otras provincias del Perú. Esta variable es la multiplicación de UB y COLPRIV.	Colegio privado y ubicado en Lima Metropolitana, Callao o extranjero = 1 De otro modo = 0
	Enseñanza de la matemática en colegio privado (EMAT1PRIV)	Determina la amplitud de los contenidos de los cursos de Matemáticas enseñados en el colegio privado.	Para operacionalizar esta variable discreta, se usan tres valores asociados a los contenidos matemáticos que fueron enseñados durante la educación secundaria: (A) Cálculo diferencial. (B) Geometría analítica. (C) No haber revisado, ni siquiera superficialmente, los temas mencionados anteriormente. Esta variable es la multiplicación de EMATI y COLPRIV.	Colegio privado y A ó A y B = 2 Colegio privado y B = 1 Colegio público ó C = 0
	Cursado en colegio con Bachillerato Escolar (BABACHI)	Determina si el estudiante cursó el bachillerato internacional o alguna de las otras modalidades extranjeras de bachillerato escolar que se ofrecen en su colegio: el francés, el alemán o el italiano.	Para operacionalizar esta variable discreta, se consideran cuatro valores en función del número de años de bachillerato escolar cursados y la existencia o no del bachillerato escolar. Esta variable es la suma de las variables BA y BACHI.	2 años = 3 1 año = 2 Si bachillerato = 1 No bachillerato = 0
	Ubicación y excelencia en el rendimiento escolar (UBEX)	Determina si el estudiante que proviene de un colegio ubicado en Lima tuvo un rendimiento académico que determinó que se gradúe con honores al terminar su educación secundaria.	Se usa una variable dicotómica que especifica si el estudiante limeño se ubicó o no en el primer o segundo puesto de su promoción al terminar su educación secundaria. Es la multiplicación de UB y EXRESC.	Primer o segundo puesto de colegio ubicado en Lima Metropolitana, Callao o extranjero = 1 De otro modo = 0
	Colegio privado y excelencia en el rendimiento escolar (EXPRIV)	Determina si el estudiante que proviene de un colegio privado tuvo un rendimiento académico que determinó que se gradúe con honores al terminar su educación secundaria.	Se usa una variable dicotómica que especifica si el estudiante que proviene de un colegio privado se ubicó o no en el primer o segundo puesto de su promoción al terminar su educación secundaria. Es la multiplicación de EXRESC y COLPRIV.	Primer o segundo puesto de colegio privado = 1 De otro modo = 0

(continúa)



(continuación)

Variable (nombre)	Definición	Indicador	Valores
Ubicación y Rendimiento escolar superior (UBTER)	Determina si el estudiante que proviene de un colegio ubicado en Lima tuvo un rendimiento académico que lo ubicó en el tercio superior de su promoción durante su educación secundaria.	Se usa una variable dicotómica que especifica si el estudiante limeño se ubicó o no en el tercio superior de su promoción. Esta variable es la multiplicación de UB y REESC.	Tercio superior y ubicado en Lima Metropolitana, el Callao o extranjero = 1 De otro modo = 0
Rendimiento escolar superior en colegio privado (TERPRIV)	Determina si el estudiante que proviene de un colegio privado tuvo un rendimiento académico que lo ubicó en el tercio superior de su promoción durante su educación secundaria.	Se usa una variable dicotómica que especifica si el estudiante de un colegio privado se ubicó o no en el tercio superior de su promoción. Esta variable es la multiplicación de REESC y COLPRIV	Colegio privado y tercio superior = 1 De otro modo = 0



La información para operacionalizar las variables académicas asociadas a la transición del colegio a la universidad y al rendimiento durante el primer año de estudios fue obtenida del Sil de la UP.

Variable (nombre)	Definición	Indicador	Valores
Admisión Selectiva (ADMS)	Determina si el estudiante ingresó a la UP por la modalidad de Admisión Selectiva.	Para operacionalizar esta variable, se usa una variable dicotómica que identifica si la modalidad de admisión fue Admisión Selectiva o no.	Admisión selectiva, traslado o egresado de otra carrera = 1 Resto de modalidades = 0
Escuela Preuniversitaria (ADMPRE)	Determina si el estudiante ingresó a UP por la modalidad de ingreso directo por la Escuela Preuniversitaria.	Para operacionalizar esta variable, se usa una variable dicotómica que identifica si la modalidad de admisión fue Ingreso Directo por la Escuela Preuniversitaria.	Admisión mediante la Escuela Preuniversitaria = 1 Resto de modalidades = 0
Estudiante de Economía (CARRECO)	Determina si el alumno ingresó a la carrera de Economía o a otra de las dos carreras UP.	Para operacionalizar esta variable, se usa una variable dicotómica que especifica si el alumno ingresó a la carrera de economía o a otra de las dos carreras de la UP.	Carrera de Economía = 1 Carreras de Administración o Contabilidad = 0
Estudiante de Administración (CARREADMI)	Determina si el alumno ingresó a la carrera de Administración o a otra de las dos carreras de la UP.	Para operacionalizar esta variable, se usa una variable dicotómica que especifica si el alumno ingresó a la carrera de Economía o a otra de las dos carreras de la UP.	Carrera de Administración = 1 Carreras de Economía o Contabilidad = 0
Retiro (REÍ)	Determina si el alumno se ha retirado en alguno de los dos ciclos de 2006.	Para operacionalizar esta variable, se usa una variable dicotómica que especifica si el alumno se retiró en el semestre 2006-1 o en el semestre 2006-11.	Retiró en el semestre 2006-1 o en el semestre 2006-II 11 = 1 De otro modo = 0

c) Variables psicológicas

Se consideran tres grandes grupos de variables psicológicas: de inteligencia, de personalidad y de estilo de aprendizaje. Para operacionalizar las variables de inteligencia, se usaron los resultados de la Evaluación Factorial de las Aptitudes Intelectuales (EFAI 3) aplicada por el Servicio de Tecnología Educativa y Psicopedagogía (STEP) de la UP a los ingresantes del año 2006.



Variable (nombre)	Definición	Indicador	Valores
Factor general de inteligencia (CI)	Capacidad para resolver ágilmente distintos problemas de diferente contenido. En general, refleja la agilidad y aptitud del sujeto para razonar y establecer juicios, comprender relaciones y emplear eficazmente el conocimiento adquirido. Puede predecir su potencial para adquirir nuevos conocimientos de un modo ágil y efectivo.	Para operacionalizar esta variable, se usa una variable discreta que mide el coeficiente intelectual (CI) en función de los resultados de la EFAI 3.	De 40 a 160.
Aptitud espacial (APTESP)	Capacidad y agilidad para imaginar mentalmente movimientos y transformaciones de un objeto en el espacio.	Para operacionalizar esta variable, se usa una variable discreta en función de los resultados del subtest de aptitud espacial de la EFAI 3.	De 0 a 10.
Aptitud numérica (APTNUM)	Capacidad para razonar con números y manejarlos de manera metódica, ágil y apropiada. Se relaciona con el dominio de conceptos matemáticos básicos, el razonamiento aritmético, la puesta en práctica de problemas de la vida diaria y la capacidad interpretativa de tablas y gráficos de contenido numérico.	Para operacionalizar esta variable, se usa una variable discreta en función de los resultados del subtest de aptitud numérica de la EFAI 3.	De 0 a 10.
Razonamiento abstracto (RAZABS)	Representa la capacidad y agilidad actual del sujeto para establecer lazos entre diversos elementos y descubrir las relaciones existentes en el seno de conjuntos abstractos complejos. Se relaciona con la capacidad de razonamiento lógico y la flexibilidad para resolver cuestiones de tipo lógico y abstracto.	Para operacionalizar esta variable, se usa una variable discreta en función de los resultados del subtest de razonamiento abstracto de la EFAI 3.	De 0 a 10.
Aptitud verbal (APTVERB)	Facultad para comprender las sutilezas de la lengua y manejar correctamente los datos verbales. Evalúa la capacidad para percibir y comprender conceptos e ideas expresadas verbalmente. Se relaciona con la riqueza de vocabulario.	Para operacionalizar esta variable, se usa una variable discreta en función de los resultados del subtest de aptitud verbal de la EFAI 3.	De 0 a 10.
Memoria (MEMO)	Evalúa la capacidad de una persona para retener y consolidar nueva información en la memoria a medio plazo y recordarla posteriormente de un modo fluido. Es una medida importante de la destreza de un sujeto para aprender nuevas informaciones y almacenarlas en la memoria.	Para operacionalizar esta variable, se usa una variable discreta en función de los resultados del subtest de memoria de la EFAI 3.	De 0 a 10.

En cuanto a los factores de personalidad, se usaron los resultados del inventario de personalidad NEO Revisado (NEO PI-R) aplicado por el STEP a los ingresantes del año 2006.

Variable (nombre)	Definición	Indicador	Valores
Facetas del factor Neuroticismo			
Ansiedad (N1)	Se interpreta bajo los siguientes criterios: Alto: aprehensivo, temeroso, nervioso, tenso y voluble; probablemente tiene más miedos y mayor grado de ansiedad flotante. Bajo: tranquilo y relajado, no piensa que las cosas puedan ir mal.	Para operacionalizaresta variable discreta se usa nivel de ansiedad (N1) del NEO PI-R.	Alto = 3 Medio = 2 Bajo = 1
Hostilidad (N2)	Se interpreta bajo los siguientes criterios: Alto: tendencia a experimentar ira y estados relacionados con ella, como frustración y rencor. La expresión de la ira depende del nivel de amabilidad. Bajo: tranquilo y difícilmente irritable.	Para operacionalizaresta variable discreta se usa nivel de hostilidad (N2) del NEO PI-R.	Alto = 3 Medio = 2 Bajo = 1
Depresión (N3)	Se interpreta bajo los siguientes criterios: Alto: tendencia a experimentar afectos depresivos: sentimientos de culpa, melancolía, desesperanza y soledad. Se desanima fácilmente y se muestra a menudo abatido. Bajo: raras veces experimenta afectos depresivos, pero no es necesariamente jovial y alegre, características asociadas más bien a la extraversión.	Para operacionalizaresta variable discreta se usa nivel de depresión (N3) del NEO PI-R.	Alto = 3 Medio = 2 Bajo = 1
Ansiedad social (N4)	Se interpreta bajo los siguientes criterios: Alto: emociones de vergüenza y turbación; se siente incómodo con los demás, es sensible al ridículo y propenso a sentimientos de inferioridad. Esta característica se asemeja a la timidez y ansiedad pública (pero no a la privada). Bajo: no posee necesariamente desenvoltura y buenas habilidades sociales; simplemente le preocupa menos la falta de soltura en esas situaciones.	Para operacionalizaresta variable discreta se usa nivel de ansiedad social (N4) del NEO PI-R.	Alto = 3 Medio = 2 Bajo = 1
Impulsividad (N5)	Se interpreta bajo los siguientes criterios: Alto: incapacidad de controlar los apetitos y arrebatos. Los deseos (de comida, tabaco, etcétera) se perciben de manera tan intensa que no puede resistirse a ellos, aunque más adelante se lamenta de ese comportamiento. Bajo: encuentra mucho más fácil dominar esas emociones y tiene una alta tolerancia a la frustración.	Para operacionalizaresta variable discreta se usa nivel de impulsividad (N5) del NEO PI-R.	Alto = 3 Medio = 2 Bajo = 1
Vulnerabilidad (N6)	Se interpreta bajo los siguientes criterios: Alto: se siente incapaz de luchar contra el estrés, convirtiéndose en dependiente, desesperanzado o aterrorizado cuando se enfrenta a situaciones de emergencia. Bajo: se considera capaz de desenvolverse en situaciones difíciles.	Para operacionalizar esta variable discreta se usa nivel de vulnerabilidad (N6) del NEO PI-R.	Alto = 3 Medio = 2 Bajo = 1



Variable (nombre)	Definición	Indicador	Valores
Facetas del factor Extraversión			
Cordialidad (E1)	Se interpreta bajo los siguientes criterios: Alto: extroversión, es cordial, afectuoso y amistoso. Realmente le gusta la gente y establece fácilmente relaciones con otros. Bajo: más formal, reservado y de modales distantes de aquellos que puntúan alto.	Para operacionalizar esta variable discreta se usa nivel de cordialidad (E1) del NEO PI-R.	Alto = 3 Medio = 2 Bajo = 1
Gregarismo (E2)	Se interpreta bajo los siguientes criterios: Alto: preferencia por la compañía de los demás. Disfruta reuniéndose y divirtiéndose con otros. Bajo: Suele ser solitario, no busca –e incluso rechaza activamente– los estímulos sociales.	Para operacionalizar esta variable discreta se usa nivel de gregarismo (E2) del NEO PI-R.	Alto = 3 Medio = 2 Bajo = 1
Asertividad (E3)	Se interpreta bajo los siguientes criterios: Alto: dominante, animoso y socialmente destacado. Habla sin titubeos y a menudo se convierte en líder de grupo. Bajo: prefiere permanecer en la sombra y dejar hablar a los demás.	Para operacionalizar esta variable discreta se usa nivel de asertividad (E3) del NEO PI-R.	Alto = 3 Medio = 2 Bajo = 1
Actividad (E4)	Se interpreta bajo los siguientes criterios: Alto: indicio de rapidez y vigor en el sentido de energía, siente la necesidad de estar siempre ocupado. Probablemente lleve una vida agitada. Bajo: actúa de forma relajada aunque no es necesariamente indolente o perezoso.	Para operacionalizar esta variable discreta se usa nivel de actividad (E4) del NEO PI-R.	Alto = 3 Medio = 2 Bajo = 1
Búsqueda de emociones (E5)	Se interpreta bajo los siguientes criterios: Alto: ansia la excitación y la estimulación. Le gustan los colores vivos y los ambientes ruidosos. «Buscadores de sensaciones». Bajo: Siente escasa necesidad de emociones y prefiere una vida que resultaría aburrida a los que puntúan alto.	Para operacionalizar esta variable discreta se usa nivel de búsqueda de emociones (E5) del NEO PI-R.	Alto = 3 Medio = 2 Bajo = 1
Emociones positivas (E6)	Se interpreta bajo los siguientes criterios: Alto: tendencia a experimentar emociones positivas como la alegría, la felicidad, el amor y el entusiasmo; ríe con facilidad y con frecuencia, es cariñoso y optimista. Bajo: es menos exuberante y fogoso, no es necesariamente desgraciado.	Para operacionalizar esta variable discreta se usa nivel de emociones positivas (E6) del NEO PI-R.	Alto- 3 Medio = 2 Bajo = 1
Facetas del factor apertura			
Fantasia (O1)	Se interpreta bajo los siguientes criterios: Alto: posee una imaginación ardiente y una activa vida fantástica. Sus ensueños no constituyen solo una forma de evasión, sino una vía para acceder a un interesante mundo interior. Elabora y desarrolla fantasías y cree que la imaginación proporciona una vida rica y creativa. Bajo: Es más prosaico y prefiere ocuparse de las tareas inmediatas.	Para operacionalizar esta variable discreta se usa nivel de fantasía (O1) del NEO PI-R.	Alto- 3 Medio = 2 Bajo = 1

Variable (nombre)	Definición	Indicador	Valores
Facetas del factor apertura			
Estética (02)	Se interpreta bajo los siguientes criterios: Alto: aprecia profundamente el arte y la belleza. No es preciso que tenga talento artístico ni «buen gusto», pero es probable que sus intereses estéticos lo conduzcan a desarrollar sus conocimientos y criterios de apreciación en mayor medida que a la mayoría de la gente. Bajo: es relativamente insensible y desinteresado por el arte y la cultura.	Para operacionalizar esta variable discreta se usa nivel de estética (02) del NEO PI-R.	Alto = 3 Medio = 2 Bajo = 1
Sentimientos (03)	Se interpreta bajo los siguientes criterios: Alto: receptividad a los propios sentimientos y emociones interiores. Es una persona que considera la emoción como una parte importante de la vida. Experimenta de manera más profunda y diferenciada los estados emocionales y siente más intensamente que los demás tanto la felicidad como la desdicha. Bajo: Afectos embotados en cierto modo, no da mucha importancia a los sentimientos.	Para operacionalizar esta variable discreta se usa nivel de sentimientos (03) del NEO PI-R. Para operacionalizar esta variable discreta se usa nivel de acciones (04) del NEO PI-R.	Alto = 3 Medio = 2 Bajo = 1
Acciones (04)	Se interpreta bajo los siguientes criterios: Alto: siente más atracción por la novedad y variedad que por la familiaridad y la rutina. En el tiempo libre, quizá se dedique a una serie de diversas aficiones. Bajo: encuentra dificultades en el cambio y prefiere atenerse a lo probado y comprobado.	Para operacionalizar esta variable discreta se usa nivel de acciones (04) del NEO PI-R.	Alto = 3 Medio = 2 Bajo = 1
Ideas (05)	Se interpreta bajo los siguientes criterios: Alto: posee curiosidad intelectual, busca activamente intereses individuales tanto para su propia satisfacción como por mera curiosidad. Disfruta con discusiones filosóficas y problemas ingeniosos. No implica necesariamente inteligencia elevada, aunque puede contribuir a desarrollar el potencial intelectual. Bajo: posee escasa curiosidad y, si es muy inteligente, centra su atención sobre temas limitados.	Para operacionalizar esta variable discreta se usa nivel de ideas (05) del NEO PI-R.	Alto = 3 Medio = 2 Bajo = 1
Sensibilidad a los demás (06)	Se interpreta bajo los siguientes criterios: Alto, indica disposición para cuestionar los valores sociales, políticos y religiosos. La apertura a los valores puede considerarse opuesta al dogmatismo. Bajo: individuo cerrado que tiende a aceptar la autoridad y conformarse con la tradición; es generalmente conservador.	Para operacionalizar esta variable discreta se usa nivel de valores (06) del NEO PI-R.	Alto = 3 Medio = 2 Bajo = 1



Variable (nombre)	Definición	Indicador	Valores
Facetas del factor amabilidad			
Confianza (A1)	Se interpreta bajo los siguientes criterios: Alto: está dispuesto a creer que los demás son honestos y bien intencionados. Bajo: Tiende a ser cínico y escéptico y a pensar que los demás pueden ser peligrosos o poco honrados.	Para operacionalizar esta variable discreta se usa nivel de confianza (A1) del NEO PI-R.	Alto = 3 Medio = 2 Bajo = 1
Franqueza (A2)	Se interpreta bajo los siguientes criterios: Alto: persona franca, sincera e ingenua. Bajo: desea manipular a los demás mediante el halago, la astucia y el engaño. Considera estas tácticas como habilidades sociales necesarias y puede juzgar de cándidas a las personas más sinceras. Es probable que oculte la verdad o que sea receloso al expresar sus verdaderos sentimientos, sin que esto signifique que es una persona deshonesto y manipuladora.	Para operacionalizar esta variable discreta se usa nivel de franqueza (A2) del NEO PI-R.	Alto = 3 Medio = 2 Bajo = 1
Altruismo (A3)	Se interpreta bajo los siguientes criterios: Alto: se preocupa activamente por el bienestar de otros y se muestra dispuesto a prestar ayuda a los que la necesitan. Bajo: es algo más centrado en sí mismo y se muestra reticente a implicarse en los problemas de los demás.	Para operacionalizar esta variable discreta se usa nivel de altruismo (A3) del NEO PI-R.	Alto = 3 Medio = 2 Bajo = 1
Actitud conciliadora (A4)	Se interpreta bajo los siguientes criterios: Alto: ante los conflictos interpersonales, tiende a ser condescendiente, inhibe la agresión y prefiere «olvidar y perdonar». La gente conciliadora es apacible y benigna. Bajo: es agresivo, prefiere competir a cooperar y no rechaza las expresiones de ira cuando es necesario.	Para operacionalizar esta variable discreta se usa nivel de actitud conciliadora (A4) del NEO PI-R.	Alto = 3 Medio = 2 Bajo = 1
Modestia (A 5)	Se interpreta bajo los siguientes criterios: Alto: es humilde y trata de pasar desapercibido aunque no necesariamente carezca de autoconfianza o autoestima. Bajo: se cree superior a los demás, quienes, a su vez pueden considerarlos engreídos y arrogantes.	Para operacionalizar esta variable discreta se usa nivel de modestia (A5) del NEO PI-R.	Alto = 3 Medio = 2 Bajo = 1
Sensibilidad a los demás (A6)	Se interpreta bajo los siguientes criterios: Alto: actitudes de simpatía y preocupación por los demás. Se siente afectado por las necesidades ajenas y da importancia a la vertiente humana de las normas sociales. Bajo: es más insensible y menos inclinado a la compasión. Se considera a sí mismo realista, que toma decisiones racionales basándose en la pura lógica.	Para operacionalizar esta variable discreta se usa nivel de sensibilidad a los demás (A6) del NEO PI-R.	Alto = 3 Medio = 2 Bajo = 1

Variable (nombre)	Definición	Indicador	Valores
Facetas del factor responsabilidad (conciencia)			
Competencia (C1)	Se interpreta bajo los siguientes criterios: Alto: se considera bien preparado para enfrentarse a la vida. Siente que posee capacidad, sensibilidad, prudencia y eficacia. Bajo: tiene una opinión pobre de sus habilidades y admite que frecuentemente carece de preparación y es inepto. Hay correlación con una baja autoestima y el predominio del <i>locus</i> de control interno.	Para operacionalizar esta variable discreta se usa nivel de competencia (C1) del NEO PI-R.	Alto = 3 Medio = 2 Bajo = 1
Orden (C2)	Se interpreta bajo los siguientes criterios: Alto: pulcro, bien organizado y limpio. Guarda las cosas en los lugares adecuados. Bajo: es incapaz de organizarse y se describe a sí mismo como desordenado.	Para operacionalizar esta variable discreta se usa nivel de orden (C2) del NEO PI-R.	Alto = 3 Medio = 2 Bajo = 1
Sentido del deber (C3)	Se interpreta bajo los siguientes criterios: Alto: se adhiere estrictamente a sus propios principios éticos y cumple escrupulosamente con sus obligaciones morales. Se encuentra «guiado por la conciencia» Bajo: más descuidado en estas materias, puede ser poco o nada fiable.	Para operacionalizar esta variable discreta se usa nivel de sentido del deber (C3) del NEO PI-R.	Alto = 3 Medio = 2 Bajo = 1
Necesidad de logro (C4)	Se interpreta bajo los siguientes criterios: Alto: posee altos niveles de aspiración y trabaja intensamente para lograr sus objetivos; es diligente y resuelto y se marca una dirección en la vida. Puntuaciones muy elevadas pueden significar que se enfrasca demasiado en sus ocupaciones y puede convertirse en «adicto» al trabajo. Bajo: Negligente o incluso perezoso, no busca el éxito. Carece de ambiciones y puede parecer que no tiene objetivos, si bien con frecuencia está satisfecho con sus bajos niveles de rendimiento.	Para operacionalizar esta variable discreta se usa nivel de necesidad de logro (C4) del NEO PI-R.	Alto = 3 Medio = 2 Bajo = 1
Autodisciplina (C5)	Se interpreta bajo los siguientes criterios: Alto: habilidad para iniciar tareas y llevarlas a cabo hasta el final a pesar de inconvenientes y distracciones. Posee capacidad de «automotivación». Bajo: suele dilatar el inicio de sus quehaceres, se desanima fácilmente y está deseando abandonarlos. La falta de autodisciplina se confunde fácilmente con la impulsividad (en ambos casos existe escaso autocontrol), pero el sujeto impulsivo no soporta hacer lo que no le gusta mientras que el que tiene poca autodisciplina no es capaz de esforzarse en hacer lo que le gustaría. El primero requiere estabilidad emocional; el segundo necesita un grado de motivación que carece.	Para operacionalizar esta variable discreta se usa nivel de autodisciplina (C5) del NEO PIR.	Alto = 3 Medio = 2 Bajo = 1



Variable (nombre)	Definición	Indicador	Valores
Facetas del factor responsabilidad (conciencia)			
Deliberación (C6)	Se interpreta bajo los siguientes criterios: Alto: tendencia a pensar mucho las cosas antes de actuar. Persona reflexiva y prudente. Bajo: es precipitado y a menudo habla o actúa sin tener en cuenta las consecuencias. En el mejor de los casos, es espontáneo y capaz de tomar decisiones inmediatas cuando son necesarias.	Para operacionalizar esta variable discreta se usa nivel de deliberación (C6) del NEO PI-R.	Alto = 3 Medio = 2 Bajo = 1
Ansiedad y depresión (NIN3a)	A mayor valor, mayor nivel de ansiedad y depresión.	Variable discreta que se forma como resultado de la suma de las variables N1 y N3.	De 1 a 6.
Ansiedad y vulnerabilidad (Ni N6a)	A mayor valor, mayor nivel de ansiedad y vulnerabilidad.	Variable discreta que se forma como resultado de la suma de las variables N1 y N6.	De 1 a 6.
Competencia y orden (CIC2a)	A mayor valor, mayor nivel de competencia y orden.	Variable discreta que se forma como resultado de la suma de las variables C1 y C2.	De 1 a 6.
Competencia y sentido del deber (CIC3a)	A mayor valor, mayor nivel de competencia y sentido del deber.	Variable discreta que se forma como resultado de la suma de las variables C1 y C3.	De 1 a 6.
Sentido del deber y autodisciplina (C3C5a)	A mayor valor, mayor nivel de sentido del deber y autodisciplina.	Variable discreta que se forma como resultado de la suma de las variables C3 y C5.	De 1 a 6.
Necesidad de logro y autodisciplina (C4C5a)	A mayor valor, mayor nivel de necesidad de logro y autodisciplina.	Variable discreta que se forma como resultado de la suma de las variables C4 y C5.	De 1 a 6.
Necesidad de logro y autodisciplina alto (DC4DC5)	Separa a todos los alumnos que poseen un nivel alto de necesidad de logro y de autodisciplina.	Agrupar a todos los alumnos que poseen un nivel alto de necesidad de logro y de autodisciplina. Para ello, se generó una variable <i>dummy</i> , luego de combinar dos variables originales: C4 y C5.	Alto nivel de necesidad de logro y autodisciplina = 1 De otro modo = 0
Sentido del deber y autodisciplina alto (DC3DC5)	Separa a todos los alumnos que poseen un alto nivel de sentido del deber y de autodisciplina.	Agrupar a todos los alumnos que poseen un alto nivel de sentido del deber y de autodisciplina. Para ello, se generó una variable <i>dummy</i> , luego de combinar dos variables originales: C3 y C5.	Alto nivel de sentido del deber y autodisciplina = 1 De otro modo = 0

Para evaluar los estilos de aprendizaje, se usaron variables dicotómicas asociadas a los resultados del inventario de Kolb adaptado por Escurra (1992) y aplicado por el STEP a los ingresantes del año 2006.

Variable (Nombre)	Definición	Indicador	Valores
Acomodador (AC)	El acomodador se desempeña mejor en la experiencia concreta y la experimentación activa. Su punto fuerte reside en hacer cosas y hablar sobre lo que está ocurriendo, en realizar proyectos y experimentos y en involucrarse en situaciones nuevas y retadoras, pues aprende a partir de las experiencias directamente. Disfruta haciendo planes. La pregunta que lo caracteriza es «¿cómo?». En situaciones en que la teoría o el plan no se atienen a los hechos, probablemente los descarte. Suele arriesgarse más que las personas de los otros tres estilos, y tiende a actuar de manera «visceral» en lugar de analizar lógicamente las situaciones. Destaca en situaciones en las que debe adaptarse a circunstancias inmediatas específicas. Se siente cómodo con las personas, aunque a veces se muestre impaciente y atropellador. Sus intereses compatibilizan con el campo de los negocios. Terrenos técnicos o prácticos (comercio, ventas, mercadotecnia, relaciones públicas, administración de empresas).	Para operacionalizar esta variable, se usa una variable dicotómica que especifica si el alumno tiene un estilo de aprendizaje acomodador o no en función de los resultados del inventario de Kolb.	Acomodador = 1 Otros estilos = 0
Divergente (DIV)	El divergente se desempeña mejor en la experiencia concreta y la observación reflexiva. Su punto más fuerte reside en su capacidad imaginativa. Se destaca por considerar situaciones concretas desde diversas perspectivas y cuando se requiere una gran producción de ideas. La pregunta que lo caracteriza es «¿por qué?». Sus aportaciones a las situaciones son observar más que tomar parte en la acción. Se interesa en las personas y tiende a ser imaginativo y sensible. La revisión de lecturas no le es beneficiosa. Los directivos de personal suelen presentar este estilo. Tiene amplios intereses culturales y le gusta estar en contacto con la información, especializándose en las artes, humanidades, entretenimiento y servicios (artes, letras y humanidades).	Para operacionalizar esta variable, se usa una variable dicotómica que especifica si el alumno tiene un estilo de aprendizaje divergente o no en función de los resultados del inventario de Kolb.	Divergente = 1 Otros estilos = 0



Variable (nombre)	Definición	Indicador	Valores
Acomodador (AC)	<p>El asimilador destaca en la capacidad de conceptualización abstracta y la observación reflexiva. Su punto fuerte reside en la capacidad para crear modelos teóricos. Destaca en el razonamiento inductivo, en la asimilación de observaciones dispares a una explicación integral, pudiendo entender una amplia variedad de información y colocarla de manera lógica y concisa. La pregunta que lo caracteriza es «¿qué?». Se interesa menos por las personas y más por las ideas y conceptos abstractos, pero menos por la aplicación práctica de las teorías, ya que es más importante que estas sean lógicas, sólidas y precisas, pero no se interesa por su valor práctico. Le gusta que la información le sea presentada de manera coherente y organizada por un profesor experto. Sus intereses se orientan a las ciencias básicas más que a las aplicadas, encontrándose principalmente en los departamentos de investigación y planificación (economía, física, química, biología, matemáticas).</p>	<p>Para operacionalizar esta variable, se usa una variable dicotómica que especifica si el alumno tiene un estilo de aprendizaje asimilador o no en función de los resultados del inventario de Kolb.</p>	<p>Acomodador = 1 Otros estilos = 0</p>
Divergente (DIV)	<p>El convergente sobresale en las capacidades de conceptualización abstracta y experimentación activa. Su punto fuerte está en la aplicación práctica de las ideas. Sus conocimientos están organizados de manera tal que puede concentrarlos en problemas específicos mediante el razonamiento hipotético-deductivo. La pregunta que lo caracteriza es «¿qué pasa si?». Es una persona que trabaja con más facilidad con cosas que con personas. Le agrada comprender cómo funcionan las cosas y trabajar empleando estrategias de ensayo-error. Tiene tendencia a la acción, aunque también necesita el apoyo de lecturas fundamentadas mediante la investigación. Posee habilidad para encontrar el uso práctico de las ideas y las teorías, así como para la solución de problemas y la toma de decisiones. Se desenvuelve mejor manejando acciones y problemas de carácter técnico que en situaciones interpersonales. Le agrada experimentar con diversas ideas para hallar la mejor solución, probar teorías, diseñar y realizar experimentos. Se desempeña mejor en tareas como las pruebas convencionales de inteligencia en las que hay una sola respuesta o solución concreta al problema. Tiene intereses limitados y opta por especializarse en las ciencias físicas, así como en carreras especializadas y tecnológicas (Ingeniería, Contabilidad).</p>	<p>Para operacionalizar esta variable, se usará una variable dicotómica que especifica si el alumno tiene un estilo de aprendizaje convergente o no en función de los resultados del inventario de Kolb.</p>	<p>Divergente = 1 Otros estilos = 0</p>

Variable (nombre)	Definición	Indicador	Valores
Asimilador o Convergente (ASICON)	Esta variable separa a los estudiantes asimiladores y convergentes.	Para operacionalizar esta variable, se usa una variable dicotómica que especifica si el alumno tiene un estilo de aprendizaje asimilador o convergente en función de los resultados del inventario de Kolb.	Asimilador o convergente = 1 Otros estilos = 0
Asimilador o Acomodador (ASIAC)	Esta variable separa a los estudiantes asimiladores o acomodadores.	Para operacionalizar esta variable, se usa una variable dicotómica que especifica si el alumno tiene un estilo de aprendizaje asimilador o acomodador en función de los resultados del inventario de Kolb.	Asimilador o convergente = 1 Otros estilos = 0
Divergente o Convergente (DIVCONV)	Esta variable separa a los estudiantes divergentes o convergentes.	Para operacionalizar esta variable, se usa una variable dicotómica que especifica si el alumno tiene un estilo de aprendizaje divergente o convergente en función de los resultados del inventario de Kolb.	Divergente o Convergente = 1 Otros estilos = 0



d) Variables socio-familiares

La información para operacionalizar estas variables proviene de la Oficina de Becas y Bienestar⁴ de la UP.

Variable (nombre)	Definición	Indicador	Valores
Factor general de nivel socioeconómico (NSE)	Evalúa el nivel y composición de los ingresos familiares, así como el nivel de gasto de la familia.	Para operacionalizar esta variable, se usa la escala de pago de los estudiantes de la universidad que fue asignada por a la Oficina de Becas y Bienestar, luego de la evaluación de la situación socio-económica del hogar. Estas escalas corresponden a cuatro categorías desde la A (escala más baja) hasta la D (escala más alta).	D = 4 C = 3 B = 2 A = 1
Separación del hogar (FAMSEP)	Esta variable evalúa si el estudiante proviene de un hogar de padres separados o divorciados.	Para operacionalizar esta variable, se usa una variable dicotómica que especifica si el alumno proviene de un hogar de padres separados o divorciados.	Hogar separado = 1 Otros hogares = 0
Familia monoparental (FAMONO)	Esta variable evalúa si el estudiante proviene de un hogar donde existe un padre viudo o una madre viuda, alguno de los padres abandonó el hogar o el hijo no ha sido reconocido por uno de sus padres.	Para operacionalizar esta variable, se usa una variable dicotómica que especifique si el alumno proviene de una familia monoparental.	Familia monoparental = 1 Otras familias = 0
Separación del hogar o Familia monoparental (FASEMONO)	Engloba en un solo grupo a aquellos alumnos cuyos padres están separados o cuya familia es monoparental.	Es la suma de las variables FAMSEP y FAMONO.	Separado o monoparental = 1 De otro modo = 0

4. Desde el año 2007, esta área se denomina Unidad de Escalas de Pensiones.

e) Variables de identificación

La información para operacionalizar estas variables proviene del SII de la UP.

Variable (nombre)	Definición	Indicador	Valores
Edad (ED)	Evalúa el número de años del estudiante al momento de haber ingresado a la universidad.	Para operacionalizar esta variable, se usa la edad del estudiante al momento de haber ingresado a la universidad.	Mayores a 15 años
Edad avanzada (ED2)	Evalúa los efectos de haber ingresado a la universidad a una edad avanzada.	Para operacionalizar esta variable, se usa la edad elevada al cuadrado del estudiante al momento de haber ingresado a la universidad.	Mayores a 25 años
Sexo (SX)	Esta variable determina si el individuo pertenece al sexo masculino o femenino.	Para operacionalizar esta variable, se usa una variable dicotómica que especifica si el alumno es hombre o mujer.	Mujer = 1 Hombre = 0
Apellidos que empiezan con la letra A (ALFA)	Separa los alumnos con apellidos que empiezan con la letra «A».	Para operacionalizar esta variable, se usa una variable dicotómica que especifica si el apellido del alumno empieza con la letra «A».	Apellidos que empiezan con «A» = 1 De otro modo = 0



Anexo III: Ficha de información aplicada a estudiantes

Encuesta sobre Economía y Matemáticas durante la educación secundaria

La presente encuesta ha sido diseñada para recabar información que contribuya a mejorar el proceso de enseñanza. Te agradecemos de antemano tu apoyo.

Nombre del encuestado	
Código del encuestado	

1. Edad					2. Sexo	M	F
3. Carrera	Adm.	Cont.	Eco.				

4. Escribe el nombre de tu colegio (en el que concluiste el 5to de secundaria):

--

5. Si cursaste 3ero o 4to de secundaria en otro colegio, por favor escribe el nombre de dichos colegios en la siguiente tabla, si no pasa a la pregunta 6.

Año	Colegio
3ero de secundaria	
4to de secundaria	

Por favor, marca con un aspa, en el casillero respectivo, la respuesta que consideres que es la más conveniente.

6. Cursaste alguna modalidad de bachillerato (internacional, alemán, italiano o francés):

Sí		<i>Pasa a la pregunta 7</i>
No		<i>Pasa a la pregunta 9</i>

7. ¿Cuántos años de bachillerato internacional cursaste?

Un año	
Dos años	



8. ¿Durante qué años de tu educación secundaria cursaste tu bachillerato internacional? (puedes marcar más de una opción)

4°	5°	6°	7°
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. En los cursos de Economía que cursaste durante la secundaria (considera también los que hayas cursado durante el bachillerato internacional), te enseñaron contenidos en los cuales:
(puedes marcar más de una opción)

A	Se desarrollaban modelos gráficos en planos cartesianos (como, por ejemplo, curvas de oferta y demanda)	<input type="checkbox"/>
B	Se debía aplicar herramientas algebraicas básicas (como, por ejemplo, obtener puntos de equilibrio a través de sistemas de ecuaciones)	<input type="checkbox"/>
C	Llevé cursos de Economía, pero que no tenían contenidos matemáticos como los descritos en las preguntas anteriores.	<input type="checkbox"/>
D	No llevé cursos de Economía durante mis estudios en el colegio.	<input type="checkbox"/>

10. En los cursos de matemáticas que cursaste durante la secundaria (considera también los que hayas cursado durante el bachillerato internacional), te llegaron a enseñar:
(puedes marcar más de una opción)

A	Cálculo diferencial (es decir, contenidos asociados al concepto y la aplicación de las derivadas).	<input type="checkbox"/>
B	Geometría analítica (es decir, contenidos asociados al desarrollo de ejercicios sobre la recta, la pendiente, la parábola, etcétera).	<input type="checkbox"/>
C	No llegué a revisar, ni siquiera superficialmente, los temas mencionados anteriormente.	<input type="checkbox"/>

11. En promedio, ¿cuántos alumnos estudiaban contigo en tu salón de clases durante tu último año de educación secundaria?

Menos de 15	15-20	21-25	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	Más de 55
-------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-----------



Anexo IV: Matriz de correlación de las variables de los modelos Créditos Acumulados y Calificación Acumulada

Tabla A3

Matriz de correlación de Calificación Acumulada

	cal_acu	ub	nopreun	capromat	razabs	aptnum	emat2	c4c5a	ba
cal_acu	1								
ub	0,0207	1							
nopreun	0.1693	-0,016	1						
capromat	0,5502	-0,1321	-0,0277	1					
razabs	0.2254	0,035	0.0479	0,1918	1				
aptnum	0,3178	-0,0903	0,0561	0,3706	0.3454	1			
emat2	0,0626	0,0229	-0.0488	-0,021	-0,0679	-0,0312	1		
c4c5a	0.1527	0,1394	-0,0651	0,1677	0,0051	-0,0246	-0.0498	1	
ba	0,126	0,0283	0.1075	-0,0197	0,03	0.0879	0,1138	-0,0676	1

Tabla A4
Matriz de correlación de Créditos Acumulados

	creditos_acum	ret	ub	colpriv	colmix	nopreun	babachi	capromat	adms	carreadmi	aptnum	e2	nse
creditos_acum	1												
ret	-0,4842	1											
ub	0,0401	0,0234	1										
colpriv	0,1262	0,0457	0,1081	1									
colmix	-0,2047	0,0222	-0,1555	-0,1271	1								
nopreun	0,2175	-0,0801	-0,0484	0,0427	-0,2017	1							
babachi	0,1338	0,0452	0,0598	0,0753	0,1756	0,1229	1						
capromat	0,5181	-0,0687	-0,1346	-0,0524	-0,0555	-0,0137	-0,0753	1					
adms	0,3083	0,0449	-0,0131	0,0964	-0,2109	0,2008	0,0737	0,221	1				
carreadmi	-0,2142	0,04	0,1384	-0,0661	-0,0542	0,0309	0,048	-0,2962	0,0649	1			
aptnum	0,3533	-0,0634	-0,066	0,1383	-0,12	0,065	0,0636	0,3689	0,0559	-0,2441	1		
e2	0,0781	-0,0493	0,0725	-0,0057	-0,0842	0,1351	0,0345	-0,063	0,0286	0,0595	-0,1204	1	
nsc	0,1518	0,0526	0,1111	0,1397	-0,0979	0,1805	0,3264	-0,0379	0,1241	0,0468	0,0751	0,0883	1
admpre	-0,2983	-0,0285	0,0921	-0,1146	0,1859	-0,1928	-0,0467	-0,278	-0,9076	-0,0107	-0,1343	-0,007	-0,0881
reesc	0,3701	-0,02	-0,1839	-0,0429	-0,0725	0,0668	-0,0635	0,5869	0,3672	-0,1415	0,2322	-0,0982	-0,0767



Documento de Trabajo

- 1 Velarde, Julio y Martha Rodríguez, *Lineamientos para un programa de estabilización de ajuste drástico*, Lima: CIUP-Consortio de Investigación Económica, 1992, 34 pp.
- 2 Velarde, Julio y Martha Rodríguez, *El programa económico de agosto de 1990: evaluación del primer año*, Lima: CIUP-Consortio de Investigación Económica, 1992, 42 pp.
- 3 Portocarrero S., Felipe, *Religión, familia, riqueza y muerte en la élite económica. Perú 1900-1950*, Lima: CIUP-Consortio de Investigación Económica, 1992, 88 pp.
- 4 Velarde, Julio y Martha Rodríguez, *Los problemas del orden y la velocidad de la liberalización de los mercados*, Lima: CIUP-Consortio de Investigación Económica, 1992, 60 pp.
- 5 Velarde, Julio y Martha Rodríguez, *De la desinflación a la hiperestanflación. Perú 1985-1990*, Lima: CIUP-Consortio de Investigación Económica, 1992, 71 pp.
- 6 Portocarrero S., Felipe y Luis Torrejón, *Las inversiones en valores nacionales de la élite económica. Perú: 1916-1932*, Lima: CIUP-Consortio de Investigación Económica, 1992, 57 pp.
- 7 Arias Quincot, César, *La Perestroika y el fin de la Unión Soviética*, Lima: CIUP, 1992, 111 pp.
- 8 Schwalb, María Matilde, *Relaciones de negociación entre las empresas multinacionales y los gobiernos anfitriones: el caso peruano*, Lima: CIUP, 1993, 58 pp.
- 9 Revilla, Julio, *Frenesí de préstamos y cese de pagos de la deuda externa: el caso del Perú en el siglo XIX*, Lima: CIUP, 1993, 126 pp.
- 10 Morón, Eduardo, *La experiencia de banca libre en el Perú: 1860-1879*. Lima: CIUP, 1993, 48 pp.
- 11 Cayo, Percy, *Las primeras relaciones internacionales Perú-Ecuador*, Lima: CIUP, 1993, 72 pp.
- 12 Urrunaga, Roberto y Alberto Huarote, *Opciones, futuros y su implementación en la Bolsa de Valores de Lima*, Lima: CIUP-Consortio de Investigación Económica, 1993, 86 pp.



- 13 Sardón, José Luis, *Estado, política y gobierno*, Lima: CIUP, 1994, 128 pp.
- 14 Gómez, Rosario, *La comercialización del mango fresco en el mercado norteamericano*, Lima: CIUP, 1994, 118 pp.
- 15 Malarín, Héctor y Paul Remy, *La contaminación de aguas superficiales en el Perú: una aproximación económico-jurídica*, Lima: CIUP, 1994, 88 pp.
- 16 Malarín, Héctor y Elsa Galarza, *Lineamientos para el manejo eficiente de los recursos en el sector pesquero industrial peruano*, Lima: CIUP, 1994, 92 pp.
- 17 Yamada, Gustavo, *Estrategias de desarrollo, asistencia financiera oficial e inversión privada directa: la experiencia japonesa*, Lima: CIUP, 1994, 118 pp.
- 18 Velarde, Julio y Martha Rodríguez, *El programa de estabilización peruano: evaluación del período 1991-1993*, Lima: CIUP-Consorcio de Investigación Económica, 1994, 44 pp.
- 19 Portocarrero S., Felipe y María Elena Romero, *Política social en el Perú 1990-1994: una agenda para la investigación*, Lima: CIUP-SASE-CIID, 1994, 136 pp.
- 20 Schuldt, Jürgen, *La enfermedad holandesa y otros virus de la economía peruana*, Lima: CIUP, 1994, 84 pp.
- 21 Gómez, Rosario y Erick Hurtado, *Relaciones contractuales en la agroexportación: el caso del mango fresco*, Lima: CIUP, 1995, 100 pp.
- 22 Seminario, Bruno, *Reformas estructurales y política de estabilización*, Lima: CIUP-Consorcio de Investigación Económica, 1995, 153 pp.
- 23 L. Dóriga, Enrique, *Cuba 1995: vivencias personales*, Lima: CIUP, 1996, 94 pp.
- 24 Parodi, Carlos, *Financiamiento universitario: teoría y propuesta de reforma para el Perú*, Lima: CIUP, 1996, 138 pp.
- 25 Araoz, Mercedes y Roberto Urrunaga, *Finanzas municipales: ineficiencias y excesiva dependencia del gobierno central*, Lima: CIUP-Consorcio de Investigación Económica, 1996, 217 pp.
- 26 Yamada, Gustavo y José Luis Ruiz, *Pobreza y reformas estructurales. Perú 1991-1994*, Lima: CIUP-Consorcio de Investigación Económica, 1996, 116 pp.
- 27 Gómez Rosario; Roberto Urrunaga y Roberto Bel, *Evaluación de la estructura tributaria nacional: 1990-1994*, Lima: CIUP, 1997, 140 pp.



- 28 Rivas-Llosa, Roddy, *Los bonos Brady*, Lima: Universidad del Pacífico, 1997, 158 pp.
- 29 Galarza, Elsa (ed.), *Informe anual de la economía peruana: 1996*, Lima: CIUP, 1997, 116 pp.
- 30 Cortez, Rafael y César Calvo, *Nutrición infantil en el Perú: un análisis empírico basado en la Encuesta Nacional de Niveles de Vida 1994*, Lima: CIUP, 1997, 80 pp.
- 31 Yamada, Gustavo y Miguel Jaramillo, *Información en el mercado laboral: teoría y políticas*, Lima: CIUP, 1998, 104 pp.
- 32 Seminario, Bruno y Arlette Beltrán, *Crecimiento económico en el Perú 1896-1995: nuevas evidencias estadísticas*, Lima: CIUP, 1998, 330 pp.
- 33 Cortez, Rafael, *Equidad y calidad de los servicios de salud: el caso de los CLAS*, Lima: CIUP, 1998, 98 pp.
- 34 Cortez, Rafael, *Programas de bienestar e ingresos en los hogares de las madres trabajadoras*, Lima: CIUP, 1999, 78 pp.
- 35 Zegarra, Luis Felipe, *Causas y consecuencias económicas de la corrupción. Un análisis teórico y empírico*, Lima: CIUP, 1999, 71 pp.
- 36 Velarde, Julio y Martha Rodríguez, *Efectos de la crisis financiera internacional en la economía peruana 1997-1998: lecciones e implicancias de política económica*, Lima: CIUP-CIES, 2001, 74 pp.
- 37 Bonifaz, José Luis; Roberto Urrunaga y Jessica Vásquez, *Financiamiento de la infraestructura en el Perú: concesión de carreteras*, Lima: CIUP, 2001, 155 pp.
- 38 Cortez, Rafael, *El gasto social y sus efectos en la nutrición infantil*, Lima: CIUP, 2001, 92 pp.
- 39 Cáceres, Rubén, *Caminos al desarrollo: el modelo de integración transversal*, Lima: CIUP, 2001, 164 pp.
- 40 Espejo, Ricardo, *Teología en la universidad: ¿rezagos arqueológicos? Una propuesta desde la experiencia de la Universidad del Pacífico*, Lima: CIUP, 2001, 162 pp.
- 41 Cortez, Rafael y Gastón Yalonzky, *Fecundidad y estado marital en el Perú. ¿Influyen sobre la calidad de vida del niño?*, Lima: CIUP, 2002, 106 pp.
- 42 Caravedo, Baltazar, *Cambio de sentido: una perspectiva para el desarrollo sostenible*, Lima: CIUP, 2002, 118 pp.



- 43 Zegarra, Luis Felipe, *La economía de la corrupción: hacia una comprensión de las causas de la corrupción y las estrategias para combatirla*, Lima: CIUP, 2002, 108 pp.
- 44 Araoz, Mercedes y Sandra van Ginhoven, *Preparación de los países andinos para integrar las redes de tecnologías de la información: el caso del Perú*, Lima: CIUP, 2002, 112 pp.
- 45 Araoz, Mercedes; Carlos Casas y Silvia Noriega, *Atracción de la inversión extranjera directa en el Perú*, Lima: CIUP, 2002, 108 pp.
- 46 Araoz, Mercedes; Carlos Carrillo y Sandra van Ginhoven, *Indicadores de competitividad para los países andinos: el caso del Perú*, Lima: CIUP, 2002, 105 pp.
- 47 Galarza, Elsa; Rosario Gómez y Luis Ángel Gonzales, *Ruta hacia el desarrollo sostenible del Perú*, Lima: CIUP, 2002, 108 pp.
- 48 Bonifaz, José Luis; Roberto Urrunaga y Jennifer Wakeham, *Financiamiento privado e impuestos: el caso de las redes viales en el Perú*, Lima: CIUP, 2002, 95 pp.
- 49 Morón, Eduardo; Carlos Casas y Eliana Carranza, *Indicadores líderes para la economía peruana*, Lima: CIUP, 2002, 68 pp.
- 50 Tarazona, Silvia y Elena Maisch, *El tránsito de la pérdida del empleo a la empleabilidad*, Lima: CIUP, 2002, 66 pp.
- 51 Naranjo, Martín; Emilio Osambela y Melissa Zumaeta, *Provisiones bancarias dinámicas: evaluación de su viabilidad para el caso peruano*, Lima: CIUP, 2002, 60 pp.
- 52 Vásquez, Enrique y Gerardo Injoque, *Competitividad con rostro humano: el caso del ecoturismo en Loreto*, Lima: CIUP, 2003, 94 pp.
- 53 Galarza, Elsa; Rosario Gómez y Luis Angel Gonzales, *Implementación de tecnologías limpias en el Perú: el uso de GLP en taxis*, Lima: CIUP, 2003, 106 pp.
- 54 Morón, Eduardo; Claudia Gonzales del Valle y Tamiko Hasegawa, *Transparencia presupuestaria en el Perú y América Latina: el divorcio entre lo formal y lo percibido*, Lima: CIUP, 2003, 80 pp.
- 55 Tong, Jesús, *Evaluación de inversiones en mercados emergentes*, Lima: CIUP, 2003, 78 pp.
- 56 Tong, Jesús y Enrique Díaz, *Titulización de activos en el Perú*, Lima: CIUP, 2003, 138 pp.



- 57 Morón, Eduardo y Rudy Loo-Kung, *Sistema de alerta temprana de fragilidad financiera*, Lima: CIUP, 2003, 76 pp.
- 58 Schwalb, María Matilde y Emilio García, *Evolución del compromiso social de las empresas: historia y enfoques*, Lima: CIUP, 2003, 100 pp.
- 59 Pairazamán, Roberto, *El crédito de consumo en el Perú*, Lima: CIUP, 2003, 58 pp.
- 60 Alvarado, Betty; Brenda Rivera, Janet Porras y Allan Vigil, *Transferencias intergubernamentales en las finanzas municipales del Perú*, Lima: CIUP, CIES, USAID, 2003, 154 pp.
- 61 Cortez, Rafael, *Hábitos de vida, salud y productividad: una visión de responsabilidad social corporativa en las empresas peruanas*, Lima: CIUP, USAID, Perú 2021, 2003, 106 pp.
- 62 Mateu, Pedro y Jean Vilca, *Modelo de medición de impacto sobre el bienestar objetivo y subjetivo. Un análisis de caso del Proyecto de Reducción y Alivio a la Pobreza (PRA)*, Lima: CIUP, USAID, 2004, 98 pp.
- 63 Yamada, Gustavo, *Economía laboral en el Perú: avances recientes y agenda pendiente*, Lima: CIUP, 2004, 92 pp.
- 64 Schwalb, María Matilde y Emilio García, *Beneficios de la responsabilidad social empresarial y las inversiones socialmente responsables*, Lima: CIUP, 2004, 70 pp.
- 65 Rodríguez, Martha; Bruno Seminario, Carmen Astorne y Oswaldo Molina, *Efectos macroeconómicos del Acuerdo de Libre Comercio con los Estados Unidos*, Lima: CIUP, 2004, 83 pp.
- 66 Schwalb, María Matilde y Emilio García, *Instrumentos y normas para evaluar y medir la responsabilidad social empresarial*, Lima: CIUP, 2004, 105 pp.
- 67 Portocarrero, Gonzalo y Milagros Saenz, *La mentalidad de los empresarios peruanos: una aproximación a su estudio*, Lima: CIUP, Minga Perú, 2005, 59 pp.
- 68 Galarza, Elsa y Rosario Gómez, *Valorización económica de servicios ambientales: el caso de Pachacamac, Lurín*, Lima: CIUP, Grupo GEA, 2005, 85 pp.
- 69 Portocarrero S., Felipe; Hanny Cueva y Andrea Portugal, *La Iglesia Católica como proveedora de servicios sociales: mitos y realidades*, Lima: CIUP, 2005, 101 pp.
- 70 Cáceres, Rubén, *Instituciones, derecho y costos de transacción. El análisis económico del derecho en una sociedad no estructurada*, Lima: CIUP, 2005, 171 pp.



- 71 Yamada, Gustavo, *Horas de trabajo: determinantes y dinámica en el Perú urbano*, Lima: CIUP, CIES, 2005, 102 pp.
- 72 Ritter Burga, Patricia, *Beneficios potenciales y fallas comunes en la descentralización: una aproximación para América Latina*, Lima: CIUP, 2006, 126 pp.
- 73 Mindreau Montero, Manuel, *Seguridad e integración sub-regional andino-brasileña: perspectivas de política exterior para el Perú*, Lima: CIUP, 2006, 96 pp.
- 74 Galarza, Elsa y Úrsula Fernández-Baca, *La competitividad del cluster forestal de la madera: una aproximación*, Lima: CIUP, 2006, 144 pp.
- 75 Portocarrero S., Felipe; Bruno Tarazona y Luis Camacho, *Situación de la responsabilidad social empresarial en la micro, pequeña y mediana empresa en el Perú*, Lima: CIUP, 2006, 94 pp.
- 76 Franco Concha, Pedro, *Manual de diagnóstico. Indicadores CGS de responsabilidad social empresarial*, Lima: CIUP, 2006, 112 pp.
- 77 Morón, Eduardo y Cynthia Sanborn, *Los desafíos del policymaking en el Perú: actores, instituciones y reglas de juego*, Lima: CIUP, 2007, 112 pp.
- 78 Yamada, Gustavo, *Retornos a la educación superior en el mercado laboral: ¿vale la pena el esfuerzo?*, Lima: CIUP, CIES, 2007, 98 pp.
- 79 Yamada, Gustavo (editor), *Análisis económico aplicado a la demografía, la educación y la política fiscal*, Lima: CIUP, 2007, 192 pp.
- 80 Seinfeld, Janice, *Avanzando hacia el aseguramiento universal: ¿cómo lograr proteger la salud de personas de ingresos medio bajo y bajo?*, Lima: CIUP, CIES, 2007, 117 pp.
- 81 Bonifaz, José Luis; Roberto Urrunaga y Carmen Astorne, *Estimación de los beneficios económicos de la carretera Interoceánica*, Lima: CIUP, 2008, 158 pp.
- 82 Yamada, Gustavo, *Reinserción laboral adecuada: dificultades e implicancias de política*, Lima: CIUP, CIES, 2008, 102 pp.
- 83 Camacho, Luis Antonio y Cynthia A. Sanborn, *Desempeño del Estado y sostenibilidad democrática en el Perú*, Lima: CIUP, CIES, 2008, 134 pp.
- 84 Monge, Álvaro; Enrique Vásquez y Diego Winkelried, *¿Es el gasto público en programas sociales regresivo en el Perú?*, Lima: CIUP, CIES, 2009, 112 pp.