

ANALISIS MULTIVARIANTE PARA DETERMINAR LA RELACION ENTRE LAS TECNICAS DE ESTUDIO Y EL RENDIMIENTO ACADEMICO DE LOS ESTUDIANTES DE 2º, 5º Y 10º DE LA EMI – UALP

M.Sc. Noé Panozo Jiménez
LIC. EN ESTADÍSTICA
EMI
La Paz, Bolivia
npanozoj@doc.emi.edu.bo

MULTIVARIAN ANALYSIS TO DETERMINE THE RELATIONSHIP BETWEEN STUDY TECHNIQUES AND ACADEMIC PERFORMANCE OF STUDENTS OF 2º, 5º AND 10º OF THE EMI – UALP

Resumen — El presente artículo en contexto globalizado demanda nuevas formas de enseñanza y de acercamiento al conocimiento. Así, al entender el conocimiento como una construcción, se asume que existe un proceso para llegar a él, y que este posee un carácter holístico, al considerar el “error” y la contradicción como elementos fundamentales que hacen parte de la construcción de saberes.

Palabras claves — pedagogía, PEA, lineal, probabilidad

Abstract - This article Currently, the globalized context demands new forms

of teaching and approach to knowledge. Thus, when understanding knowledge as a construction, it is assumed that there is a process to reach it, and that it has a holistic character, considering “error” and contradiction as fundamental elements that are part of the construction of knowledge.

Key words - pedagogy, PEA, linear, probability

I. INTRODUCCIÓN

Desde esta perspectiva pedagógica, el estudiante se asume como un agente más activo en la configuración de unos procesos de aprendizaje propios, lo que significa que el desarrollo de sus habilidades está

estrechamente ligado a la posibilidad de construir procesos sistémicos de estudio.

Y es, precisamente, en esa vía que se concibe la presente investigación, en la cual se desarrollaron encuestas y grupos focales sobre el manejo de las técnicas de estudio en estudiantes de 2°, 5° y 10° semestres de la Unidad Académica La Paz – Escuela Militar de Ingeniería para verificar la relación que existe con el rendimiento académico de los mismos, donde se aprecian ciertas dificultades en cuanto a su conocimiento y manejo, llegando a denotar la necesidad de abordar el tema de técnicas de estudio como vehículo para mejorar la calidad del proceso. Unos de los objetivos planteados es establecer la relación multivariante entre las Técnicas de Estudio manejadas por los estudiantes de diferentes semestres hacia un mejor Rendimiento Académico, para este cometido se verifico la relación entre estas con la ayuda de pruebas de análisis discriminante y de componentes principales verificando ciertas diferencias estadísticamente no significativas, que permitieron mostrar una perspectiva más amplia y profunda del fenómeno estudiado.

II. COMPONENTES PRINCIPALES RENDIMIENTO VS TECNICAS

El Análisis de Componentes Principales (ACP) basada en la matriz de varianzas - covarianzas o en la de correlaciones, mediante el cálculo de los correspondientes valores y vectores propios.

El ACP como técnica es muy útil para la reducción de la dimensionalidad de los datos en casos de análisis multitemporales o de datos hiperespectrales, eliminación de

ruido, etc. Su modelo general se presenta a continuación:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_r X_r + \varepsilon$$

Se logró verificar cuanto aportan a la predicción cada uno de los componentes (Y rendimiento académico, Xi técnicas de estudio aplicadas por los estudiantes).

Código	Técnicas de estudio	Análisis de Componentes Principales según aporte							
		Total	2º semestre		5º semestre		10º semestre		
		CI %	GP	CI %	GP	CI %	GP	CI %	GP
T1	Subrayar	0,85				0,44		2,61	
T2	Fichas de estudio	19,95		35,24		14,88		5,78	
T3	Elaboración de test	1,65				0,94		5,15	
T4	Organización del estudio								
T5	Reglas mnemotécnicas	26,33		8,87		26,15		25,15	
T6	Memorización	38,45	8	47,35	6	38,12	8	27,89	9
T7	Brainstorming	6,04	componentes con un nivel de predicción 0,769	2,15	componentes con un nivel de predicción 0,562	11,08	componentes con un nivel de predicción 0,754	17,32	componentes con un nivel de predicción 0,879
T8	Información complementaria	2,88		6,12		3,65		3,48	
T9	Atención en clases								
T10	Lectura comprensiva							2,12	
T11	Espacio de estudio	3,85		0,27		4,73		10,50	
T12	Actividades recreativas								
RA	Rendimiento Académico		RA: 5,88	RA: 4,96		RA: 5,92		RA: 7,03	

CI: Componentes identificados que aportan a la predicción, % de la varianza; GP: Grado o nivel de predicción

Figura 1

Con el análisis realizado se logró conseguir grupos de variables claramente diferenciados, para poder predecir el comportamiento del rendimiento académico. Una vez que se han conformado estos componentes el análisis de segmentación prosigue realizando divisiones sobre estos componentes con el resto de las variables.

Definitivamente, la variable que segmenta a los estudiantes sobre las técnicas utilizadas para generar mejor rendimiento tendrá una probabilidad de sacar buena nota del 53,4% si utiliza la técnica de memorización; si, en cambio, utiliza lectura de comprensión, la posibilidad de sacarla es del 71% y si además organiza su proceso de generación de conocimiento

aumenta al 85%. Por lo tanto, las técnicas que mejor oportunidad generan al estudiante de sacar buena nota son: organización del estudio, lectura comprensiva y subrayar, elaboración de test o pruebas, fichas de estudio e información complementaria, la posibilidad aumenta a 95%.

III. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN TEÓRICA

Es así que el análisis de segmentación con el apoyo de componentes principales verificados en la tabla muestra a nivel total que: la probabilidad de sacar buena nota es del 70% si utiliza las técnicas de memorización, reglas mnemotécnicas, fichas de estudio, brainstorming, espacio de estudio, información complementaria, elaboración de test o pruebas y subrayar. A la par, el rendimiento académico obtenido por los estudiantes con la utilización de estas técnicas tiene una correlación lineal de 0,769.

Por otra parte, el análisis de segmentación con el apoyo de componentes principales verificados en la misma tabla muestra en el 2º semestre: la probabilidad de sacar buena nota es del 56% si utiliza las técnicas de memorización, fichas de estudio, reglas mnemotécnicas, información complementaria, brainstorming y espacio de estudio. Al mismo tiempo, el rendimiento académico obtenido por los estudiantes con la utilización de estas técnicas tiene una correlación lineal de 0,562, con una nota promedio en el semestre 4,96.

Con referencia a los estudiantes de 5º semestre: la probabilidad de sacar buena nota es del 72% si utiliza las técnicas de memorización, fichas de estudio, reglas mnemotécnicas, brainstorming, espacio de estudio, información complementaria, elaboración de prueba y pruebas, y subrayar. Al mismo tiempo, el rendimiento académico obtenido por los estudiantes con la utilización de estas técnicas tiene una correlación lineal de 0,754, con una nota promedio en el semestre de 5,92.

Al final de la vida universitaria, es decir los estudiantes de 10º semestre tienen una probabilidad de sacar buena nota es del 83% si utiliza las técnicas de memorización, reglas mnemotécnicas, brainstorming, espacio de estudio, fichas de estudio, elaboración de prueba y pruebas, información complementaria, subrayar y lectura de comprensión. De igual forma, el rendimiento académico obtenido por los estudiantes con la utilización de estas técnicas tiene una correlación lineal de 0,879, con una nota promedio en el semestre de 7,03.

Para los estudiantes el proceso de enseñanza y aprendizaje, en un 78%, es visto pasivamente y de forma lineal: docente-estudiante y solamente recibiendo información. Los docentes reconocen que aún en este sistema nuevo de enseñanza hay que fortalecer y estimular el autoaprendizaje de los estudiantes y que solamente se remite al estudio independiente.

VI. CONCLUSIONES Y TRABAJO A FUTURO

Debido a un manejo incipiente de las técnicas de estudio muestran un rendimiento aceptable pero no el adecuado ya que se busca la excelencia o por lo menos rendimientos más que aceptable, las competencias adquiridas por los estudiantes no son las adecuadas, se encontró que los estudiantes cuentan con poca planificación de actividades académicas, problemas emocionales, inadecuada distribución del tiempo e incorrectos métodos de estudio.

El entorno en que los estudiantes realicen las actividades académicas debe estar alejado de ruidos, en orden e iluminado. Pero lamentablemente en la actualidad con el celular y los audífonos generan momentos de distracción todo el tiempo, en los grupos focales mencionaron que están conectados el 90% del tiempo a internet, incluso los estudiantes universitarios más inteligentes la pasan mal en los estudios cuando utilizan internet en clase con fines no académicos. Los estudiantes de todos los niveles intelectuales deben ser responsables de no dejarse distraer por el uso de Internet.

La planificación, distribución del tiempo y formas de estudio, así como los factores de ambientes desfavorables y compañía de

estudio inapropiada, son categorías que deben ser revisadas.

AGRADECIMIENTOS

Le doy gracias a mis padres Lucio y María (+) por apoyarme en todo momento, por los valores que me han inculcado, y por haberme dado la oportunidad de tener una buena educación en el transcurso de mi vida. Sobre todo, por ser un excelente ejemplo de vida a seguir

REFERENCIAS

- Bartolomé, A. y Alonso, C. (1992) Principios comunes para la evaluación de resultados cognitivos de la formación. Barcelona: Eurotecnet y Universidad de Barcelona.
- Biggs, J.B.; Kember, D. y Leung, D.Y.P. (2001) The revised two-factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-@F. British Journal of educational Psychology, 71, pp. 133-149.
- Cassany, Daniel (1997). Describir el escribir. Cómo se aprende a escribir. Buenos Aires: Paidós.
- De Puig, I. (1992) Como aprender a estudiar. Barcelona: Octaedro.
- Díaz, J. (1983) Aprende a estudiar con éxito. México: Editorial Trillas.
- Habermas, Jürgen (1989). Teoría de la acción comunicativa. Barcelona, España: Taurus.
- Mardia, K.V., Kent, J.T. y Bibby, J.M. (1999). Multivariate Analysis. Academic Press

RECEPCION: 29/07/2019
 APROBACION: 17/08/2019