

Diferencias en metas académicas según género de los estudiantes de la Facultad de Ciencias y Tecnologías de la Universidad Santo Tomás

Differences in academic goals by gender of the students of the Faculty of Science and Technology of the Universidad Santo Tomás



Elizabeth Martínez Villarraga

Licenciada en matemáticas, Universidad Pedagógica Nacional. Especialización en estadística, Universidad Nacional de Colombia. Maestría en enseñanza de las ciencias exactas y naturales, Universidad Nacional de Colombia. Docente en la Decanatura de División Educación Abierta y a Distancia, DUAD - Universidad Santo Tomás.

Correo electrónico: elizabeth.martinez@ustadistancia.edu.co

Resumen

En este artículo se presenta un panorama sobre las diferencias en las metas académicas que se plantean los estudiantes de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Santo Tomás, de acuerdo a su género. Para ello se consideran las metas académicas, así como los motivos que tienen los estudiantes para orientar su aprendizaje; se utiliza el cuestionario de evaluación de metas académicas CEMA diseñado por T. Hayamizu y B. Weiner (1991), y para el análisis de los datos se hizo uso de la prueba t-Student para determinar si existen diferencias estadísticamente significativas.

Palabras clave: metas académicas, género, motivación, diferencias estadísticamente significativas.

Abstract

In this article, is presented a panorama about the differences in the academic goals that the students of the Faculty of Science and Technology of the University Santo Tomás consider according to their gender. To this end, the academic goals are considered as the reasons that students have to guide their learning, the CEMA academic goal assessment questionnaire designed by T. Hayamizu and B. Weiner (1991) is used and for the analysis of the data the test t-student to determine if there are statistically significant differences.

Keywords: academic goals, gender, motivation, statistically significant difference.

Introducción

Dentro de los factores psicosociales que inciden en el rendimiento académico se encuentran los factores personales (nivel intelectual, personalidad y motivación), académicos, socioeconómicos e institucionales. Y, entre las variables motivacionales, se encuentran las metas académicas personales, como orientadores de conducta que favorecen los esfuerzos y estrategias de aprendizaje, para alcanzar un buen rendimiento académico.

Para autores como Pintrich y De Groot (1990) dentro de la motivación se establecen tres categorías, que incluyen las creencias de los estudiantes sobre su capacidad para solucionar una tarea (*expectativa*), las metas y creencias sobre la relevancia de las tareas (*valor*) y las consecuencias que trae el éxito o fracaso escolar (*afectivo*). Pintrich también mencionan que analizar los componentes presentes en los procesos motivacionales, permite crear supuestos que explican la variabilidad del rendimiento académico de los estudiantes.

Existe en la literatura diferentes ejercicios académicos en los que se expone la relación existente entre el género y el desempeño académico, entre estas se destacan los ejercicios de diferentes autores quienes muestran que dentro de las variables personales que inciden en la motivación y aprendizaje está el género, afectando así la forma en que se realizan actividades o tareas; de forma particular, Georgiou (1999) menciona que el género femenino atribuye su rendimiento académico al esfuerzo, mientras que las investigaciones de Burgner y Hewstone (1993) mencionan que

el género masculino lo atribuye a la habilidad y suerte.

Además de esto, otros investigadores en sus trabajos analizan las propiedades psicométricas de este cuestionario con muestras de estudiantes de primaria, secundaria y universidad. En países como Perú, Francia, Estados Unidos, Argentina y Japón se analizaron la fiabilidad y validez con estudiantes universitarios (Delgado, Inglés, García-Fernández, Castejón & Valle, 2010).

Respecto a los tipos de metas académicas que los estudiantes se proponen, Anderman & Anderman (1999) establecen que el género masculino presenta una mayor motivación extrínseca, mientras que el género femenino mayor motivación intrínseca. Por otro lado, otros estudios no han encontrado diferencias en el tipo de meta en relación con el género.

Con base en este contexto, en el presente artículo se busca presentar un análisis de las metas académicas en relación con el género de los estudiantes, pertenecientes a la Facultad de Ciencias y Tecnologías de la USTA, especialmente que cursaron el espacio académico de álgebra lineal durante el II semestre del año 2018.

Materiales y métodos

Con el fin de realizar una aproximación a esta situación en la Universidad Santo Tomás, se adelantó un estudio basado en una muestra aleatoria de 20 estudiantes de la Facultad de Ciencias y Tecnologías que cursaron en el II semestre del 2018, el espacio académico de ál-

gebra lineal. Con respecto a la muestra, 10 de los asistentes fueron mujeres y 10 hombres con edades entre los 21 a 43 años.

Para la recolección de la información se utilizó el cuestionario de evaluación de metas académicas CEMA, diseñado por T. Hayamizu y B. Weiner (1991) que incorpora las variables de edad, género y una lista de metas académicas que consta de 20 ítems en una escala Likert de 5 puntos correspondiendo 1 a “nunca” y 5 a “siempre”, ocho de los ítems se refieren a metas intrínsecas y las doce restantes a metas extrínsecas, estos ítems están subdivididos en tres factores. Este cuestionario ofrece una fiabilidad entre el 0.82 y 0.89 de acuerdo a consistencia interna de Cronbach.

Para la aplicación del instrumento, se agruparon los temas de interés en 5 factores, estos son: Metas de aprendizaje, Metas de logro y Metas de refuerzo social, cada una de las cuales integra elementos de interés que permiten abordar las motivaciones que se tienen para iniciar procesos de formación. De acuerdo a esto el instrumento aplicado según cada factor, fue:

Factor 1. Metas de aprendizaje. En el cuestionario corresponde a los ítems 1 a 8.

	NUNCA.....SIEMPRE				
	1	2	3	4	5
1. Estudio porque es interesante resolver problemas					
2. Estudio porque disfruto descubriendo cuánto he mejorado					
3. Estudio porque deseo saber cosas nuevas					
4. Estudio porque me gusta el desafío de los problemas difíciles					
5. Estudio porque me siento bien cuando supero obstáculos y fracasos					
6. Estudio porque siento curiosidad					
7. Estudio porque me gusta emplear mi cabeza					
8. Estudio porque me da alegría cuando puedo resolver un problema difícil					

Este factor muestra la tendencia de los estudiantes a aprender con el fin de adquirir y dominar nuevas competencias y conocimientos, su atención está centrada en la búsqueda de estrategias que permitan resolver adecua-

damente problemas o tareas. Ante el fracaso o no consecución de logros tienden a buscar soluciones, caminos alternativos y no dudan en buscar apoyo. Perciben las tareas como desafíos y oportunidades de aprendizaje.

Factor 2. Metas de logro. En el cuestionario corresponde a los ítems 9, 15 a 20.

	NUNCA.....SIEMPRE				
	1	2	3	4	5
9. Estudio porque quiero ser elogiado por mis padres y profesores					
15. Estudio porque quiero sacar buenas notas					
16. Estudio porque deseo estar orgulloso de haber sacado buenas notas					
17. Estudio porque no quiero suspender los exámenes finales					
18. Estudio porque quiero realizar estudios superiores					
19. Estudio porque quiero tener en el futuro un buen trabajo					
20. Estudio porque deseo alcanzar una buena posición social en el futuro					

Este factor indica la tendencia de aprender en función de un buen resultado (nota) o una recompensa no en las estrategias de aprendizaje que permitan un aprendizaje significativo, las estrategias que buscan son las que per-

mitan asegurar un buen resultado con poco esfuerzo. El aprendizaje tiende a ser memorístico. Perciben las tareas como la oportunidad de obtener una recompensa.

Factor 3. Metas de refuerzo social. En el cuestionario corresponde a los ítems 10 a 14.

	NUNCA.....SIEMPRE				
	1	2	3	4	5
10. Estudio porque quiero llamar la atención de mis amigos					
11. Estudio porque no quiero que mis amigos se burlen de mí					
12. Estudio porque no quiero que el profesor me tenga aversión					
13. Estudio porque quiero que los demás vean lo listo que soy					
14. Estudio porque me gusta sacar mejores notas que mis amigos					

Este factor refleja la tendencia de aprender con el fin de obtener juicios positivos, para mantener una imagen o aumentar su autoestima. Cuando abordan una tarea, se preguntan si pueden realizarla o no, si consideran posible su desarrollo se comprometen, en caso contrario aparecen los nervios y la tensión.

La recolección de datos se realizó a través de un formulario en drive, durante una semana en el mes de octubre del año 2018. El formulario proporcionó las instrucciones básicas para que los estudiantes contestaran cada una de las preguntas enunciadas en forma anónima, con un tiempo estimado de aplicación de 15 minutos aproximadamente. El resultado de cada factor se calculó promediando la puntuación obtenida en cada ítem.

Los datos obtenidos se analizaron con la función “análisis de datos” de la hoja de cálculo Excel, utilizando un nivel de significancia del 5%. Para realizar el análisis estadístico se realizó un análisis de diferencias de medias para grupos independientes con la prueba paramétrica t-Student.

Resultados

Ya que se contó con dos muestras por la variable género, se verificó si las varianzas eran homogéneas o heterogéneas (homocedasticidad) y se utilizó la prueba t-Student, a continuación, se presentan los resultados por cada factor, indicando el objetivo esperado para cada uno.

• *Factor I “Metas de aprendizaje”*

Objetivo: determinar si existe diferencia estadísticamente significativa en las metas de aprendizaje en cuanto a la variable género.

Al utilizar la prueba F de Snedecor para varianzas se rechaza la hipótesis nula (H_0 : varianzas iguales) pues el valor P fue mayor al nivel de significancia ($0.00005 < 0.05$).

Se procedió a utilizar la prueba t-Student para varianzas diferentes con las siguientes hipótesis:

H_0 : no existe diferencia estadísticamente significativa en el factor I respecto al género, con un 95% de nivel de confianza.

H_1 : si existe diferencia estadísticamente significativa en el factor I respecto al género, con un 95% de nivel de confianza.

Tabla 1. Factor I hoja de cálculo Excel.

	Masculino	Femenino
Media	4,1625	6,43333333
Varianza	0,30225694	0,86817558
Observaciones	10	10
Varianza agrupada	0,58521626	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	18	
Estadístico t	-6,63761516	
P(T<=t) una cola	1,5682E-06	
Valor crítico de t (una cola)	1,73406361	
P(T<=t) dos colas	3,1365E-06	
Valor crítico de t (dos colas)	2,10092204	

De acuerdo a la Tabla No.1, nos interesan los valores del estadístico t (-6,63761516) y de P a dos colas (0,0000031365). $0,0000031365 < 0.05$ la hipótesis nula se rechaza, lo que significa que sí existen diferencias significativas entre ambos grupos respecto a las metas de aprendizaje, de igual forma se puede ver en la Tabla No.1 que el género femenino se enfoca más hacia la adquisición de nuevos o mejores competencias y de los conocimientos para sostenerlas.

• *Factor II “Metas de logro”*

Objetivo: determinar si existe diferencia estadísticamente significativa en las metas de logro en cuanto al variable género.

Al utilizar la prueba F de Snedecor para varianzas se acepta la hipótesis nula (H_0 : varianzas iguales) pues el valor P fue mayor al nivel de significancia ($0,3247 > 0.05$).

Se procedió a utilizar la prueba t-Student para varianzas iguales con las siguientes hipótesis:

H_0 : no existe diferencia estadísticamente significativa en el factor II respecto al género, con un 95% de nivel de confianza.

H_1 : si existe diferencia estadísticamente significativa en el factor II respecto al género, con un 95% de nivel de confianza.

Tabla 2. Factor II hoja de cálculo Excel.

	Masculino	Femenino
Media	2,32	1,38
Varianza	0,517333333	0,26177778
Observaciones	10	10
Varianza agrupada	0,389555556	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	18	
Estadístico t	3,367659349	
P(T<=t) una cola	0,001714182	
Valor crítico de t (una cola)	1,734063607	
P(T<=t) dos colas	0,003428365	
Valor crítico de t (dos colas)	2,10092204	

De acuerdo a la Tabla No.2, nos interesan los valores del estadístico t (3,367659349) y de P a dos colas (0,003428365). $0,003428365 < 0,05$ la hipótesis nula se rechaza, lo que significa que si existen diferencias significativas entre ambos grupos respecto a las metas de logro, de igual forma se puede ver en la Tabla No.2 que el género masculino se enfoca más hacia la obtención de juicios positivos.

• *Factor III “Metas de refuerzo social”*

Objetivo: determinar si existe diferencia estadísticamente significativa en las metas de refuerzo social en cuanto al variable género.

Al utilizar la prueba F de Snedecor para varianzas se acepta la hipótesis nula (H_0 : varianzas iguales) pues el valor P fue mayor al nivel de significancia ($0,2308 > 0,05$).

Se procedió a utilizar la prueba t-Student para varianzas iguales con las siguientes hipótesis:

H_0 : no existe diferencia estadísticamente significativa en el factor III respecto al género, con un 95% de nivel de confianza.

H_1 : si existe diferencia estadísticamente significativa en el factor III respecto al género, con un 95% de nivel de confianza.

Tabla 3. Factor III hoja de cálculo Excel.

	Masculino	Femenino
Media	3,957142857	3,92857143
Varianza	0,263265306	0,11451247
Observaciones	10	10
Varianza agrupada	0,188888889	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	18	
Estadístico t	0,146998787	
P(T<=t) una cola	0,442383462	
Valor crítico de t (una cola)	1,734063607	
P(T<=t) dos colas	0,884766923	
Valor crítico de t (dos colas)	2,10092204	

De acuerdo a la Tabla No.3, nos interesan los valores del estadístico t (0,146998787) y de P a dos colas (0,884766923). $0,884766923 > 0,05$ la hipótesis nula se acepta, lo que significa que no existen diferencias significativas entre ambos grupos respecto a las metas de refuerzo social.

Conclusiones

Los resultados muestran que existen diferencias en las metas académicas y el género, respondiendo al objetivo del presente artículo. Se encontró que:

- El género femenino se orienta motivacionalmente en mayor escala que el género masculino hacia las metas de aprendizaje y las metas logro, es decir: mayor motivación por adquirir nuevos conocimientos, desarrollar habilidades y obtener buenos resultados.

- No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a las metas de refuerzo social.

Para estudios futuros se sugiere contemplar otras variables que permitan incidir sobre los patrones motivacionales para conducir a los estudiantes hacia las metas de aprendizaje (Factor I).

Referencias

- Anderman, L. H. & Anderman, E. M. (1999). Social predictors of changes in students' achievement goal orientation. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 21-37. DOI: 10.1006/ceps.1998.0978
- Burgner, D. & Hewstone, M. (1993). Young children's causal attributions for success and failure: 'Self-enhancing' boys and 'self-derogating' girls. *British Journal of Developmental Psychology*, 11, 125-129. DOI: 10.1111/j.2044-835X.1993.tb00592.x
- Delgado, B. Inglés, C., García-Fernández, J., Castejón, J. & Valle, A. (2010). Diferencias de género y curso en metas académicas en alumnos de educación secundaria

obligatoria. *Revista Española de Pedagogía*, 245, 67-84.

Georgiou, S. N. (1999). Parental attributions as predictors of involvement and influences on child achievement. *British Journal of Educational Psychology*, 69, 409-429. DOI:10.1348/000709999157806

González, J. A. & Nuñez, J. (1997). Determinantes personales del aprendizaje y rendimiento académico. En J. N. García (coord.). *Instrucción, aprendizaje y dificultades*, (pp. 97-144). Barcelona: Ediciones Librería Universitaria.

Hayamizu, T. & Weiner, B. (1991). A test Dweck's model of achievement goals as related to perceptions of ability. *Journal of Experimental Education*, 59, 226-234

Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. En M. Boekaerts, P.R Pintrich & M. Zeidner (eds.), *Handbook of self-regulation: Theory, research and applications* (p. 451-502). San Diego, CA: Academic Press.

Pintrich, P. & De Groot, E. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82, 33-40

