

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE ECONOMÍA



**“EL EXAMEN DE ADMISIÓN COMO DETERMINANTE DEL
DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE
ECONOMÍA: COHORTE 2006-2009”**

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE: ECONOMISTA

PRESENTADO POR:

Hilda Rosa Coronado Luque
Steve Clodoaldo Saavedra Ortíz

Ayacucho, Abril del 2014

*Tesis
E166
Cor*

A mi familia por su cariño y
constante apoyo.

A mi madre, Paulina, por dejarme
la herencia más noble posible:
Educación

Steve C. Saavedra Ortiz

A mis padres, por su apoyo,
paciencia y ejemplos de
superación.

Hilda Rosa Coronado Luque

INDICE

DEDICATORIA

INTRODUCCIÓN

CAPITULO I

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema	4
1.2 Objetivos	5
1.3 Importancia y justificación.....	5
1.4 Antecedentes y Marco Teórico	6
1.5 Hipótesis.....	11
1.6 Metodología.....	11

CAPITULO II

ANÁLISIS DESCRIPTIVO

2.1 Desempeño académico de los alumnos de la cohorte 2006.....	14
2.2 Desempeño académico de los alumnos de la cohorte 2007.....	18
2.3 Desempeño académico de los alumnos de la cohorte 2008.....	23
2.4 Desempeño académico de los alumnos de la cohorte 2009.....	28

CAPITULO III

ANÁLISIS EXPLICATIVO

3.1 Desempeño académico de los alumnos permanentes según modalidad de ingreso a la universidad	31
3.2 Desempeño académico y examen de admisión.....	41

CONCLUSIONES.....48

RECOMENDACIONES.....49

AGRADECIMIENTO.....50

BIBLIOGRAFÍA51

AGRADECIMIENTO

- A nuestros padres y familiares porque nos brindaron su apoyo incondicional y moral, para seguir estudiando y lograr el objetivo trazado para un futuro mejor, y, ser orgullo para ellos y toda la familia.
- A nuestra Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, alma mater de la educación superior, por ser parte de nuestra formación profesional con capacidad creativa, innovadora y liderazgo, basados en principios éticos y valores para el desarrollo sostenible y el bienestar de la sociedad.
- A los señores docentes por enseñarnos sus sabios conocimientos durante nuestra formación profesional.
- A nuestro asesor en este trabajo académico, Econ. Juan Alberto Huaripuma Vargas.
- Y por último, pero no en importancia nos dedicamos esta experiencia tan insoslayable que resultó por ser placentera.

INTRODUCCIÓN

La Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga tiene tres mecanismos de selección de sus alumnos: Mediante el concurso de admisión ordinario y de exonerados; y, adicionalmente mediante el Centro Pre-Universitario. Es evidente, que el propósito de la universidad es que se seleccione a los “más aptos”, que mostrarán un alto rendimiento académico y puedan concluir exitosamente sus estudios profesionales.

¿La universidad cumple tal propósito? Sin duda, para responder tal pregunta se necesita evidencia que permita darnos luz sobre si efectivamente los mecanismos de selección adoptados cumplen dicho propósito. Por tal razón, el presente trabajo de tesis muestra nuestro interés por relacionar las modalidades de ingreso con el rendimiento académico de los alumnos ingresantes a la Escuela de Formación Profesional de Economía de las cohortes 2006-2009.

Nuestro trabajo de investigación empírica ha considerado tres capítulos: el primero, está constituido por el diseño de investigación; el segundo, corresponde a un análisis descriptivo del desempeño académico según cohorte y tipo de estudiante (permanente o no permanente); el tercero, trata de un análisis explicativo, en ella se busca diferenciar el desempeño académico de los estudiantes según modalidad de ingreso y establecer una relación causal entre el puntaje obtenido en el examen de admisión y el rendimiento académico de los estudiantes de Economía.

Los resultados muestran que el desempeño académico de los estudiantes de economía son insatisfactorios. El mejor alumno, en promedio, no supera un índice promedio de 15, no existe diferencias en el rendimiento académico según modalidad de ingreso y sobre todo el puntaje obtenido en el examen de admisión por parte de los alumnos no influye en su desempeño académico. Es decir, la Universidad no logra seleccionar a los mejores alumnos

CAPITULO I

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

La educación superior se ha visto enfrentada a retos sin precedente desde inicios del siglo XXI, bajo el impacto de la globalización y el crecimiento económico, además de la revolución de la información y la comunicación. Estos cambios trascendentales han obligado a las instituciones a mejorar la calidad de la educación que ofrecen, por lo que se han replanteado los mecanismos de selección de los aspirantes, para que, a través de esta selección, se garantice la formación de egresados de la más alta calidad académica que sean competitivos para ocupar los reducidos espacios que ofrece el mercado laboral.

Lo anterior ha exhortado a las instituciones de educación superior a preguntarse si las variables y los instrumentos que utilizan en el proceso de selección de alumnos permiten predecir quiénes son los aspirantes “más aptos”, que mostrarán un alto rendimiento académico y podrán concluir exitosamente sus estudios profesionales.

Problema Principal:

¿El examen de admisión administrado en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga es un buen predictor del desempeño académico de los alumnos que ingresan a la Escuela de Formación Profesional de Economía?

Problema Secundario:

- ❑ ¿El desempeño académico de los Estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de Economía depende de la modalidad de ingreso?
- ❑ ¿Qué diferencias cuantitativas existen en el desempeño académico de los alumnos de la Escuela de Formación Profesional de Economía según modalidad de ingreso?

1.2 Objetivos

Objetivo General:

Evaluar estadísticamente si el examen de admisión administrado en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga es un buen predictor del desempeño académico de los alumnos que ingresan a la Escuela de Formación Profesional de Economía.

Objetivos Específicos:

- ❑ Estimar la influencia de la modalidad de ingreso de los Estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de Economía en su desempeño académico.
- ❑ Mostrar las diferencias cuantitativas que existen en el desempeño académico de los alumnos de la Escuela de Formación Profesional de Economía según modalidad de ingreso.

1.3 Importancia y justificación

Este trabajo es importante por que estudios sobre el rendimiento estudiantil en la universidad ha sido por muchos años preocupación constante de los investigadores del proceso educativo en países desarrollados. Sólo en las últimas décadas, esta preocupación se ha trasladado, ha países como Chile, Argentina, Colombia, Venezuela y notoriamente menos en países como Bolivia, Ecuador y Perú.

Por un lado, conocer las causas que pueden atribuirse al fracaso o al éxito de un alumno es relevante para la universidad y para el país en general, cuanto más si la referencia es un país en vías de desarrollo como Perú, cuyas universidades en su mayoría son de enseñanza prácticamente gratuita.

Por otro lado, maximizar las posibilidades de éxito de una persona en sus estudios universitarios es relevante, puesto que ello implica considerables

erogaciones al presupuesto nacional, lo cual además limita la oferta de plazas a disposición de los nuevos estudiantes de nivel secundario que año tras año tocan las puertas del sistema universitario.

1.4 Antecedentes y Marco Teórico

Hoy en día es común que se mencione que el desempeño académico depende de un gran número de factores de muy distinta índole; sin embargo, no siempre fue de esta manera. En la década de los sesenta, un trabajo conocido como “Informe Coleman” generó un gran impacto al afirmar que factores externos a las escuelas explicaban las diferencias existentes en el desempeño de los estudiantes; entre éstos se encontraban el origen, las clases sociales, la zona de residencia y ciertos aspectos culturales de las familias (Coleman et al., 1966 como se cita en Hernández, Márquez & Palomar, 2006).

La investigación relacionada con la predicción del rendimiento universitario es amplia y se han estudiado una gran variedad de componentes, para explicar el rendimiento académico, que oscila en una gama que va desde habilidades cognitivas, intereses, motivación, autoconcepto, ansiedad, hábitos de estudio, contexto socioeconómico, contexto sociohistórico, dinámica familiar, salud, ambiente escolar, influencia de padres y compañeros, escolaridad de los padres, hasta variables relacionadas con los programas y el currículo, o aun con las características de quien enseña y cómo lo hace. Algunos hallazgos reportados en la literatura sobre la relación de estos factores con el rendimiento escolar se presentan a continuación.

Diversos estudios realizados para identificar factores asociados al desempeño escolar y permanencia en la universidad (Chain Revueltas *et al*, 2003; Cu Balan, 2003; Duarte Godoy y Galaz Fontes, 2005; González, Morfin y Peña, 2005; Martínez González, 2000; Romo López *et al*, en prensa), muestran que estos fenómenos son multifactoriales, ya que en ellos intervienen aspectos personales, trayectoria escolar previa, ambiente familiar y, sobre todo, la estructura y naturaleza de los servicios sustantivos, de apoyo y normatividad de la institución en la que un estudiante realiza sus estudios. Lo anterior, por lo

tanto, deja en claro la pertinencia de que cada institución de educación superior realice de manera sistemática investigaciones sobre sus estudiantes.

a) Sexo y edad

Ting y Robinson (1998) señalan que la socialización, en el caso de las mujeres, gira menos en torno a sí mismas y enfatiza el bienestar de los demás antes que el propio. Atribuyen su éxito escolar a la suerte y a no expresar sus opiniones por el bien de una relación (en particular con los hombres). En cambio, los hombres tienden a una socialización basada en el control, el éxito y el poder; a guardar sus emociones con mayor autonomía y a ser autosuficientes.

Lo anterior genera que existan marcadas diferencias en cuanto al tipo de carrera elegida. Las del área de humanidades son elegidas principalmente por mujeres, y son éstas quienes obtienen mejores calificaciones. Por su parte, los hombres alcanzan mejores resultados en campos de estudio relacionados con las matemáticas, y en las ciencias sociales no se han encontrado diferencias importantes (Ting & Robinson, 1998; Ochoa, 2001).

En relación con la edad, se ha señalado que no es una variable que parezca tener un influjo determinante en el rendimiento académico de los alumnos. Probablemente se deba a la poca variabilidad de la edad en los grupos estudiados, ya que en la educación tradicional la mayoría de los estudiantes tienen la misma edad, y sólo unos cuantos –aquellos que han repetido cursos tienen un año o poco más que el resto de sus compañeros. En este sentido, González (1996) sostiene que un estudiante escasamente adaptado al sistema educativo se ve desligado de su grupo de edad cronológica, por lo que, en general, obtiene un rendimiento menor que otro que sigue la escolaridad con edad normal. De esto se deriva que no son solamente los factores cognoscitivos los que inciden en el éxito escolar.

b) Factores cognitivos que influyen en el rendimiento académico

Son numerosos los factores cognitivos que están relacionados con el rendimiento, entre los que se han destacado la inteligencia (se han reportado valores predictivos de 0.22 a 0.38, cfr. Touron, 1985); y las aptitudes, que son las condiciones naturales que una persona tiene en su capital biológico, y que pueden desarrollarse dependiendo del ejercicio que realice de esa misma capacidad. En este sentido, Willingham (1990, como se cita en Wolfe & Jonson, 1995) encontró que las aptitudes podían explicar el 5% de la varianza del rendimiento, pero, junto con el promedio académico, hasta un 25%.

Diferentes autores coinciden al señalar que el rendimiento previo es uno de los mejores predictores del rendimiento académico universitario (Astin, 1971; Escudero, 1984; González & López, 1985; Mitter, 1985; Touron, 1985, como se citan en Choppin, Orr, Kurle, Fara & James, 1973). Su validez predictiva, con respecto al primer año en la universidad, ha sido del orden de 0.40, según refiere Touron (1985); entre el 0.40 y el 0.50, según Hartnett (1982, como se cita en Choppin et al., 1973); entre 0.48 y 0.60, de acuerdo con Escudero (1984, como se cita en Choppin et al., 1973), y alrededor de 0.55, según Hoyt (1971, como se cita en Choppin et al., 1973).

Choppin et al. (1973) consideran que este tipo de indicador es usualmente confiable, pues está basado en el desempeño del estudiante a través de cientos de horas de estudio en diferentes asignaturas. Hartnett (1982, como se cita en Choppin et al., 1973) señala que “por años, la investigación educativa ha mostrado que el mejor indicador del desempeño en una tarea dada es el desempeño previo en la misma tarea o en una similar” (p. 70). . Por su parte, García Hoz (1982; como se cita en Choppin et al., 1973) reitera que hay coincidencia universal en la idea de que el resultado de una tarea es el mejor predictor para los resultados de esta misma en el futuro, ya que es un reflejo de la concurrencia de numerosos factores como la aptitud del alumno, su voluntad de esfuerzo, las características de la enseñanza que ha recibido, etcétera.

Sin embargo, existen autores como Lavin (1971) que han cuestionado la validez de este criterio, y señalan que es sabido que muchos estudiantes con altas notas en el ciclo previo tienen un desempeño pobre en el nivel superior, mientras que aquellos que tuvieron notas mediocres con frecuencia superan las expectativas.

c) Factores internos de las escuelas asociados con el rendimiento académico

Hacia finales de la década de los setenta, en Europa se generaron evidencias que contribuyeron a disminuir la preeminencia y determinismo de los factores externos (a las escuelas) en el rendimiento académico. Durante este periodo se constituiría el llamado enfoque de las escuelas eficaces, que se fincaría en conocer si había diferencias en el rendimiento académico de los estudiantes en escuelas que tenían contextos socioeconómicos semejantes. Si existían, resultaba probable que pudiesen atribuirse a factores internos a los planteles (Davis & Thomas, 1999, como se cita en Hernández, Márquez & Palomar, 2006).

Actualmente subsisten ambas perspectivas. Hay quienes siguen otorgando preeminencia a los factores estructurales externos a las escuelas, y aquellos que consideran que estos factores no explican completamente las diferencias en el rendimiento escolar. Por ello consideran que una parte importante de las diferencias se debe a factores intrínsecos a las escuelas y a los procesos escolares que en ellas se desarrollan.

Recientemente, trabajos como el realizado por Tirado (2004, como se cita en Hernández, Márquez & Palomar, 2006) incluyen en sus análisis tanto aspectos internos como externos a las escuelas. Este autor afirma que algunos de los factores críticos para el desempeño escolar son: los de tipo sociocultural, económico, la escolaridad de los padres, las expectativas de que los hijos estudien, la ocupación de los padres, los hábitos de estudio, las características de las escuelas, el "clima" que impera en los planteles (ej. ausentismo de los profesores, disciplina relajada, etcétera), entre muchos otros.

d) Educación y desarrollo moral

Uno de los enfoques teóricos más difundidos y aceptados en la psicología del desarrollo moral es el llamado cognitivo-evolutivo de Lawrence Kohlberg (1987), el cual basa sus postulados en la teoría de Jean Piaget, tanto en lo concerniente al desarrollo cognitivo como al desarrollo de la moralidad (Piaget, 1985); igualmente, en la obra de John Dewey y de G.H. Mead, quienes construyeron una teoría que amplió la visión del desarrollo moral de Piaget, proponiendo la existencia de tres niveles y seis estadios que se construyen epigenéticamente y representan, cada uno, una perspectiva social y una concepción de la justicia.

Desde John Dewey, una de las fuentes principales del enfoque desarrollista, la teoría educacional ha postulado con intensidad y consistencia que la meta de la educación es el desarrollo. Kohlberg, por su parte, reafirmando este postulado (Kohlberg, 1987) estableció, además, que el desarrollo cognitivo es una condición necesaria, pero no suficiente, para el desarrollo moral. De ahí la importancia del desarrollo integral y del conocimiento social en la formación del adolescente, y de una experiencia educativa que estimule el crecimiento moral (Kohlberg, 1987).

De acuerdo con diversas investigaciones, como la de Rest (1986), una de las variables que mejor predice el juicio moral es la educación. Un incremento en el nivel de educación está generalmente asociado con un incremento en el juicio moral. La tendencia es que, mientras se continúa estudiando, los puntajes de desarrollo moral aumentan.

De acuerdo con este autor, quienes desarrollan el juicio moral son aquellos a quienes les gusta aprender, quienes buscan nuevos retos, disfrutan de los ambientes que estimulan el aprendizaje, hacen planes y se ponen metas, asumen riesgos y la responsabilidad de ellos mismos y de su ambiente.

En México, Noguez (2002) pudo concluir que a mayor madurez de los juicios morales que formula una persona, se espera un mayor desarrollo en las

habilidades de razonamiento lógico. Además, observó que existe una fuerte correlación entre la madurez del juicio moral y el razonamiento verbal, el promedio de bachillerato y el conocimiento sobre las ciencias sociales y humanidades.

1.5 Hipótesis

Hipótesis General:

El examen de admisión administrado por la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga es un buen predictor del desempeño académico de los alumnos que ingresaron a la Escuela de Formación Profesional de Economía.

Hipótesis Específicas:

- Existe una relación positiva entre el desempeño académico en el examen de admisión y el desempeño académico en su carrera profesional en los estudiantes que ingresaron a la Escuela de Formación Profesional de Economía.
- Existen diferencias cuantitativas en el desempeño académico de los estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de Economía en función a su modalidad de admisión.

1.6 Metodología

El presente estudio posee un carácter correlacional-predictivo. Por ello se utiliza el método inductivo a través del análisis econométrico con variables cuantitativas y variables cualitativas exógenas.

• Variables intervinientes en el estudio

En congruencia con la técnica de análisis empleada, el análisis econométrico contempla variable endógena y variables exógenas.

La primera se estructura de la siguiente forma:

a) Rendimiento académico o desempeño académico, medida utilizando el siguiente indicador:

a.1) Índice Académico, por semestre, promedio.

La segunda se estructura de la siguiente forma:

b) Modalidad de ingreso y desempeño académico en el examen de admisión, la primera es una variable cualitativa, con tres atributos: Alumnos que ingresaron bajo la modalidad mediante examen de admisión, mediante examen de admisión de Exonerados y mediante el Centro Preuniversitario (CEPRE); la segunda, es una variable cuantitativa, cuyo indicador es el puntaje obtenido en el examen de admisión por cada alumno admitido a la Escuela de Formación Profesional de Economía.

- **Población y Muestra**

La población objeto de estudio es todo el alumnado que ha sido admitido a la Escuela de Formación Profesional entre los años 2006-2009. Aunque la población está formada por 1254 alumnos, la muestra quedará configurada solo por los alumnos regulares.

- **Fuente de información**

Para la recolección de los datos han sido empleados dos fuentes diferentes. Por una parte, la información obtenida por la Oficina de Admisión de la UNSCH, y de otra, la información obtenida de la ficha única de cada estudiante matriculado en la Escuela de Formación Profesional de Economía.

- **Procedimiento**

Una vez obtenida la información de los estudiantes objeto de estudio entre el 2006-2009, se optó por:

- a) Seleccionar solo aquellos estudiantes regulares.
- b) Diseñar cuadros y gráficos
- c) Estimar las regresiones correspondientes
- d) Obtener conclusiones con base a las pruebas de hipótesis

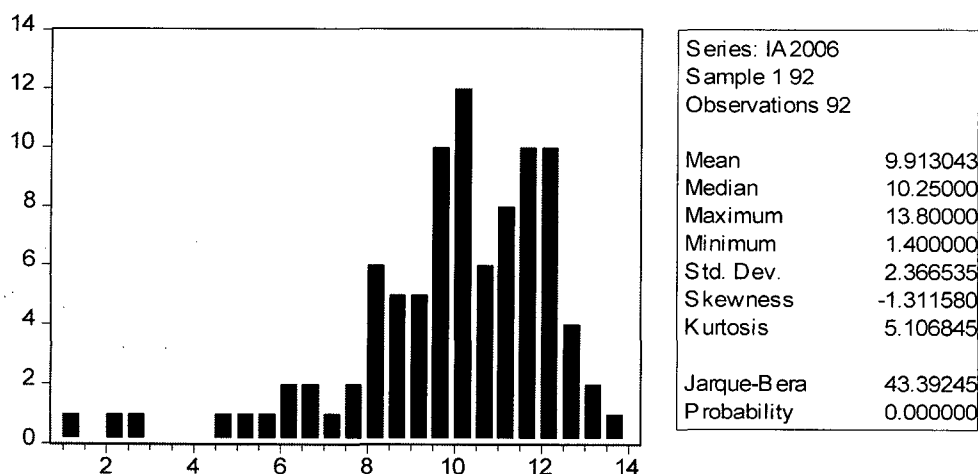
CAPITULO II

ANÁLISIS DESCRIPTIVO

2.1 Desempeño académico de los alumnos de la cohorte 2006

En el examen de admisión 2006, fueron admitidos a la escuela de Formación Profesional de Economía 95 alumnos, de los cuales 92 de ellos se matricularon en el semestre académico 2006-I e iniciaron sus estudios superiores. Las estadísticas descriptivas del desempeño académico promedio de estos estudiantes matriculados de la Cohorte 2006, se muestra en la Tabla N° 01.

Tabla N° 01
Estadísticas descriptivas del desempeño académico de los estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de Economía: Cohorte 2006.



Fuente: Ficha única del estudiante. Archivo de la Escuela de Formación Profesional de Economía.

La Tabla N° 01, muestra que:

- ❑ Culminado el décimo semestre académico, los estudiantes admitidos en el año 2006, obtuvieron un índice académico promedio de 9.99.
- ❑ El máximo índice académico promedio obtenido es 13.8 y el mínimo 1.4.
- ❑ El “promedio” de la variación de los datos con respecto a la media (desviación estándar) es 2.36.

- El coeficiente de simetría es -1.31. Es decir, la minoría de índices académicos promedios están en la parte izquierda de su valor promedio. Nótese que la distribución de frecuencias presenta un alargamiento o sesgo hacia la izquierda. El coeficiente de apuntamiento es 5.10 y denota un elevado grado de concentración alrededor del índice académico promedio.
- El coeficiente de Jarque Bera, y su probabilidad asociada, nos permite afirmar que la distribución del índice académico promedio no tiene una distribución normal.

Iniciado sus estudios, a los alumnos se les puede distinguir en, aquellos que son alumnos permanente y alumnos no permanentes (desertores). Los alumnos permanentes son aquellos alumnos que una vez iniciado sus estudios no han dejado de matricularse en los sucesivos semestres académicos. Los alumnos no permanentes son aquellos alumnos que habiendo ingresado a la universidad no se han matriculado por lo menos en un semestre académico o habiendo iniciado sus estudios no se han matriculado por lo menos en un semestre en los sucesivos semestres académicos.

En virtud de lo anotado, es probable que exista un sesgo, en el valor promedio del desempeño académico de los estudiantes si se considera el total de ellos. La tabla N° 02, muestra las estadísticas descriptivas del desempeño académico solamente de los estudiantes permanentes.

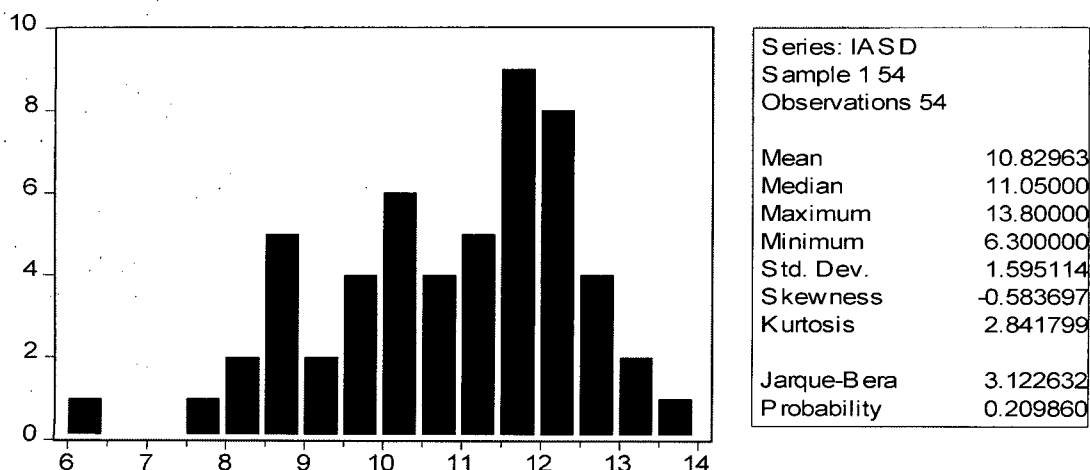
- El valor promedio de índice académico de estudiantes permanentes admitidos a la universidad en el año 2006, es de 10.83. Como era de esperarse este es mayor que el valor promedio considerando el total de estudiantes (permanentes y no permanentes).
- El máximo índice académico promedio obtenido es 13.8 y el mínimo 6.3. El índice académico promedio mínimo es superior al encontrado considerando el total de estudiantes.
- El “promedio” de la variación del índice académico promedio con respecto a su media (desviación estándar) es 1.59.
- El coeficiente de simetría es -0.58. Es decir, la minoría de índices académicos promedios están en la parte izquierda de su valor promedio.

Nótese que la distribución de frecuencias presenta un alargamiento o sesgo hacia la izquierda. El coeficiente de apuntamiento es 2.84 y denota un elevado grado de concentración alrededor del índice académico promedio.

- El coeficiente de Jarque Bera, y su probabilidad asociada, nos permite afirmar que la distribución del índice académico promedio tiene una distribución aproximadamente normal.

Tabla N° 02

Estadísticas descriptivas del desempeño académico de los estudiantes permanentes de la Escuela de Formación Profesional de Economía: Cohorte 2006.



Fuente: Ficha única del estudiante. Archivo de la Escuela de Formación Profesional de Economía.

Las diferencias encontradas en las estadísticas descriptivas del índice académico promedio del total de alumnos y de los alumnos permanentes se puede mostrar formalmente considerando la siguiente relación:

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 D_{2i} + \mu_i$$

Donde:

Y_i = Índice académico promedio de estudiante "i"

$D_{2i} = 1$ Si el índice académico promedio es de un estudiante permanente

$D_{2i} = 0$ Si el índice académico promedio es de un estudiante no permanente

μ_i = Variable aleatoria

La tabla N° 03, muestra la estimación de la relación establecida, de ella se puede deducir:

- El valor promedio de índice académico de estudiantes no permanentes admitidos a la universidad en el año 2006, es de 8.6.
- El valor promedio de índice académico de estudiantes permanentes admitidos a la universidad en el año 2006, es de 10.8.
- Existe diferencia en el desempeño académico de los estudiantes permanentes respecto de los no permanentes. Considerando un nivel de significancia del 1% es posible afirmar que esta diferencia es estadísticamente significativa.

Tabla N° 03

Diferencias en el desempeño académico de los estudiantes permanentes y no permanentes de la Escuela de Formación Profesional de Economía: Cohorte 2006

Dependent Variable: IA2006

Method: Least Squares

Date: 07/03/13 Time: 05:31

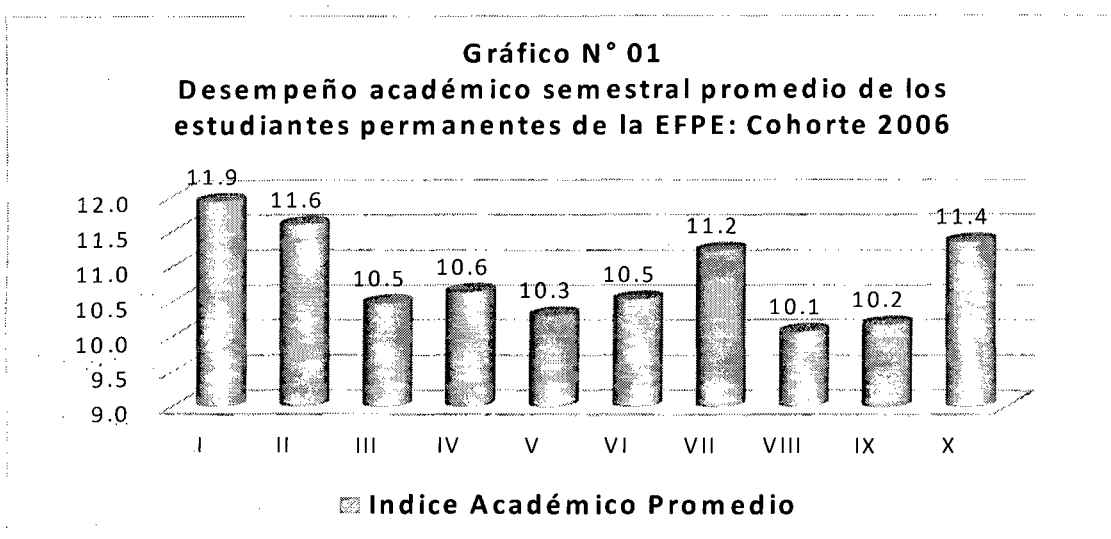
Sample: 1 92

Included observations: 92

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.610526	0.341911	25.18354	0.0000
D2	2.219103	0.446283	4.972418	0.0000
R-squared	0.215515	Mean dependent var	9.913043	
Adjusted R-squared	0.206798	S.D. dependent var	2.366535	
S.E. of regression	2.107680	Akaike info criterion	4.350552	
Sum squared resid	399.8084	Schwarz criterion	4.405374	
Log likelihood	-198.1254	F-statistic	24.72494	
Durbin-Watson stat	0.540564	Prob(F-statistic)	0.000003	

Fuente: Ficha única del estudiante. Archivo de la Escuela de Formación Profesional de Economía.

Por otro lado, el Gráfico N° 01, muestra la evolución, del índice académico promedio semestral, del conjunto de alumnos matriculados, entre los semestres 2006-I y 2010-II. Nótese que en el primer año de estudios, en promedio los alumnos ingresantes de la cohorte 2006, tienen un mejor desempeño académico. Aparentemente los cursos generales y básicos que se imparten en la serie 100 lo superan con relativa suficiencia y es en los cursos de especialidad que generalmente son reprobados.

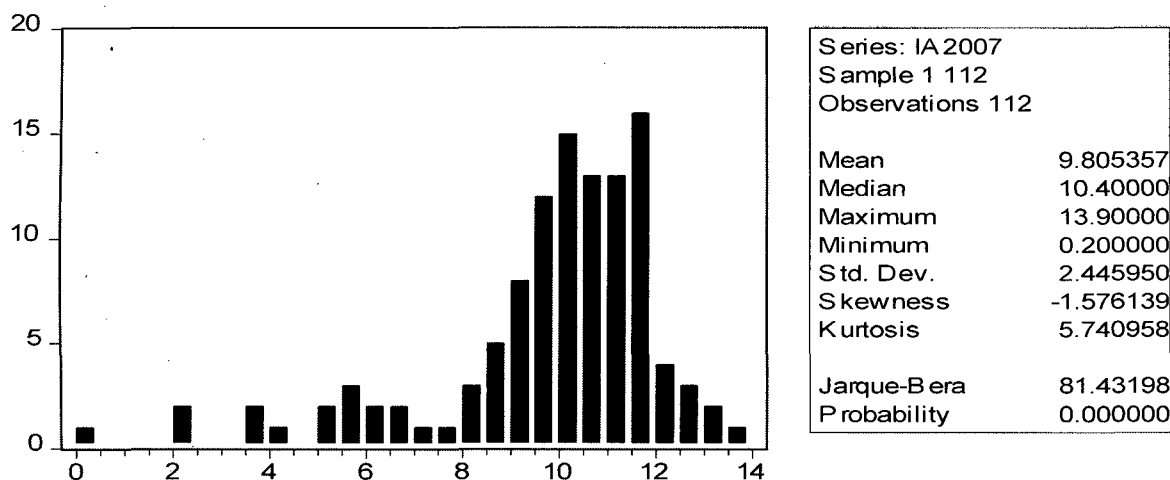


Fuente: Ficha única del estudiante. Archivo de la Escuela de Formación Profesional de Economía

2.2 Desempeño académico de los alumnos de la cohorte 2007

En el proceso de admisión 2007, fueron admitidos a la escuela de Formación Profesional de Economía 121 alumnos, de los cuales 112 de ellos se matricularon por lo menos en algún semestre académico e iniciaron sus estudios superiores. Las estadísticas descriptivas del desempeño académico promedio de estos estudiantes matriculados de la Cohorte 2007, se muestra en la Tabla N° 04.

Tabla N° 04
Estadísticas descriptivas del desempeño académico de los estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de Economía: Cohorte 2007



Fuente: Ficha única del estudiante. Archivo de la Escuela de Formación Profesional de Economía.

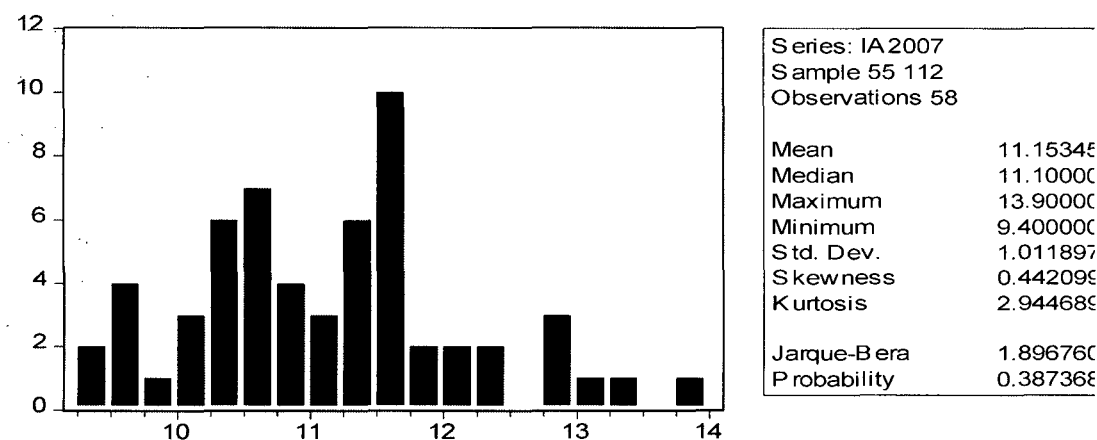
En la Tabla N° 04, podemos observar que:

- Culminado el noveno semestre académico, los estudiantes admitidos en el año 2007, obtuvieron un índice académico promedio de 9.80. Menor que el observado en la cohorte 2006.
- El máximo índice académico promedio obtenido es 13.9 y el mínimo 0.2. Mayor el máximo y menor el mínimo índice académico promedio que lo observado en la cohorte 2006.
- El “promedio” de la variación de los datos con respecto a la media (desviación estándar) es 2.44. Menor dispersión que lo observado en la cohorte 2006.
- El coeficiente de simetría es -1.57. Es decir, la minoría de índices académicos promedios están en la parte izquierda de su valor promedio. Nótese que la distribución de frecuencias presenta un alargamiento o sesgo hacia la izquierda. El coeficiente de apuntamiento es 5.7 y denota un elevado grado de concentración alrededor del índice académico promedio.
- El coeficiente de Jarque Bera, y su probabilidad asociada, nos permite afirmar que la distribución del índice académico promedio no tiene una distribución normal.

La Tabla N° 05, muestra las estadísticas descriptivas del desempeño académico solamente de los alumnos permanentes. Nótese que:

- El valor promedio del índice académico de estudiantes permanentes admitidos a la universidad en el año 2007, es de 11.15. Es mayor que el valor promedio del desempeño académico del total de estudiantes (permanentes y no permanentes)
- El máximo índice académico promedio obtenido es 13.9 y el mínimo 9.4. El índice académico promedio máximo es mayor y el mínimo también al encontrado considerando el total de estudiantes.
- El “promedio” de la variación del índice académico promedio con respecto a su media (desviación estándar) es 1.01; es decir, muestra una mayor concentración alrededor de su media.

Tabla N° 05
Estadísticas descriptivas del desempeño académico de los estudiantes permanentes de la Escuela de Formación Profesional de Economía: Cohorte 2007.



Fuente: Ficha única del estudiante. Archivo de la Escuela de Formación Profesional de Economía.

- El coeficiente de simetría es 0.44. Es decir, la minoría de índices académicos promedios están en la parte derecha de su valor promedio.

Nótese que la distribución de frecuencias presenta un alargamiento o sesgo hacia la derecha. El coeficiente de apuntamiento es 2.94 y denota un elevado grado de concentración alrededor del índice académico promedio.

- El coeficiente de Jarque Bera, y su probabilidad asociada, nos permite afirmar que la distribución del índice académico promedio tiene una distribución aproximadamente normal.

Las diferencias anotadas en las estadísticas descriptivas del índice académico promedio del total de alumnos y de los alumnos permanentes formalmente se puede mostrar considerando la siguiente relación:

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 D_{2i} + \mu_i$$

Donde:

Y_i = Índice académico promedio de estudiante "i"

$D_{2i} = 1$ Si el índice académico promedio es de un estudiante permanente 2007

$D_{2i} = 0$ Si el índice académico promedio es de un estudiante no permanente 2007

μ_i = Variable aleatoria

La tabla N° 06, se tiene los resultados estimados de la relación propuesta, del que se deduce:

- El valor promedio de índice académico de estudiantes no permanentes admitidos a la universidad en el año 2007, es de 8.4.
- El valor promedio de índice académico de estudiantes permanentes admitidos a la universidad en el año 2006, es de 11.2
- Existe diferencia en el desempeño académico de los estudiantes permanentes respecto de los no permanentes. Esta diferencia, considerando un nivel de significancia del 1%, es estadísticamente significativa.

Tabla N° 06

Diferencias en el desempeño académico de los estudiantes permanentes y no permanentes de la Escuela de Formación Profesional de Economía: Cohorte 2006

Dependent Variable: IA2007

Method: Least Squares

Date: 07/05/13 Time: 09:31

Sample: 1 112

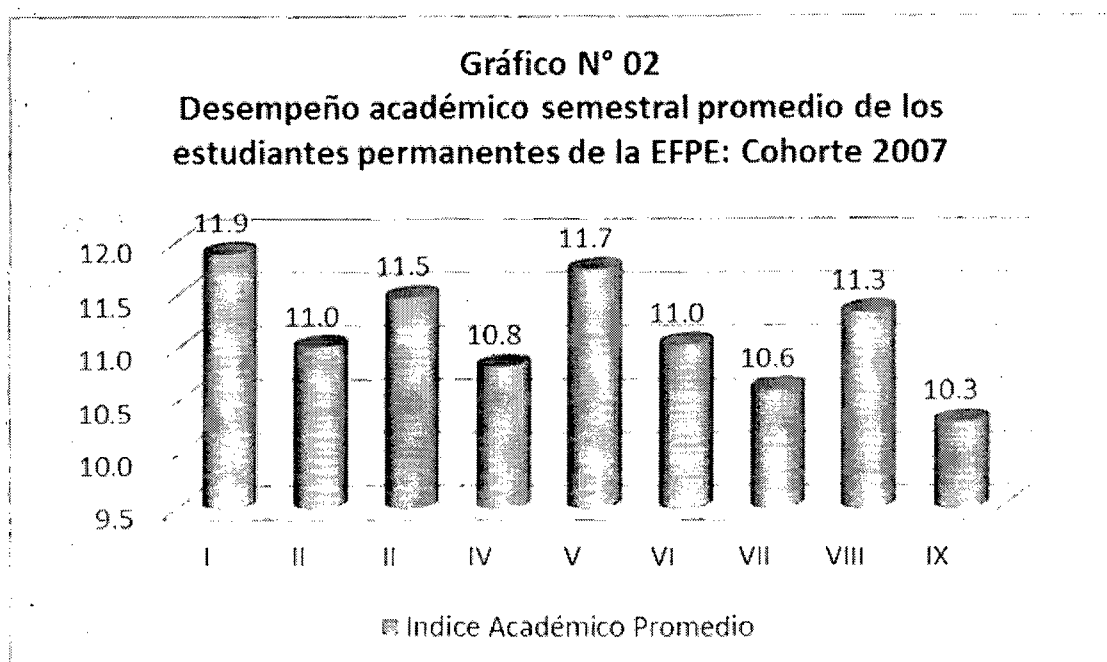
Included observations: 112

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.357407	0.273848	30.51843	0.0000
D2	2.796041	0.380544	7.347492	0.0000
R-squared	0.329210	Mean dependent var	9.805357	
Adjusted R-squared	0.323111	S.D. dependent var	2.445950	
S.E. of regression	2.012363	Akaike info criterion	4.254192	
Sum squared resid	445.4563	Schwarz criterion	4.302736	
Log likelihood	-236.2347	F-statistic	53.98564	
Durbin-Watson stat	0.082361	Prob(F-statistic)	0.000000	

Fuente: Ficha única del estudiante. Archivo de la Escuela de Formación Profesional de Economía.

Por otro lado, el Gráfico N° 02, muestra la evolución del índice académico promedio semestral, del conjunto de alumnos matriculados, entre los semestres 2007-I y 2011-I. Nótese que los alumnos ingresantes permanentes de la cohorte 2007 tienen un mejor desempeño académico que aquellos de la cohorte 2006. En el primer semestre, en promedio los alumnos ingresantes de la cohorte 2007, tienen un mejor desempeño académico.

Nuevamente, aparentemente los cursos generales, básicos y de especialidad que se imparten en los primeros años lo superan con relativa suficiencia. Es al final de sus estudios que denotan relativa dificultad puesto que en la serie 400 Impar y Serie 500 Impar donde en promedio su desempeño académico disminuye constituyéndose en desaprobatorio.



Fuente: Ficha única del estudiante. Archivo de la Escuela de Formación Profesional de Economía.

2.3 Desempeño académico de los alumnos de la cohorte 2008

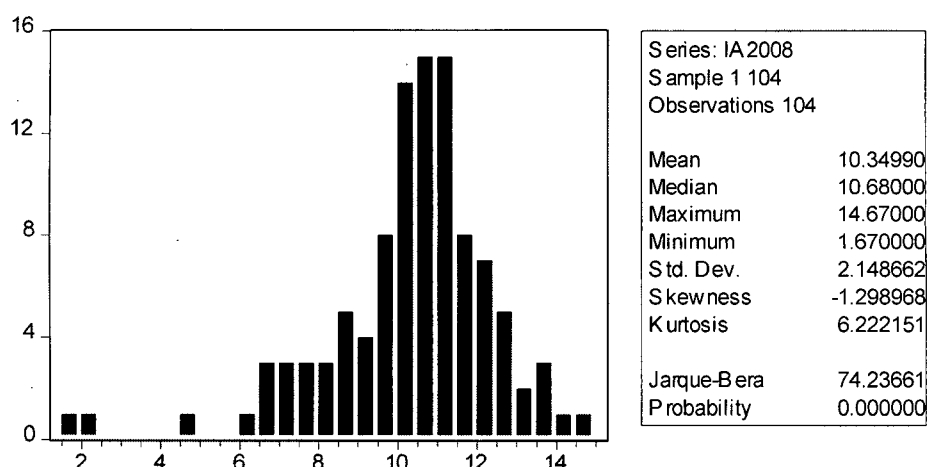
En el examen de admisión 2008, fueron admitidos a la escuela de Formación Profesional de Economía 116 alumnos, de los cuales 104 de ellos se matricularon en el semestre académico 2008-I o algún posterior semestre e iniciaron sus estudios superiores en la Escuela de Formación Profesional de Economía. Las estadísticas descriptivas del desempeño académico promedio de estos estudiantes matriculados de la Cohorte 2008, se muestra en la Tabla N° 07.

En la Tabla N° 07, se puede apreciar que:

- ❑ Culminado el décimo semestre académico, los estudiantes admitidos en el año 2008, obtuvieron un índice académico promedio de 10.35.
- ❑ El máximo índice académico promedio obtenido es 14.7 y el mínimo 1.7.
- ❑ El “promedio” de la variación de los datos con respecto a la media (desviación estándar) es 2.15.

Tabla N° 07

Estadísticas descriptivas del desempeño académico de los estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de Economía: Cohorte 2008



Fuente: Ficha única del estudiante. Archivo de la Escuela de Formación Profesional de Economía.

- El coeficiente de simetría es -1.30. Es decir, la minoría de índices académicos promedios están en la parte izquierda de su valor promedio. Nótese que la distribución de frecuencias presenta un alargamiento o sesgo hacia la izquierda. El coeficiente de apuntamiento es 6.22 y denota un elevado grado de concentración alrededor del índice académico promedio.
- El coeficiente de Jarque Bera, y su probabilidad asociada, nos permite afirmar que la distribución del índice académico promedio no tiene una distribución normal.

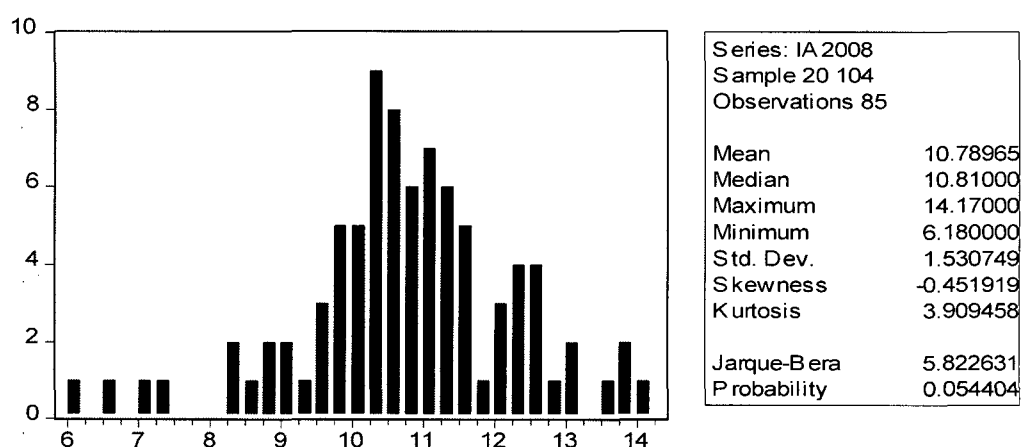
Por otro lado, la Tabla N° 08, muestra las estadísticas descriptivas del desempeño académico solamente de los alumnos permanentes. De dicha Tabla se deduce que:

- El valor promedio del índice académico de estudiantes permanentes admitidos a la universidad en el año 2008, es de 10.79. Es mayor que el valor promedio del desempeño académico del total de estudiantes (permanentes y no permanentes)
- El máximo índice académico promedio obtenido es 14.17 y el mínimo 6.18. El índice académico promedio máximo es mayor y el mínimo también al encontrado considerando el total de estudiantes.

- El “promedio” de la variación del índice académico promedio con respecto a su media (desviación estándar) es 1.53; es decir, muestra una menor dispersión alrededor de su media.

Tabla N° 08

Estadísticas descriptivas del desempeño académico de los estudiantes permanentes de la Escuela de Formación Profesional de Economía: Cohorte 2008



Fuente: Ficha única del estudiante. Archivo de la Escuela de Formación Profesional de Economía.

- El coeficiente de simetría es -0.45. Es decir, la minoría de índices académicos promedios están en la parte izquierda de su valor promedio. Nótese que la distribución de frecuencias presenta un alargamiento o sesgo hacia la izquierda. El coeficiente de apuntamiento es 3.91 y denota un elevado grado de concentración alrededor del índice académico promedio.
- El coeficiente de Jarque Bera, y su probabilidad asociada, nos permite afirmar que la distribución del índice académico promedio tiene una distribución normal.

Ahora, las diferencias encontradas en las estadísticas descriptivas del índice académico promedio del total de alumnos y de los alumnos permanentes se puede mostrar análogamente considerando la siguiente relación:

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 D_{2i} + \mu_i$$

Donde:

Y_i = Índice académico promedio de estudiante "i"

$D_{2i} = 1$ Si el índice académico promedio es de un estudiante permanente 2008

$D_{2i} = 0$ Si el índice académico promedio es de un estudiante no permanente 2008

μ_i = Variable aleatoria

La tabla N° 09, muestra la estimación de la relación establecida, de ella se puede deducir:

- El valor promedio de índice académico de estudiantes no permanentes admitidos a la universidad en el año 2008, es de 8.38.
- El valor promedio de índice académico de estudiantes permanentes admitidos a la universidad en el año 2008, es de 10.79.
- Existe diferencia en el desempeño académico de los estudiantes permanentes respecto de los no permanentes. Considerando un nivel de significancia del 1% es posible afirmar que esta diferencia es estadísticamente significativa.

Por otro lado, el Gráfico N° 03, muestra la evolución, del índice académico promedio semestral, del conjunto de alumnos matriculados, entre los semestres 2008-I y 2011-I. Nótese que los primeros años de estudios, en promedio los alumnos ingresantes de la cohorte 2008, tienen un mejor desempeño académico. Aparentemente los cursos generales y básicos que se imparten en la serie 100 lo superan con relativa suficiencia; sin embargo, se observa un deterioro de su desempeño académico a medida que estudian en los sucesivos semestres.

Tabla N° 09

Diferencias en el desempeño académico de los estudiantes permanentes y no permanentes de la Escuela de Formación Profesional de Economía: Cohorte 2006

Dependent Variable: IA2008

Method: Least Squares

Date: 07/05/13 Time: 11:39

Sample: 1 104

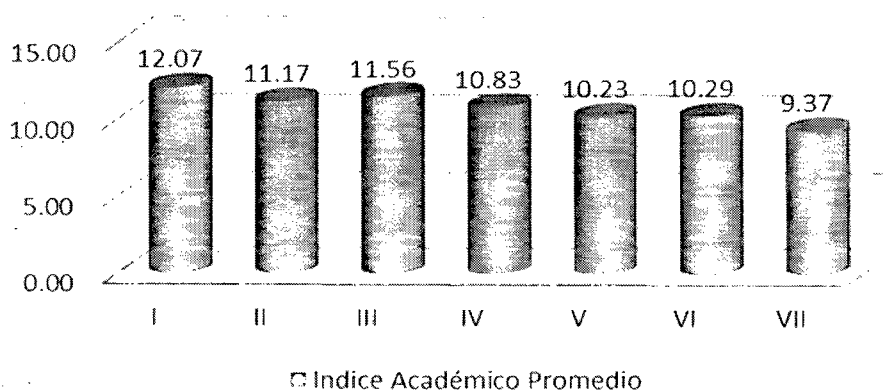
Included observations: 104

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.382632	0.446032	18.79378	0.0000
D2	2.407015	0.493371	4.878714	0.0000
R-squared	0.189201	Mean dependent var	10.34990	
Adjusted R-squared	0.181252	S.D. dependent var	2.148662	
S.E. of regression	1.944210	Akaike info criterion	4.186632	
Sum squared resid	385.5551	Schwarz criterion	4.237485	
Log likelihood	-215.7048	F-statistic	23.80185	
Durbin-Watson stat	0.375664	Prob(F-statistic)	0.000004	

Fuente: Ficha única del estudiante. Archivo de la Escuela de Formación Profesional de Economía.

Gráfico N° 03

Desempeño académico semestral promedio de los estudiantes de la EFPE: Cohorte 2008



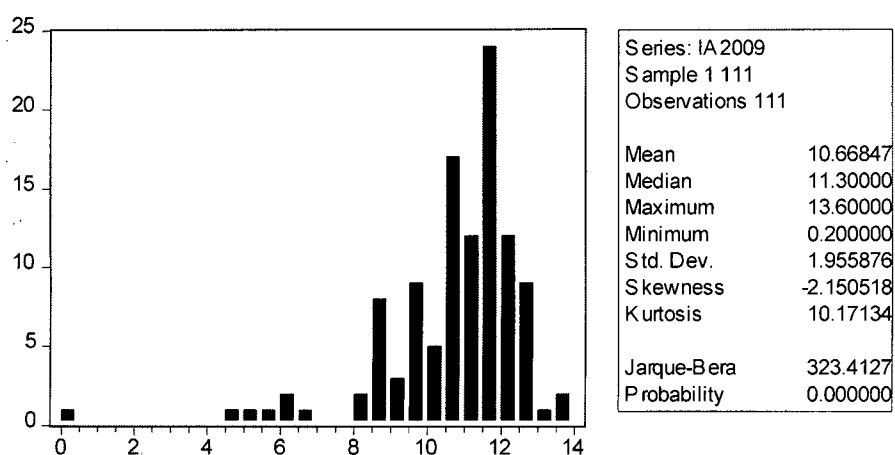
Fuente: Ficha única del estudiante. Archivo de la Escuela de Formación Profesional de Economía.

2.4 Desempeño académico de los alumnos de la cohorte 2009

En el examen de admisión 2009, fueron admitidos a la escuela de Formación Profesional de Economía 117 alumnos, de los cuales 111 de ellos se matricularon en el semestre académico 2009-I o algún posterior semestre e

iniciaron sus estudios superiores en la Escuela de Formación Profesional de Economía. Las estadísticas descriptivas del desempeño académico promedio de estos estudiantes matriculados de la Cohorte 2009, se muestra en la Tabla N° 10.

Tabla N° 10
Estadísticas descriptivas del desempeño académico de los estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de Economía: Cohorte 2009



Fuente: Ficha única del estudiante. Archivo de la Escuela de Formación Profesional de Economía.

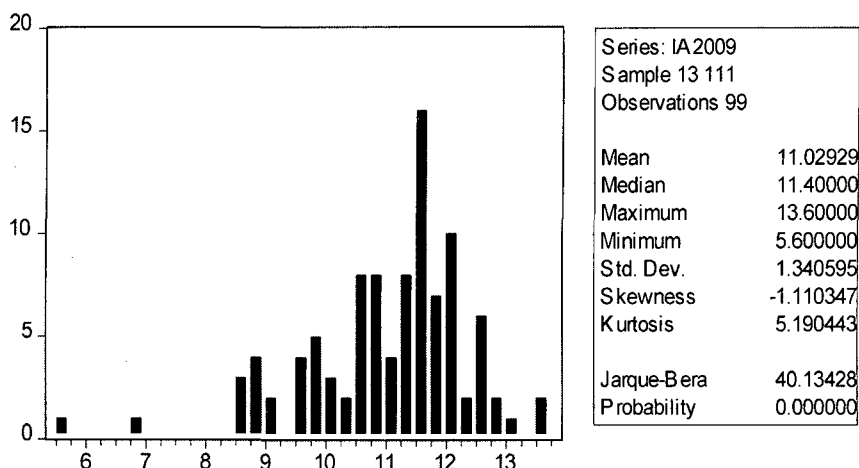
En la Tabla N° 10, se observa que:

- ❑ Culminado el sexto semestre académico, los estudiantes admitidos en el año 2009, obtuvieron un índice académico promedio de 11.66.
- ❑ El máximo índice académico promedio obtenido es 13.6 y el mínimo 0.20.
- ❑ El “promedio” de la variación de los datos con respecto a la media (desviación estándar) es 1.96.
- ❑ El coeficiente de simetría es -2.15. Es decir, la minoría de índices académicos promedios están en la parte izquierda de su valor promedio. Nótese que la distribución de frecuencias presenta un alargamiento o sesgo hacia la izquierda. El coeficiente de apuntamiento es 10.17 y denota un elevado grado de concentración alrededor del índice académico promedio.
- ❑ El coeficiente de Jarque Bera, y su probabilidad asociada, nos permite afirmar que la distribución del índice académico promedio no tiene una distribución normal.

La Tabla N° 11, muestra las estadísticas descriptivas del desempeño académico solamente de los alumnos permanentes. Nótese que:

- El valor promedio del índice académico de estudiantes permanentes admitidos a la universidad en el año 2009, es de 11.03. Es mayor que el valor promedio del desempeño académico del total de estudiantes (permanentes y no permanentes)

Tabla N° 11
Estadísticas descriptivas del desempeño académico de los estudiantes permanentes de la Escuela de Formación Profesional de Economía: Cohorte 2009



Fuente: Ficha única del estudiante. Archivo de la Escuela de Formación Profesional de Economía.

- El máximo índice académico promedio obtenido es 13.6 y el mínimo 5.6. El índice académico promedio máximo es igual y el mínimo mayor al encontrado considerando el total de estudiantes.
- El “promedio” de la variación del índice académico promedio con respecto a su media (desviación estándar) es 1.34; es decir, muestra una mayor concentración alrededor de su media.
- El coeficiente de simetría es -1.11. Es decir, la minoría de índices académicos promedios están en la parte izquierda de su valor promedio. Nótese que la distribución de frecuencias presenta un alargamiento o sesgo hacia la izquierda. El coeficiente de apuntamiento es 5.19 y denota un elevado grado de concentración alrededor del índice académico promedio.

- El coeficiente de Jarque Bera, y su probabilidad asociada, nos permite afirmar que la distribución del índice académico promedio no tiene una distribución normal.

Nuevamente, las diferencias encontradas en las estadísticas descriptivas del índice académico promedio del total de alumnos y de los alumnos permanentes se puede mostrar formalmente considerando la siguiente relación:

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 D_{2i} + \mu_i$$

Donde:

Y_i = Índice académico promedio de estudiante "i"

$D_{2i} = 1$ Si el índice académico promedio es de un estudiante permanente 2009

$D_{2i} = 0$ Si el índice académico promedio es de un estudiante no permanente 2009

μ_i = Variable aleatoria

La tabla N° 12, muestra la estimación de la relación establecida, de ella se puede deducir:

- El valor promedio de índice académico de estudiantes no permanentes admitidos a la universidad en el año 2009, es de 7.69
- El valor promedio de índice académico de estudiantes permanentes admitidos a la universidad en el año 2009, es de 11.02
- Existe diferencia en el desempeño académico de los estudiantes permanentes respecto de los no permanentes. Considerando un nivel de significancia del 1% es posible afirmar que esta diferencia es estadísticamente significativa.

Tabla N° 12

Diferencias en el desempeño académico de los estudiantes permanentes y no permanentes de la Escuela de Formación Profesional de Economía: Cohorte 2006

Dependent Variable: IA2009

Method: Least Squares

Date: 07/05/13 Time: 12:19

Sample: 1 111

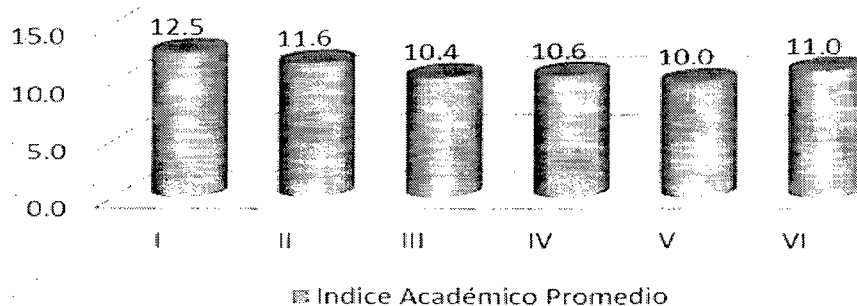
Included observations: 111

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.691667	0.480168	16.01870	0.0000
D2	3.337626	0.508437	6.564484	0.0000
R-squared	0.283331	Mean dependent var	10.66847	
Adjusted R-squared	0.276756	S.D. dependent var	1.955876	
S.E. of regression	1.663351	Akaike info criterion	3.873399	
Sum squared resid	301.5742	Schwarz criterion	3.922219	
Log likelihood	-212.9736	F-statistic	43.09245	
Durbin-Watson stat	0.503554	Prob(F-statistic)	0.000000	

Fuente: Ficha única del estudiante. Archivo de la Escuela de Formación Profesional de Economía.

Por otro lado, el Gráfico N° 04, muestra la evolución, del índice académico promedio semestral, del conjunto de alumnos matriculados, entre los semestres 2006-I y 2010-II. Nótese que en el primer año de estudios, en promedio los alumnos ingresantes de la cohorte 2006, tienen un mejor desempeño académico. Aparentemente los cursos generales y básicos que se imparten en la serie 100 lo superan con relativa suficiencia y es en los cursos de especialidad que generalmente son reprobados.

Gráfico N° 04
Desempeño académico semestral promedio de los estudiantes permanentes de la EFPE: Cohorte 2009



Fuente: Ficha única del estudiante. Archivo de la Escuela de Formación Profesional de Economía.

III

ANÁLISIS EXPLICATIVO

3.1 Desempeño académico de los alumnos permanentes según modalidad de ingreso a la universidad

Según el Art. 9° del Reglamento del Concurso de Admisión la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, el proceso de selección se realiza en las siguientes modalidades:

a) Modalidad Ordinario:

Los postulantes egresados del nivel de educación secundaria se someten al examen de admisión ordinario, con opción de ingreso a una sola Escuela de Formación Profesional, dentro del área académica al que postula.

b) Modalidad Exonerado:

Los postulantes que cumplen con los requisitos de uno de los diferentes tipos de la modalidad exonerado se someten al examen de admisión exonerado, con opción de ingreso a una sola Escuela de Formación Profesional.

Por otro lado, según el Art. 11, son postulantes exonerados del procedimiento ordinario de admisión:

- a) Las personas con discapacidad en concordancia con la Ley General de la Persona con Discapacidad, Ley N° 27050 y su modificatoria mediante Ley N° 28164.
- b) Los alumnos que ocuparon el primer o segundo puesto de educación secundaria de la Región de Ayacucho, egresados del año académico 2010 de la región Ayacucho.
- c) Los deportistas calificados de alto nivel, en concordancia con la Ley de Promoción y Desarrollo del Deporte N° 28036 y su Reglamento.
- d) Los estudiantes provenientes del Centro Preuniversitario de la UNSCH (CEPRE-UNSCH), que hayan sido adjudicados a las vacantes asignadas a

cada una de las Escuelas de Formación Profesional, en los ciclos precedentes al examen de admisión.

- e) Los egresados que poseen grado académico de bachiller y/o título profesional universitario reconocido por la Ley Universitaria N° 23733;
- f) Los estudiantes de la UNSCH que soliciten traslado interno por haber aprobado dos semestres académicos completos o haber acumulado por lo menos treinta y seis (36) créditos en su Escuela de Formación Profesional;
- g) Los estudiantes provenientes de otras universidades nacionales o particulares que soliciten traslado externo nacional por haber aprobado por lo menos dos períodos lectivos semestrales completos o uno anual o treinta y seis (36) créditos en la universidad de origen;
- h) Los estudiantes extranjeros que soliciten traslado externo internacional y acrediten haber aprobado por lo menos dos periodos lectivos semestrales completos o uno anual o treinta y seis créditos (36) o su equivalente en la universidad de procedencia, debidamente reconocidos por la entidad pertinente (Consulado y Ministerio de Relaciones Exteriores);
- i) Los funcionarios, servidores públicos o hijos de éstos reconocidos expresamente como tales, beneficiarios del régimen indemnizatorio excepcional establecido por el Decreto Supremo N° 051-88-PCM (víctimas del terrorismo) y Ley N° 27277;
- j) Los estudiantes considerados como víctimas de la violencia sociopolítica comprendidas en el Plan Integral de Reparaciones, regulado por la Ley N° 28592, Ley que crea el Plan Integral de Reparaciones y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 015-2006-JUS;
- k) Los estudiantes integrantes de los Pueblos Indígenas Andino-Amazónicos de la zona de influencia de la Universidad, de conformidad al Convenio N° 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes.

Sin embargo, el acceso a la UNSCH no solamente es vía examen de admisión sino también vía el Centro Pre Universitario (CEPRE). El CEPRE tiene como objetivo la preparación de conocimientos de los estudiantes que egresan del nivel de educación secundaria. Los alumnos que aprueban el ciclo de

preparación, tienen ingreso directo a la Universidad, sin someterse al examen ordinario de admisión.

En resumen, existen tres modalidades para ser admitidos como estudiantes de la UNSCH:

- a) Ordinario
- b) Exonerado
- c) Centro Preuniversitario

3.1.1 El Modelo

El desempeño académico de los estudiantes admitidos de la cohorte 2006-2009 se puede distinguir según la modalidad en que fue admitido. En tal sentido, consideremos el siguiente modelo:

$$IAP_i = \beta_1 + \beta_2 M_{2i} + \beta_3 M_{3i} + \mu_i \quad [5]$$

Donde:

IAP_i = Es el índice académico promedio de estudiante permanente "i"

$M_{2i} = 1$ Si el índice académico promedio es del estudiante permanente "i" que fue admitido mediante el examen ordinario y es de la Cohorte "j"

$M_{2i} = 0$ Si el índice académico promedio es del estudiante permanente "i" que fue admitido mediante otra modalidad y es de la cohorte "j"

$M_{3i} = 1$ Si el índice académico promedio es del estudiante permanente "i" que fue admitido mediante el CREPRE y es de la Cohorte "j"

$M_{3i} = 0$ Si el índice académico promedio es del estudiante permanente "i" que fue admitido mediante otra modalidad y es de la Cohorte "j"

$\mu_i =$ Variable aleatoria, que corresponde a las variables omitidas.

La relación [5] nos permite realizar las siguientes pruebas de hipótesis:

$H_0 : \beta_2 = 0$ No existe diferencias entre el índice académico promedio de los estudiantes que ingresaron mediante examen ordinario respecto del índice académico promedio de los que ingresaron mediante examen de exonerados.

$H_A : \beta_2 \neq 0$ Existe diferencias entre el índice académico promedio de los estudiantes que ingresaron mediante examen ordinario respecto del índice académico promedio de los que ingresaron mediante examen de exonerados.

$H_0 : \beta_3 = 0$ No existe diferencias entre el índice académico promedio de los estudiantes que ingresaron mediante el CEPRE respecto del índice académico promedio de los que ingresaron mediante examen de exonerados.

$H_0 : \beta_3 \neq 0$ Existe diferencias entre el índice académico promedio de los estudiantes que ingresaron mediante el CEPRE respecto del índice académico promedio de los que ingresaron mediante examen de exonerados.

Siendo el estadístico de prueba:

$$t_{\hat{\beta}_2} = \frac{\hat{\beta}_2 - \beta_2}{S_{\hat{\beta}_2}}$$

$$t_{\hat{\beta}_3} = \frac{\hat{\beta}_3 - \beta_3}{S_{\hat{\beta}_3}}$$

Por tanto, la regla de decisión es rechazar la hipótesis nula si:

$|t_{\hat{\beta}_2}| > t_{\alpha/2, gl}$ O alternativamente, si la probabilidad de rechazar la hipótesis nula es menor que el nivel de significancia ($\alpha = 5\%$).

$|t_{\hat{\beta}_3}| > t_{\alpha/2, gl}$ O alternativamente, si la probabilidad de rechazar la hipótesis nula es menor que el nivel de significancia ($\alpha = 5\%$).

3.1.2 Estimación e Inferencia estadística

3.1.2.1 Cohorte 2006

La tabla N° 13 muestra la estimación, mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios, del modelo propuesto que relaciona el desempeño académico de los estudiantes de la Cohorte 2006 según modalidad de ingreso:

Tabla N° 13
Desempeño Académico Promedio de los estudiantes permanentes según
Modalidad de Ingreso a la Escuela de Formación Profesional de Economía:
Cohorte 2006

Dependent Variable: IAP
Method: Least Squares
Sample: 1 54
Included observations: 54

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	11.93333	0.923742	12.91847	0.0000
M2	-1.227778	0.961462	-1.276991	0.2074
M3	-1.026667	1.011909	-1.014584	0.3151
R-squared	0.031870	Mean dependent var	10.82963	
Adjusted R-squared	-0.006096	S.D. dependent var	1.595114	
S.E. of regression	1.599969	Akaike info criterion	3.831798	
Sum squared resid	130.5549	Schwarz criterion	3.942297	
Log likelihood	-100.4585	F-statistic	0.839428	
Durbin-Watson stat	0.390475	Prob(F-statistic)	0.437837	

Fuente: Ficha única del estudiante. Archivo de la Escuela de Formación Profesional de Economía.

De los resultados observados en la Tabla N° 13, se obtiene que:

- a) El índice académico promedio de los alumnos permanentes que ingresaron a la Escuela de Formación Profesional de Economía mediante la modalidad de examen de admisión de Exonerados es de 11.93.
- b) El índice académico promedio de los alumnos permanentes que ingresaron a la Escuela de Formación Profesional de Economía mediante examen de admisión ordinario es de 10.71 (menor en 1.23 que aquellos que ingresaron por la modalidad de exonerados).
- c) El índice académico promedio de los alumnos permanentes que ingresaron a la Escuela de Formación Profesional de Economía mediante el CEPRE es de 10.91 (menor en 1.03 que aquellos que ingresaron por la modalidad de exonerados).
- d) Existe diferencias cuantitativas en el desempeño académico de los estudiantes de Economía de la Cohorte 2006. Es decir, el desempeño académico de los estudiantes que ingresaron bajo la modalidad de exonerados es mayor que aquellos que ingresaron bajo la modalidad de ordinario o el CEPRE. Sin embargo, estas diferencias, no son estadísticamente significativas (nótese la probabilidad de rechazar la hipótesis nula siendo esta cierta es mayor que el nivel de significancia del 5%).

3.1.2.2 Cohorte 2007

La tabla N° 14 los resultados de la estimación, mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios, del modelo propuesto que relaciona el desempeño académico de los estudiantes de la Cohorte 2007 según modalidad de ingreso.

Según estos resultados se tiene que:

- a) El índice académico promedio de los alumnos permanentes que ingresaron a la Escuela de Formación Profesional de Economía mediante la modalidad de examen de admisión de Exonerados es de 10.67.

- b) El índice académico promedio de los alumnos permanentes que ingresaron a la Escuela de Formación Profesional de Economía mediante examen de admisión ordinario es de 11.01 (mayor en 0.35 que aquellos que ingresaron por la modalidad de exonerados).
- c) El índice académico promedio de los alumnos permanentes que ingresaron a la Escuela de Formación Profesional de Economía mediante el CEPRE es de 11.45 (mayor en 0.79 que aquellos que ingresaron por la modalidad de exonerados).
- d) Existe diferencias cuantitativas en el desempeño académico de los estudiantes de Economía de la Cohorte 2007. Es decir, el desempeño académico de los estudiantes que ingresaron bajo la modalidad de exonerados es menor que aquellos que ingresaron bajo la modalidad de ordinario o el CEPRE. Sin embargo, estas diferencias, no son estadísticamente significativas (nótese que no rechazamos la hipótesis de nulidad del diferencial del desempeño académico con un nivel de significancia del 5%).

Tabla N° 14
Desempeño Académico Promedio de los estudiantes permanentes según
Modalidad de Ingreso a la Escuela de Formación Profesional de Economía:
Cohorte 2007

Dependent Variable: IAP
Method: Least Squares
Sample: 1 58
Included observations: 58

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	10.66667	0.577845	18.45938	0.0000
M2	0.345098	0.602800	0.572492	0.5693
M3	0.785714	0.617743	1.271912	0.2088
R-squared	0.056027	Mean dependent var	11.15345	
Adjusted R-squared	0.021701	S.D. dependent var	1.011897	
S.E. of regression	1.000857	Akaike info criterion	2.889929	
Sum squared resid	55.09434	Schwarz criterion	2.996504	
Log likelihood	-80.80795	F-statistic	1.632185	
Durbin-Watson stat	0.464765	Prob(F-statistic)	0.204828	

Fuente: Ficha única del estudiante. Archivo de la Escuela de Formación Profesional de Economía.

3.1.2.3 Cohorte 2008

En la tabla N° 16 se tiene los resultados de la estimación, mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios, del modelo propuesto que relaciona el desempeño académico de los estudiantes de la Cohorte 2008 según modalidad de ingreso siguiente:

Tabla N° 15
Desempeño Académico Promedio de los estudiantes permanentes según
Modalidad de Ingreso a la Escuela de Formación Profesional de Economía:
Cohorte 2008

Dependent Variable: IAP
Method: Least Squares
Sample: 1 85
Included observations: 85

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	10.86667	0.632436	17.18225	0.0000
M2	-0.086303	0.666039	-0.129576	0.8972
M3	-0.075000	0.707085	-0.106069	0.9158
R-squared	0.000205	Mean dependent var	10.78965	
Adjusted R-squared	-0.024180	S.D. dependent var	1.530749	
S.E. of regression	1.549145	Akaike info criterion	3.747939	
Sum squared resid	196.7877	Schwarz criterion	3.834150	
Log likelihood	-156.2874	F-statistic	0.008423	
Durbin-Watson stat	1.550962	Prob(F-statistic)	0.991613	

Fuente: Ficha única del estudiante. Archivo de la Escuela de Formación Profesional de Economía.

- El índice académico promedio de los alumnos permanentes que ingresaron a la Escuela de Formación Profesional de Economía mediante la modalidad de examen de admisión de Exonerados es de 10.87.
- El índice académico promedio de los alumnos permanentes que ingresaron a la Escuela de Formación Profesional de Economía mediante examen de admisión ordinario es de 10.78 (menor en 0.09 que aquellos que ingresaron por la modalidad de exonerados).

- c) El índice académico promedio de los alumnos permanentes que ingresaron a la Escuela de Formación Profesional de Economía mediante el CEPRE es de 10.79 (menor en 0.08 que aquellos que ingresaron por la modalidad de exonerados).
- d) Existe diferencias cuantitativas en el desempeño académico de los estudiantes de Economía de la Cohorte 2008. Es decir, el desempeño académico de los estudiantes que ingresaron bajo la modalidad de exonerados es mayor que aquellos que ingresaron bajo la modalidad de ordinario o el CEPRE. Sin embargo, estas diferencias, no son estadísticamente significativas (nótese que no rechazamos la hipótesis de nulidad del diferencial del desempeño académico con un nivel de significancia del 5%).

3.1.2.4 Cohorte 2009

En la tabla N° 16 se tiene los resultados de la estimación, mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios, del modelo propuesto que relaciona el desempeño académico de los estudiantes de la Cohorte 2009 según modalidad de ingreso.

Tabla N° 16
Desempeño Académico Promedio de los estudiantes permanentes según
Modalidad de Ingreso a la Escuela de Formación Profesional de Economía:
Cohorte 2009

Dependent Variable: IAP
Method: Least Squares
Sample: 1 99
Included observations: 99

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	11.26000	0.605229	18.60453	0.0000
M2	-0.232581	0.629160	-0.369668	0.7124
M3	-0.263125	0.650797	-0.404312	0.6869
R-squared	0.001703	Mean dependent var	11.02929	
Adjusted R-squared	-0.019095	S.D. dependent var	1.340595	
S.E. of regression	1.353333	Akaike info criterion	3.472853	
Sum squared resid	175.8251	Schwarz criterion	3.551493	
Log likelihood	-168.9062	F-statistic	0.081893	
Durbin-Watson stat	0.451190	Prob(F-statistic)	0.921435	

Fuente: Ficha única del estudiante. Archivo de la Escuela de Formación Profesional de Economía.

De dicha Tabla se obtiene lo siguiente:

- a) El índice académico promedio de los alumnos permanentes que ingresaron a la Escuela de Formación Profesional de Economía mediante la modalidad de examen de admisión de Exonerados es de 11.26.
- b) El índice académico promedio de los alumnos permanentes que ingresaron a la Escuela de Formación Profesional de Economía mediante examen de admisión ordinario es de 11.03 (menor en 0.23 que aquellos que ingresaron por la modalidad de exonerados).
- c) El índice académico promedio de los alumnos permanentes que ingresaron a la Escuela de Formación Profesional de Economía mediante el CEPRE es de 10.99 (menor en 0.26 que aquellos que ingresaron por la modalidad de exonerados).
- d) Existe diferencias cuantitativas en el desempeño académico de los estudiantes de Economía de la Cohorte 2009. Es decir, el desempeño académico de los estudiantes que ingresaron bajo la modalidad de exonerados es mayor que aquellos que ingresaron bajo la modalidad de ordinario o el CEPRE. Sin embargo, estas diferencias, no son estadísticamente significativas (nótese que no rechazamos la hipótesis de nulidad del diferencial del desempeño académico con un nivel de significancia del 5%).

3.2 Desempeño académico y examen de admisión

En esta sección se evalúa si el puntaje de admisión es un buen predictor del desempeño académico de los estudiantes que ingresaron a la universidad según la modalidad de examen de admisión ordinario. Es evidente que si el examen de admisión administrado permite seleccionar a los alumnos idóneos estos tendrán un buen desempeño académico. Es decir, deberíamos esperar que los alumnos admitidos a la universidad, que obtuvieron un puntaje mayor en el examen de admisión, deberían tener un mayor desempeño académico en sus estudios universitarios.

3.2.1 Especificación del Modelo

Lógicamente se postula que:

$$IAP_i = f(PEA_i, \mu_i)$$

Por simplicidad consideramos una relación lineal siguiente:

$$IAP_i = \beta_1 + \beta_2 PEA_i + \mu_i \quad [6]$$

Donde:

$IAP_i =$ Es el índice académico promedio obtenido por el estudiante "i"

$PEA_i =$ Es el puntaje en el examen de admisión obtenido por el estudiante "i"

$\mu_i =$ Es una variable aleatoria, denota las variables omitidas.

Dada la hipótesis planteada, se espera que:

$$\frac{\partial IAP_i}{\partial PEA} > 0$$

3.2.2 Planteamiento de la Hipótesis

$H_0 : \beta_2 = 0$ El puntaje del examen de admisión no influye en el índice académico promedio de los estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de Economía.

$H_A : \beta_2 \neq 0$ El puntaje del examen de admisión influye en el índice académico promedio de los estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de Economía.

Siendo el estadístico de prueba:

$$t_{\hat{\beta}_2} = \frac{\hat{\beta}_2}{S_{\hat{\beta}_2}}$$

Entonces, la regla de decisión de rechazar la hipótesis nula es:

$|t_{\hat{\beta}_2}| > t_{\alpha/2, g}$ O alternativamente, si la probabilidad de rechazar la hipótesis nula es menor que el nivel de significancia ($\alpha = 5\%$) rechazamos la hipótesis nula.

3.2.3 Resultados

Los resultados para cada cohorte se obtuvieron considerando el método de mínimos cuadrados ordinarios.

3.2.3.1 Cohorte 2006

Según la Tabla N° 17, el impacto del puntaje del examen de admisión sobre el rendimiento académico promedio, es positivo. Es decir, existe una relación directa entre el desempeño académico en el examen de admisión con el desempeño académico universitario.

Tabla N° 17
Impacto del puntaje obtenido en el examen sobre el índice académico promedio de los estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de Economía: Cohorte 2006

Dependent Variable: IAP				
Method: Least Squares				
Date: 09/23/13 Time: 15:18				
Sample(adjusted): 19 54				
Included observations: 36 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PEA	0.016522	0.008697	1.899779	0.0660
C	8.507394	1.183780	7.186634	0.0000
R-squared	0.095965	Mean dependent var		10.70556
Adjusted R-squared	0.069376	S.D. dependent var		1.555441
S.E. of regression	1.500516	Akaike info criterion		3.703448
Sum squared resid	76.55269	Schwarz criterion		3.791422
Log likelihood	-64.66207	F-statistic		3.609160
Durbin-Watson stat	0.158403	Prob(F-statistic)		0.065971

Fuente: Ficha Única del estudiante. Archivo de la Escuela de Formación Profesional de Economía.

Cuantitativamente, se tiene que un aumento en diez unidades en el puntaje del examen de admisión implica en promedio un aumento en 0.16 puntos en el índice académico. Obsérvese además que dado un estadístico de prueba de $t_{\beta_2} = 1.89$ (menor al t-student de tablas) y su probabilidad de rechazar la hipótesis nula siendo esta cierta de 6.6% (menor al nivel de significancia del 5%) no se rechaza la hipótesis nula. Es decir, no existe suficiente evidencia empírica como para afirmar que el puntaje del examen de admisión afecta positivamente el índice académico promedio de los alumnos de la Escuela de Formación Profesional de Economía.

3.2.3.2 Cohorte 2007

En la Tabla N° 18, se observa que existe una relación inversa entre el puntaje obtenido en el examen de admisión y el índice académico promedio obtenido por los estudiantes universitarios de la Escuela de Formación Profesional de Economía. Un aumento en diez puntos en el examen de admisión disminuye el índice académico promedio en 0.07 puntos.

Tabla N° 18
Impacto del puntaje obtenido en el examen sobre el índice académico promedio de los estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de Economía: Cohorte 2007

Dependent Variable: IAP				
Method: Least Squares				
Date: 09/23/13 Time: 15:20				
Sample(adjusted): 25 58				
Included observations: 34 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PEA	-0.007369	0.003053	-2.413547	0.0217
C	12.83324	0.772716	16.60796	0.0000
R-squared	0.154003	Mean dependent var		11.01176
Adjusted R-squared	0.127566	S.D. dependent var		1.035949
S.E. of regression	0.967620	Akaike info criterion		2.829067
Sum squared resid	29.96122	Schwarz criterion		2.918853
Log likelihood	-46.09415	F-statistic		5.825210
Durbin-Watson stat	0.358948	Prob(F-statistic)		0.021697

Fuente: Ficha única del estudiante. Archivo de la Escuela de Formación Profesional de Economía.

Dado que el estadístico de prueba es mayor (en términos absolutos) que el t-student de tablas; y además, la probabilidad de rechazar la hipótesis nula siendo esta cierta (2.17%) es menor que el nivel de significancia (5%) rechazamos la hipótesis nula. Es decir, existe suficiente evidencia empírica como para afirmar que el impacto del puntaje del examen de admisión sobre el índice académico promedio en los estudiantes de Economía es negativo.

3.2.3.3 Cohorte 2008

Los resultados de la Tabla N° 18, muestran que existe una relación inversa entre el puntaje obtenido en el examen de admisión y el índice académico promedio obtenido en sus estudios universitarios en los alumnos de Economía. Un aumento en 10 puntos en el examen de admisión implica una disminución de 0.09 puntos.

Tabla N° 18
Impacto del puntaje obtenido en el examen sobre el índice académico promedio de los estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de Economía: Cohorte 2008

Dependent Variable: IAP				
Method: Least Squares				
Date: 09/23/13 Time: 15:22				
Sample(adjusted): 31 85				
Included observations: 55 after adjusting endpoints				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PEA	-0.009692	0.005764	-1.681571	0.0985
C	13.72215	1.760799	7.793138	0.0000
R-squared	0.050650	Mean dependent var		10.78036
Adjusted R-squared	0.032738	S.D. dependent var		1.506674
S.E. of regression	1.481806	Akaike info criterion		3.660086
Sum squared resid	116.3747	Schwarz criterion		3.733080
Log likelihood	-98.65237	F-statistic		2.827682
Durbin-Watson stat	1.917073	Prob(F-statistic)		0.098536

Fuente: Ficha única del estudiante. Archivo de la Escuela de Formación Profesional de Economía.

Sin embargo, estos resultados no son estadísticamente significativos. Es decir, dado que $|t_{\beta_2}| = 1.68$ (menor al t-student de tablas) y su probabilidad de rechazar la hipótesis nula siendo esta cierta de 9.8% (mayor al nivel de significancia del

5%) no se rechaza la hipótesis nula. Es decir, no existe suficiente evidencia empírica como para afirmar que existe una relación inversa entre el puntaje obtenido en el examen de admisión y el índice académico promedio obtenido en sus estudios universitarios en los alumnos de Economía.

3.2.3.4 Cohorte 2009

De acuerdo a los resultados mostrados en la Tabla N° 17, el impacto del puntaje del examen de admisión sobre el rendimiento académico promedio, es positivo. Es decir, existe una relación directa entre el desempeño académico en el examen de admisión con el desempeño académico universitario.

Tabla N° 19
Impacto del puntaje obtenido en el examen sobre el índice académico promedio de los estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de Economía: Cohorte 2009

Dependent Variable: IAP

Method: Least Squares

Sample(adjusted): 38 99

Included observations: 62 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PEA	0.001652	0.006583	0.250906	0.8027
C	10.48653	2.161016	4.852592	0.0000
R-squared	0.001048	Mean dependent var		11.02742
Adjusted R-squared	-0.015601	S.D. dependent var		1.178241
S.E. of regression	1.187397	Akaike info criterion		3.213130
Sum squared resid	84.59463	Schwarz criterion		3.281747
Log likelihood	-97.60701	F-statistic		0.062954
Durbin-Watson stat	0.045108	Prob(F-statistic)		0.802744

Fuente: Ficha única del estudiante. Archivo de la Escuela de Formación Profesional de Economía.

En términos cuantitativos esto implica que un aumento en diez unidades en el puntaje del examen de admisión implica en promedio un aumento en 0.016 puntos en el índice académico. Obsérvese además que dado un estadístico de prueba de $t_{\beta_2} = 0.25$ (menor al t-student de tablas) y su probabilidad de rechazar la hipótesis nula siendo esta cierta de 80% (mayor al nivel de significancia del 5%) no se rechaza la hipótesis nula. Es decir, no existe suficiente evidencia empírica como para afirmar que el puntaje del examen de admisión afecta positivamente el índice académico promedio en los alumnos de la Escuela de Formación Profesional de Economía.

CONCLUSIONES

1. Según el análisis descriptivo se ha encontrado regularidades empíricas que permiten concluir lo siguiente:
 - a) En promedio, los resultados del desempeño académico del total de estudiantes, no son satisfactorios. La media del índice académico del total de estudiantes que iniciaron estudios, entre los años 2006-2009, es de 10; el máximo nivel es alrededor de catorce; y, existe un sesgo negativo desaprobatorio.
 - b) En promedio, los resultados del desempeño académico de los estudiantes regulares (permanentes), no son satisfactorios. La media del índice académico de los estudiantes que iniciaron sus estudios entre los años 2006-2009, es de 11; el máximo nivel encontrado es de catorce; y, el mínimo alrededor de 6.
 - c) En promedio, el desempeño académico de los alumnos, que iniciaron sus estudios, entre los años 2006-2009, es relativamente mejor en su primer año de estudios. Es decir, la mayoría de los estudiantes supera con relativa facilidad los cursos generales y básicos; el problema de desempeño académico bajo acontece cuando no logran superar los cursos de especialidad.
2. Según el análisis explicativo se ha encontrado evidencia empírica que permiten concluir lo siguiente:
 - a) No existe diferencial en el desempeño académico de los estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de Economía, según modalidad de ingreso a la universidad.
 - b) El desempeño académico en el examen de admisión no influye positivamente sobre el desempeño académico en la universidad.

RECOMENDACIONES

1. Habiendo observado que el rendimiento académico de los Estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de Economía es muy bajo, y, considerando que este fenómeno depende de factores personales, factores socioeconómicos, factores académicos y psicológicos, etc. Es necesario identificarlas con evidencia sendos trabajos de investigación para poder plantear alternativas de solución al problema.
2. A la luz de que el rendimiento académico es bajo, no existe diferencias en el rendimiento académico según modalidad de ingreso y de que no explica el desempeño académico del examen de admisión el desempeño académico en la universidad, es necesario evaluar con más evidencia empírica los mecanismos de selección a la Universidad. La idea es encontrar algún mecanismo alternativo o complementario que permita seleccionar a “los alumnos más aptos” que muestren un alto rendimiento académico en su educación superior.

BIBLIOGRAFÍA

Barba, B. (2001). Razonamiento moral de principios en estudiantes de secundaria y bachillerato. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 6 (13), 501-523.

Benbow, C. & Minor, L. (1986). Mathematically Talented Males and Females and Achievement in the High School Sciences. *American Educational Research Journal*, 23 (3), 425-436.

Chaín, R., Martínez, M., Zamora, L., Jácome N., & Rosales, O. (2000). Cuarto Foro de Educación 2000. Memorias. México: Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior – Ceneval.

Choppin, B. H., Orr, L., Kurle, S. D., Fara, P. & James, G. (1973). *The Prediction of Academic Succes*. Slough: NFER Publishing.

De los Santos, J. E., (2000). Los procesos de admisión en educación superior. Memoria. Recuperado el 6 de enero de 2011, de:
<http://www.rieoei.org/deloslectores/Eliezer.PDF>.

Franklin, M. (1995) The Effects of Differential College Environments on Academic Learning and Student Perceptions of Cognitive Development. *Research in Higher Education*, 36 (2), 127-153.

González, P. (1996). Factores escolares que determinan el rendimiento de los estudiantes: reflexiones teórico-empíricas. *Innovación Educativa*, 6, 25-34.

Hernández, J. Marquez, A. & Palomar, J. (2006). Factores asociados con el desempeño académico en el EXANI-1. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 11 (29), 547-580.

Kohlberg, L. (1987). La educación moral según Lawrence Kohlberg. Barcelona: Gedisa.

Kohlberg, L. (1992). Psicología del desarrollo moral. Bilbao: Descleé de Brouwer.

Lavin, D. (1971). Selection Process for Higher Education. En L. C. Deighton (Ed.). The Encyclopedia of Education (Vol. 8, pp. 181-188), Nueva York: The Macmillan Company and the Free Press.

Martínez, V., Solís, L. & Osorio, E. (1999). Estudio sobre procedimiento de selección de alumnos de nuevo ingreso, mediante el examen nacional EXANI II y el aprovechamiento del nivel medio superior y superior, en la Facultad de Química de la UAEM. Ingreso estudiantil de 1996, 1997, 1998 y 1999. Recuperado el 21 de octubre de 2001, de la base de datos de ERIC.

Menéndez, A. (1999). Aptitud contra conocimiento. Cuarto Congreso Latinoamericano del College Board, Mérida, México.

Noguez, S. (2002). Madurez del juicio moral al ingreso y al egreso de licenciatura. Tesis de maestría no publicada, Universidad Iberoamericana, Distrito Federal, México

Ochoa, C. (2001). La relación entre las actividades de estudio y el rendimiento académico: el caso de una universidad privada. Tesis de maestría no publicada, Universidad Anáhuac, Distrito Federal, México.

Piaget, J. (1985). The Equilibrium of Cognitive Structures: The Central Problem of Intellectual Development. Chicago: University of Chicago Press.

Ponce, T. (2003). Proceso de selección de alumnos en la Universidad Autónoma del Estado de México: validez predictiva por áreas de conocimiento. Tesis de maestría no publicada, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca, México.

Rest, J. (1986). *Moral Development: Advances in Theory and Research*. New York: Praeger.

Stricker, L. J. & Rock, D. (1996). Using the SAT and High School Record in Academic Guidance. *Educational and Psychological Measurement*, 56 (4), 626-635

Ting, S. M. R. (1997). Estimating Academic Success in the 1st Year of College for Specially Admitted White Students: A Model Combining Cognitive and Psychosocial Predictors. *Journal of College Student Development*, 38, 401-408.

Ting, S. M. R. & Robinson, T. (1998). First-year Academic Success: A Prediction Combining Cognitive and Psychosocial Variables for Caucasian and African American Students. *Journal of College Student Development*, 39 (6), 599-610.

Touron, J. (1985). Predicción del rendimiento académico: Procedimientos, resultados e implicaciones. *Revista Española de Pedagogía*, 169-170, 473-495.

Trend, J. W. & Leland, L. M. (1968). *Beyond High School: A Psychological Study of 10.000 High School Graduates*. San Francisco: Jossey-Bass.

Vargas, J. (2002). Factores diferenciales del rendimiento académico en educación superior. Tesis de doctorado no publicada, Universidad Anáhuac, Distrito Federal, México.

Wolfe, R. N. & Jonson, D. (1995). Personality as a Predictor of Collage Performance. *Educational and Psychological Measurement*, 55, 177-185.

Zerpa, C. & Ramírez, J. (2004). Un instrumento de medición del desarrollo moral para estudiantes universitarios: Defining Issues Test (DIT), *Revista de Pedagogía*, 25 (74), 427-450.

Romo López, A., *et al.* (En pensa). Estudio sobre retención y deserción en un grupo de Instituciones de Educación Superior Mexicanas. México: ANUIES.

Jara, Delia; Velarde, Hernán; Gordillo, Gloria; Guerra, Gustavo; León, Inés; Arroyo, Clarita; Figueroa, Margot (2008): "Factores influyentes en el rendimiento académico de estudiantes del primer año de medicina", *An Fac med.* 69(3), pp. 193-197. Departamento de Patología, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

Tejedor T., Francisco Javier y García-Valcárcel Muñoz-Repiso, Ana (2007): "Causas del bajo rendimiento del estudiante universitario (en opinión de los profesores y alumnos). Propuestas de mejora en el marco del EEES", *Revista de Educación* N° 342, Universidad de Salamanca. Ministerio de Educación y Ciencia, Secretaría General de Educación, España.

Garnica Olmos, Elsy (1997): "El Rendimiento estudiantil: Una Metodología para su Medición", *Revista Economía* No. 13, pp. 7-26. Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales. Universidad de Los Andes

Ruiz, Estela; Ruiz, Gabriel A.; Ruiz y Odstrcil, Maximiliano (2007): "Metodología para realizar el seguimiento académico de alumnos", *Revista Iberoamericana de Educación* N° 42, pp. 3-25. Organización de Estados Iberoamericanos (EI).

Vélez van Meerbeke, Alberto y Roa González, Claudia Natalí (2005): "Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes de medicina", *Educación Médica* 8(2), pp. 74-82. Facultad de Medicina Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia.

Porto, Alberto; Di Gresia, Luciano y López Armengol, Martín (2005): "Admisión a la Universidad y Rendimiento de los Estudiantes", trabajo actualizado a diciembre de 2004, presentado en la XXXIX Reunión Anual de la AAEP, Universidad Católica Argentina Bs. As.

Porto, Alberto y Di Gresia, Luciano (2001): "Rendimiento de estudiantes universitarios y sus determinantes", Departamento de Economía, Universidad Nacional de La Plata, Argentina.

Aragón Naal, Faustina y Cú Balán, Guadalupe (2000): "El Perfil Sociodemográfico y su impacto en el rendimiento Académico de los alumnos de la Universidad Autónoma de Campeche, México", Coordinación del programa Institucional de Tutorías, Universidad Autónoma de Campeche, Mimeo.

Risco de Domínguez, Graciela (1995): "Postulantes e ingresantes a la Facultad de Medicina de la Universidad Peruana Cayetano Heredia en el periodo 1962-1994", Rev Med Hered N° 6, pp. 59-71. Departamento de Ciencias Fisiológicas, Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Forteza, J. (1975): "Modelo instrumental de las relaciones entre variables motivacionales y rendimiento". Revista de Psicología General y Aplicada N° 132, pp.75-91.

Miljanovich (2005): "Fundamentación del nuevo modelo de prueba de admisión de la Universidad Nacional de San Marcos", Revista IIPSI, Vol. 8, N° 1. pp. 139-144.

Fazio, María Victoria (2004): "Incidencia de las horas trabajadas en el rendimiento académico de estudiantes universitarios argentinos", tesis de la Maestría en Economía de la Facultad de Ciencias Económicas, UNLP.

Torres V., Manuel; ROSARIO LAJO L., Rosario; CAMPOS P., Emma; RIVEROS Q., Marcelino (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" Revista IIPSI, Vol. 10, N° 1, pp. 71-89, Facultad de Psicología, UNMSM

García Jiménez, M^a Visitación; Alvarado Izquierdo, Jesús M^a y Jiménez Blanco, Amelia (2000): "La predicción del rendimiento académico: regresión lineal

versus regresión logística”, Psicothema, Vol. 12, Supl. Nº 2, pp. 248-252, Universidad Complutense de Madrid.

De Spinola, Humberto (1990): “Rendimiento académico y factores psicosociales en los ingresantes a la carrera de medicina – UNNE”. Revista Paraguaya de Sociología Nº 78, pp. 143-167.

ALI, A.I.; SEIFORD, L.M. (1993): “The Mathematical Programming Approach to Efficiency Analysis”, en H.O. Fried, C.A.K. Lovell y S. Schmidt [ed.]: The Measurement of Productivity Efficiency. Techniques and applications. Londres: Oxford University Press.

BANKER R.D.; CHARNES, A.; COOPER, W.W. (1984): “Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis”, Management Science, vol. 30, Nº. 9, pp. 1078-1092.

COHN, E.; MILAMANS, S.D. (1975): Input-output Analysis in Public Education. Cambridge: Ballinger Publishing Company.

FARRELL, M.J. (1957): “The Measurement of Productive Efficiency”, Journal of The Royal Statistical Society, Series A, vol. 120, Part III, pp. 253-28

FORSUND, F.R.; LOVELL, C.A.K.; SCHMIDT, P. (1980): “A Survey of Frontier Production Functions and of their Relationship to Efficiency Measurement”, Journal of Econometrics, vol. 13, Nº 1, pp. 5-25.

PEDRAJA, F.; SALINAS, F. (1996): “Eficiencia del gasto público en educación secundaria: una aplicación de la técnica envolvente de datos”, Hacienda Publica Española, Nº. 138, pp. 87-147.

PEDRAJA, F.; SALINAS, F.; SUÁREZ, J. (2001): “La medición de eficiencia en el sector público”, en A. Álvarez Pinilla [coord.]: La medición de la eficiencia y la productividad. Madrid: Pirámide.

WORTHINGTON, A.C. (2001): "An Empirical Survey of Frontier Efficiency Measurement Techniques in Education", *Education Economics*, vol. 9, Nº 3, pp. 245-268.

Clotfelter, C. (1999). The Familiar but Curious Economics of Higher Education: Introduction to a Symposium. *Journal of Economic Perspectives* Nº 13, pp. 3-12.

Porto, Alberto y Ennis, Humberto M. (2001): "Igualdad de Oportunidades e Ingreso a la Universidad Pública en la Argentina", Documento de Trabajo Nº 30, Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de la Plata.

Olivera, J.H.G. (1964): "Aspectos económicos de la educación", en Olivera: *La Economía Clásica Actual*, Ed. Macchi, Bs As.

Cortés Flores, Aida y Palomar Lever, Joaquina (2008): "El proceso de admisión como predictor del rendimiento académico en la educación superior", *Univ. Psychol.* Vol. 7 Nº 1, pp. 199-215, Bogotá, Colombia

Alberto Vélez van Meerbeke y Claudia Natalí Roa González (2005): "Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes de medicina". *Educación Médica* 8(2), pp. 74-82. Facultad de Medicina, Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia.

Di Gresia, L. y Porto, A. (2004): "Estudio sobre logros académicos de los estudiantes universitarios", Departamento de Economía, UNLP.

Di Gresia, L, A. Porto, L. Ripani , y W. Sosa Escudero (2003): "Rendimiento de los Estudiantes de las Universidades Públicas Argentinas". 36 Jornadas Internacionales de finanzas Públicas, Córdoba.

Santín González, Daniel (2001): "Influencia de los factores socioeconómicos en el rendimiento escolar internacional : hacia la igualdad de oportunidades educativas. [Documento de trabajo o Informe técnico]

Chain Revueltas, Ragueb: (1995): "Estudiantes universitarios: trayectorias escolares". Universidad Veracruzana y Universidad Autónoma de Aguascalientes, México.

Tinto, Vincent. (1992): "El abandono de los estudios superiores: una perspectiva de las causas del abandono y su tratamiento". ANUIES y UNAM. México.

Seijas Díaz, Amparo (2004): "Análisis de la eficiencia técnica en la educación secundaria", Revista Galega de Economía, vol. 13, Nº 1-2, pp. 1-19, Departamento de Economía Aplicada I, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de A Coruña

