

EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ALUMNOS SECUNDARIA Y EL PUNTAJE DE INGRESO A LA UNIVERSIDAD EN LA PREDICCIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE LA UNJBG

THE ACADEMIC PERFORMANCE OF SECONDARY AND THE SCORE OF INCOME TO THE UNIVERSITY IN THE PREDICTION OF THE ACADEMIC PERFORMANCE OF THE STUDENTS OF THE FIRST YEAR OF THE UNJBG

Luis Asunción López Puycan²⁴

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación es determinar el rendimiento académico de los alumnos de secundaria y el puntaje de ingreso a la universidad en la predicción del rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de Tacna en el año 2011.

El trabajo se ha realizado con una muestra de 302 estudiantes universitarios de ambos sexos de diferentes carreras profesionales, basado en análisis documental de promedios de los alumnos de secundaria en las materias de comunicación, matemáticas y CTA., puntaje de ingreso y rendimiento académico de los alumnos del primer año de Universidad, según las actas finales de evaluación y certificados de estudios de secundaria.

Las conclusiones a las que se arribó al finalizar esta investigación son:

El rendimiento académico de los estudiantes de secundaria al ingresar a la universidad es buena con un 54.3%. El puntaje de ingreso a la universidad de los estudiantes es regular con 69.9% y el rendimiento académico en el primer año de estudios universitarios es regular con 64% .

PALABRAS CLAVE: Rendimiento académico, predicción, puntaje de ingreso.

ABSTRACT

The objective of this research is to determine the academic performance of secondary and score college entrance in predicting academic performance of students in the first year of Jorge Basadre Grohmann National University of Tacna in 2011.

The work was carried out with a sample of 302 college students of both sexes of different careers based on documentary analysis of secondary average communication materials, mathematics and CTA ., Income score and academic performance in the first year of the University as the final minutes of evaluation and certificates of secondary education.

²⁴Dr. en Ciencias Ambientales

The conclusions that were reached at the end of this research are: The academic performance of high school students to enter college is good with 54.3 %. The score to college students is regular with 69.9 % and academic performance in the first year of college is regular with 64 %.

KEYWORDS: Academic performance, prediction.

INTRODUCCIÓN

En un mundo globalizado, en el que se incide fundamentalmente en la calidad total y en el cual el mercado laboral y profesional se vuelve cada vez más exigente y competitivo, la educación superior se presenta ante los alumnos que concluyen el nivel secundario como medio fundamental para alcanzar sus metas de realización personal. Es por eso, que cada año las universidades públicas y privadas de nuestro país, cuentan con una gran cantidad de jóvenes que buscan ingresar a ellas a través de una vacante que les asegure el acceso a la educación superior, tal es el caso de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohman (UNJBG), la cual durante el proceso de admisión 2011 conto con un total de 5 000 postulantes, aspirando a ingresar a una de las 1 415 vacantes, entre sus diferentes escuelas profesionales. es evidente, que la universidad está interesada en seleccionar a los mejores alumnos, por lo que establece un examen que comprende las diferentes áreas del conocimiento, a fin de identificarlos e incorporarlos al sistema universitario, lo que en teoría garantiza que los ingresantes poseen las cualidades para un aprendizaje exitoso en el claustro universitario, para finalmente obtener la titulación. Sin embargo, en las diferentes facultades de la UNJBG, el rendimiento académico no ha sido satisfactorio, ya que se aprecia que un gran número de estudiantes admitidos no han podido responder a las exigencias académicas que les hubiera permitido alcanzar sus metas, muy por el contrario la deserción y

la repitencia alcanza niveles preocupantes, ya que el bajo rendimiento implica una pérdida del capital de recursos humanos para la familia, la comunidad y para el propio país que conllevan a sentimientos de frustración que todo ser humano tiene cuando no se logra el objetivo y en algunos casos lleva a la deserción estudiantil.

El estudio de los factores que predicen el rendimiento en las universidades no es un tema menor. Los estudiantes universitarios deben estar en posesión de determinadas competencias tanto intelectuales como personales para obtener un buen rendimiento en sus estudios universitarios.

La literatura de investigación ha demostrado que el rendimiento previo es el mejor predictor de rendimiento futuro, aquellos estudiantes que en los primeros años de escolaridad tiene un bajo rendimiento comparado con sus pares, son los mismos estudiantes que exhiben un pobre rendimiento en años sucesivos. Sin embargo, en los últimos años las investigaciones señalan que los factores exclusivamente intelectuales y actitudinales son pobres predictores del rendimiento académico a largo plazo y del éxito laboral fuera de los entornos educativos. En la actualidad, las investigaciones en este campo están volcadas a la búsqueda de factores no cognitivos que puedan explicar de forma más acabada el rendimiento académico.

A la luz de lo comentado, surgen varias inquietudes, sin embargo nos parece relevante, indagar acerca de los predictores del éxito académico en la UNJBG, para lo cual iniciamos la presente investigación que pretende establecer la validez del valor predictivo de un modelo estadístico que estudie la relación de una variable dependiente: rendimiento académico y dos variables independiente

MATERIAL Y MÉTODOS

Población: La población estará constituida por estudiantes universitarios, de ambos sexos, del primer año de las Facultades de la UNJBG matriculados en el año 2011.

La población de base la componen 1 415 ingresantes el año 2011 a las treinta y uno Escuelas profesionales de las siete facultades de la UNJBG.

La **unidad de análisis**, estará constituida por cada estudiante del primer año matriculado en el año 2011.

Para la selección de la muestra, se utilizó el método de muestreo estratificado con afijación proporcional $n/N = 0.213$ por facultades, mientras que para la selección de la unidad de análisis se considerará el muestreo aleatorio simple (MAS).

$$n = \frac{Z^2 \cdot S^2 \cdot N}{Z_{\frac{\alpha}{2}}^2 \cdot S^2 \cdot e^2 (N-1)}$$

$Z_{\frac{\alpha}{2}}$ Donde muestreo para población finita para un nivel de confianza de 95% = 1.36

N = Tamaño de la población = 1415

e = Margen de error = 0.20

para hallar la muestra n se halla una muestra piloto $n_p = 0.03 \times N = 0.03 \times 1415 = 42$ después se calcula $\bar{X} = 11.90$ $S^2 = 400$ reemplazando en la fórmula (1)

$$n = \frac{1.96^2 \times 4.00 \times 1415}{1.96^2 \times 4.00 + (0.20)^2 \times (1414)} = 302$$

puntaje de ingreso a la universidad y el promedio académico secundario respectivamente.

Finalmente, esta investigación servirá para aplicarlo en las diferentes escuelas profesionales en la predicción de sus notas en los alumnos en la universidad, mediante un modelo de regresión lineal.

RESULTADOS

Tabla 1: Distribución de la muestra de los estudiantes del primer año de la UNJBG- 2011, según promedio secundario.

Promedio secundario	Frecuencia	Porcentaje
Regular (proceso)	136	45,0
Bueno (logro previsto)	164	54,3
Muy Bueno (destacado)	02	0,7
Total	302	100,0

Fuente: OASA-UNJBG

Interpretación. Se puede visualizar que la distribución de los porcentajes en referencia al promedio secundario, se observa que el mayor porcentaje 54.3% tienen un promedio bueno, mientras que el menor porcentaje 0,7% tiene un porcentaje muy bueno

Tabla 2: Distribución de la muestra de los estudiantes del primer año de la UNJBG- 2011, según puntaje de ingreso

Puntaje de ingreso a la universidad	Frecuencia	Porcentaje
Regular (proceso)	211	69,9
Bueno (logro previsto)	84	27,8
Muy Bueno (destacado)	7	2,3
Total	302	100,0

Fuente: OASA-UNJBG

Interpretación. Se puede visualizar que la distribución de los porcentajes en referencia al puntaje de ingreso a la universidad, se observa que el mayor porcentaje 69,9% ingresan a la universidad con puntaje regular, mientras que el menor porcentaje 2.3% ingresan con un puntaje muy bueno.

Tabla 3: Distribución de la muestra de los estudiantes del primer año de la UNJBG- 2011, según promedio final al terminar el primer año de estudios de pre grado.

Promedio de notas en la universidad	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente (inicio)	123	40,7
Regular (proceso)	140	46,4
Bueno (destacado)	39	12,9
Total	302	100,0

Fuente: OASA-UNJBG

Interpretación. Se puede visualizar que la distribución de los porcentajes en referencia al promedio de notas en la universidad en el primer año, se observa que el mayor porcentaje 46.4% tienen promedio de notas regulares, mientras que el menor porcentaje 12.9% tienen promedio de notas bueno.

VERIFICACIÓN DE LOS SUPUESTOS DEL MODELO

Este modelo debe cumplir con los supuestos:

De normalidad de los residuos mediante la Prueba de Kolmogorov-Smirnov

H₀: Los datos siguen una distribución normal

H₁: Los datos no siguen una distribución normal

Debido a que el valor P=0.125 es mayor $\alpha = 0.05$, no se puede rechazar que los datos provienen de una distribución normal con 95% de confianza.

Para verificar la homocedasticidad o varianzas constantes (o homogéneas), debemos verificar que los residuos permanezcan constantes para todos los valores de las estimaciones. Para esto, se traza una gráfica de los residuales contra los valores estimados \hat{Y} .

Como no hay mayor variabilidad alrededor de valores grandes de \hat{Y} que alrededor de valores pequeños de \hat{Y} se concluye que se satisface la homogeneidad de varianzas.

Independencia entre los residuos mediante el estadístico de Durbin-Watson que toma valor 2 cuando los residuos son completamente independientes (entre 1.5 y 2.5 se considera que existe independencia), siendo nuestro caso 1,35, concluyendo que los datos son independientes

Abreviatura de variables

Rendimiento académico secundario (RAS)

Rendimiento académico de los estudiantes del primer año (RAU)

Puntaje de los ingresantes (PI)

Modelo estadístico matemático de regresión lineal (MEMRL)

Regresión Múltiple sin la constante

Variable dependiente: PA (promedio anual)

Variables independientes: PI (puntaje de ingreso) PS (promedio secundario)

Análisis de Varianza para H₀: $\beta_1 = \beta_2 = 0$

$P=0.0000 < \alpha=0.05$ se rechaza la hipótesis nula lo que indica que podemos inferir que por lo menos uno de los coeficientes de regresión poblacional es diferente de cero y existe una regresión global del promedio anual con puntaje de ingreso y puntaje de secundaria.

R^2 es explicada por un 96.6% mide el porcentaje de la varianza promedio anual (PA) queda explicada por el puntaje de ingreso y promedio secundario.

. La Ecuación del modelo ajustado es

$$PA = 0.216693*PI + 0.580252*PS$$

Regresión Simple: Promedio anual (PA) y promedio secundario (PS) sin la constante

Variable dependiente: PA Variable independiente: PS Lineal: $Y = b*X$

Análisis de Varianza para $\beta=0$ regresión lineal sin la constante

Puesto que el valor-P es menor que 0.05, existe una relación estadísticamente significativa entre PA y PS con un nivel de confianza del 95.0%.

R-cuadrado = 96 por ciento

Los resultados de ajustar un modelo lineal para describir la relación entre PA y PS

La ecuación del modelo ajustado es

$$PA = 0.765258*PS$$

Regresión Simple – Promedio anual y Puntaje de ingreso (PI) a la Universidad sin la constante

Variable dependiente: PA Variable independiente: PI Lineal: $Y = b*X$

Análisis de Varianza para $H_0: \beta=0$ en la regresión lineal

$P=0.0000 < \alpha=0.05$ estos resultados reflejan la validez del modelo de regresión poblacional entre promedio anual y puntaje de ingreso. Con 94% de la variación de la variable promedio anual es explicada por la regresión lineal

Los resultados de ajustar un modelo lineal para describir la relación entre PA y PI. La ecuación del modelo ajustado es

$$PA = 0.868551*PI$$

PRUEBAS DE HIPÓTESIS

- El nivel del promedio académico secundario (RAS) de los ingresantes a la UNJBG es bueno

$$H_0: \mu = 14$$

$$H_1: \mu > 14$$

$\alpha = 0.05$ nivel de significancia , $P=0.0004$ $P < \alpha$ por lo tanto se rechaza H_0

DECISIÓN: Se rechaza la hipótesis nula con un nivel de significancia de 5% que el rendimiento académico secundario (RAS) de los ingresantes a la UNJBG es bueno.

- El nivel del puntaje de ingreso a la UNJBG de los estudiantes bajo la modalidad de admisión es regular.

$$H_0 : \mu = 11$$

$$H_1 : \mu > 11$$

$\alpha = 0.05$ $P=0.00$ $P < \alpha$ por lo tanto se rechaza H_0

DECISIÓN: Se rechaza la hipótesis nula con un nivel de significancia de 5% que el puntaje de ingreso (PI) a la UNJBG es regular

- El nivel del rendimiento académico de los estudiantes del primer año rendimiento académico de los estudiantes del primer año (RAU) de la UNJBG es regular

$$H_0 : \mu = 12$$

$$H_1 : \mu \neq 12$$

$\alpha = 0.05$ $P=0.000$ $P < \alpha$ por lo tanto se rechaza H_0

DECISIÓN: Se rechaza la hipótesis nula con un nivel de significancia de 5% que el rendimiento académico de los estudiantes del primer año (RAU) de la UNJBG es regular

- El nivel de rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la UNJBG estimado por el MEMRL es menor a partir del nivel de promedio académico de secundaria.

$$H_0 : RAU_{(PS)} \geq RAS$$

$$H_1 : RAU_{(PS)} < RAS$$

$$\alpha = 0.05 \quad \bar{X}_{RAU(PS)} = 10.9 \quad \bar{X}_{RAS} = 14.34$$

$$S_{RAU(PS)} = 1.176 \quad S_{RAS} = 1.54$$

$Z_K = -29.7$ $P = 0.000$ $P < \alpha$ por lo tanto se rechaza H_0

DECISIÓN: Se rechaza la hipótesis nula con un nivel de significancia de 5% decidir que el rendimiento académico de los estudiantes del primer año (RAU) es menor que el rendimiento académico secundario (RAS)

- El nivel del rendimiento académico de los estudiantes del primer año (RAU) de la UNJBG estimado por el MEMRL es menor usando el nivel del puntaje de los ingresantes .

$$H_0 : RAU_{(PI)} \geq PI$$

$$H_1 : RAU_{(PI)} < PI$$

$$\alpha = 0.05 \quad \bar{X}_{PI} = 12.2 \quad S_{RAU(PI)} = 2.57$$

$$S_{PI} = 2.96 \quad Z_K = -5.36$$

$P = 0.000$ $P < \alpha$ por lo tanto se rechaza H_0

DECISIÓN: Se rechaza la hipótesis nula con un nivel de significancia de 5% decidir que el rendimiento académico de los estudiantes del primer año (RAU) es menor que el puntaje de ingreso.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los objetivo de la investigación se pretender determinar la existencia que el promedio académico secundario de los ingresantes a la UNJBG según la tabla 1 el mayor porcentaje (54,3%) tiene un buen rendimiento académico. Según Chavez Muñoz (2006) sostiene que el rendimiento académico de los estudiantes de secundaria al ingresar a la universidad se concentra en la categoría de regular a bueno, pues no hay desaprobados, con un 56,3% (regular) y un 43,1% (bueno).

Mientras el puntaje de los ingresantes a la universidad según la tabla 2 el mayor porcentaje tiene un puntaje regular (69,9%) ya que hay varios exámenes para ingresar a la universidad mediante la modalidad de CEPU, admisión y examen extraordinario, siendo este el número de preguntas menos que en un examen de admisión o CEPU. Según Musayon Oblitas (2001) existe una correlación de leve significado estadístico en la cohorte 1994 para la modalidad de ingreso por examen de admisión y del centro preuniversitario (CEPU)

El rendimiento académico de los estudiantes del primer año de la universidad según la tabla 3 el mayor porcentaje (46,4%) presenta que tienen un rendimiento regular, esto sucede porque algunos alumnos dan un primer, segundo o tercer parcial y no dando algún examen, esto permite que los alumnos tomados en la muestra su rendimiento sea regular o también la deserción de los estudiantes en los diferentes cursos que llevan en el año. Según Chávez Muñoz (2006) sostiene que el rendimiento académico de los estudiantes en el primer año de estudios universitarios se concentra en la categoría de regular con un 46,7% (regular) y 12,9% bueno.

El planteamiento de un modelo estadístico matemático de regresión que explique el rendimiento académico de los alumnos del primer año, se realizó incluyendo la constante y sin la constante del modelo de regresión lineal múltiple ya que los supuestos del modelo cumple con los requisitos por lo que la variables como promedio secundario es más alto que el puntaje de ingreso, y a la vez mucho más alto que el rendimiento académico de los alumnos de la universidad. Por lo tanto decidimos tomar el modelo respectivo sin la constante.

PA = 0.216693*PI + 0.580252*PS para predecir el rendimiento académico de los alumnos de la UNJBG. Según Cascon (2000) sostiene que la predicción del rendimiento académico, concluye que el factor psicopedagógico que más peso tiene en la predicción del rendimiento académico es la inteligencia y por lo tanto, parece razonable hacer uso de instrumentos de inteligencia estandarizados (Test).

De igual para el rendimiento académico de los alumnos del primer año de la universidad usando el promedio del rendimiento académico secundario

$$PA = 0.765258*PS$$

De igual para el rendimiento académico de los alumnos del primer año de la universidad usando el puntaje de ingreso a la universidad

$$PA = 0.868551*PI$$

CONCLUSIONES

1. Existe significancia en el rendimiento académico de los alumnos de secundaria de los ingresantes a la UNJBG es buena.

2. Existe significancia en el puntaje de ingreso a la UNJBG que es regular.

3. Existe significancia que el rendimiento académico de los estudiantes del primer año (RAU) de la UNJBG es regular.

4. Se elaboró un modelo estadístico matemático de regresión lineal (MEMRL) que explica el rendimiento académico de los estudiantes del primer año (RAU) de la UNJBG.

5. Existe significancia en el rendimiento académico de los estudiantes del primer año (RAU) estimado por el MEMRL usando el promedio académico de secundaria concluyendo que es menor que el rendimiento académico secundario (RAS).

6. Existe significancia en el rendimiento académico de los estudiantes del primer año (RAU) estimado por el MEMRL usando el nivel de puntaje de los ingresantes, concluyendo que es menor que el puntaje de ingreso (PI).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Musayon Oblitas, Flor Yesenia (2001): "Relación entre el ingreso y el rendimiento académico de las alumnas de enfermería entre 1994-1997", Universidades, vol. 22, México, Unión de Universidades de América Latina.

Chavez Muñoz, Dionicio, Mendoza Gomez, Marina (2006) Rendimiento académico de ingreso y su relación con el rendimiento académico en el Primer Año de Educación universitaria en estudiantes de la UNJNG en el año 2006.

Cascon, I. (2000).). Predictores del rendimiento académico en alumnos de primero y segundo de BUP . [en línea] Disponible en: www3.usal.es/inico/investigacion/