

[Cierre de edición el 01 de Enero del 2023]

<https://doi.org/10.15359/ree.27-1.13905>
<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/educare>
educare@una.ac.cr

Estilos de aprendizaje, género y rendimiento académico en estudiantes del curso Fundamentos de Economía

Learning Styles, Gender and Academic Performance in Students in the Fundamentals of Economics Course

Estilos de aprendizagem, gênero e desempenho acadêmico em estudantes do curso de Fundamentos de Economia

Jorge Alvis-Arrieta

Universidad Tecnológica de Bolívar
Instituto de Estudios en Desarrollo, Economía y Sostenibilidad
Cartagena de Indias, Colombia

jalvis@utb.edu.co

 <https://orcid.org/0000-0002-0226-6908>

William Arellano-Cartagena

Universidad Tecnológica de Bolívar
Facultad de Educación
Cartagena de Indias, Colombia

warellano@utb.edu.co

 <https://orcid.org/0000-0003-3523-5718>

Jorge Muñoz-Olite

Universidad Tecnológica de Bolívar
Facultad de Ciencias Básicas
Cartagena de Indias, Colombia

jmuniz@utb.edu.co

 <https://orcid.org/0000-0001-6160-1916>



Recibido • Received • Recebido: 30 / 05 / 2020
Corregido • Revised • Revisado: 23 / 09 / 2022
Aceptado • Accepted • Aprovado: 14 / 11 / 2022

Resumen:

Objetivo. Este artículo tiene como propósito analizar la relación existente entre los estilos de aprendizaje, el género y el rendimiento académico del estudiantado del curso Fundamentos de Economía en la Universidad Tecnológica de Bolívar (UTB). **Metodología.** El enfoque del estudio es cuantitativo, con un tipo de investigación descriptiva-correlacional. Se aplicó el cuestionario Honey-Alonso de estilos de aprendizaje (CHAEA) a un grupo de 166 estudiantes. Los datos se procesaron



<https://doi.org/10.15359/ree.27-1.13905>

<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/educare>
educare@una.ac.cr

con el paquete estadístico Stata versión 13.0 para Windows. Para establecer las correlaciones y la probabilidad se diseñaron y ejecutaron dos modelos: uno de tipo lineal de probabilidad y un modelo probabilístico de tipo probit. **Resultados.** Se evidencia significancia estadística al 10% respecto a las preferencias de los estilos activo y reflexivo. De igual modo, se observa una asociación entre la preferencia por el estilo reflexivo y el aumento de las posibilidades de aprobar el curso por el estudiantado. Por el contrario, la probabilidad de aprobar el curso es menor cuando la preferencia es por el estilo activo. **Conclusión.** El estudio permitió evidenciar la relación entre el género y el estilo de aprendizaje pragmático; también se observó que el estudiantado con preferencias por el estilo reflexivo tiene una mayor probabilidad de mejorar el rendimiento académico en el curso de Fundamentos de Economía. Además, quienes tienen preferencia por el estilo activo, su probabilidad de mejorar el rendimiento académico es menor.

Palabras claves: Estilos de aprendizaje; CHAEA; rendimiento académico; estudiantes; modelos probit.

Abstract:

Objective. This article aimed to analyze the relationship between learning styles, gender, and students' academic performance in the Fundamentals of Economics course at the Universidad Tecnológica de Bolívar (UTB). **Methodology.** The study used a quantitative approach with a descriptive-correlational research design. It administered the Honey-Alonso Learning Style Questionnaire (CHAEA) to 166 students. The data was processed with the Stata (version 13.0) statistical package for Windows. Two models were designed and applied to establish correlations and probability: a linear probability model and a probabilistic probit model. **Results.** Statistical significance is evident at 10% with respect to the preferences of active and reflective styles. Similarly, there is a possible association between the preference for reflective style and the increased chances for students to pass the course. Conversely, the probability of passing the course is lower when the preference is for the active style. **Conclusion:** The study evidenced the relationship between gender and pragmatic learning style. It also showed that students with preferences for the reflective learning style have a higher probability of improving their academic performance in the Fundamentals of Economics course. In addition, those who prefer the active learning style are less likely to enhance their academic performance.

Keywords: Learning styles; CHAEA; academic performance; students; probit models.

Resumo:

Objetivo. O presente artigo tem como objetivo analisar a relação entre os estilos de aprendizagem, gênero e o desempenho acadêmico dos estudantes do curso Fundamentos de Economia da Universidad Tecnológica de Bolívar (UTB). **Metodologia.** A abordagem do estudo é quantitativa, com um tipo de pesquisa descritivo-correlacional. Foi aplicado o questionário de Estilos de Aprendizagem Honey-Alonso (CHAEA) a um grupo de 166 estudantes. Os dados foram processados com o pacote estatístico Stata versão 13.0 para Windows. Para estabelecer as correlações e a probabilidade, foram desenhados e aplicados dois modelos: um do tipo linear de probabilidade e um modelo probabilístico do tipo probit. **Resultados.** Foi evidenciada uma significância estatística ao 10% respeito às preferências dos estilos ativo e reflexivo. Da mesma maneira, se observou uma possível associação entre a preferência pelo estilo reflexivo e o aumento das probabilidades de aprovação do curso pelo estudante. Ao contrário, a probabilidade de aprovação do curso é menor

quando a preferência é pelo estilo ativo. **Conclusão.** O estudo possibilitou demonstrar a relação entre gênero e estilo pragmático de aprendizagem. Observou-se também que estudantes com preferências pelo estilo reflexivo têm maior probabilidade de melhorar o desempenho acadêmico no curso de Fundamentos de Economia. Além disso, aqueles que têm preferência pelo estilo ativo, sua probabilidade de melhorar o desempenho acadêmico é menor.

Palavras-chave: Estilos de aprendizagem; CHAEA; desempenho acadêmico; estudantes; modelos probit.

Introducción

En este artículo se plantea la necesidad de comprender la posible relación entre el rendimiento académico y los estilos de aprendizaje, en el marco del condicionamiento de estos por factores cognitivos, afectivos y fisiológicos. El rendimiento académico, y especialmente su vínculo con otros factores, han sido objeto de diversos estudios. En tal sentido, [Alonso et al. \(1995\)](#) precisaron que el rendimiento académico hace parte de un marco complejo de distintas variables entre las que se encuentran las condiciones socioambientales, los factores intelectuales, las falencias emocionales, los aspectos técnico-didácticos, los factores organizativos, entre otras.

En relación con los estilos de aprendizaje, desde la perspectiva de los modelos bidimensionales existe una taxonomía de estos sustentada en las preferencias de los individuos para percibir la información y procesarla ([Cabrera Albert y Fariñas León, 2005](#)).

Desde lo metodológico, uno de los instrumentos más utilizados para estudiar tales relaciones es el cuestionario de Honey y Alonso de estilos de enseñanza denominado CHAEA ([Honey y Mumford, 1986, citados por Alonso et al., 1995](#)). De acuerdo con [Alducin-Ochoa y Vázquez-Martínez \(2017\)](#), para realizar la estimación de los estilos de aprendizaje estos deben estar insertados en las actividades propias de las instituciones de formación (en todos los niveles) respaldados por materiales, prácticas y otros mecanismos en el aula que permitan introducir o adaptar cambios en estos estilos de aprendizaje tanto para el personal docente como para el estudiantado.

En ese contexto, esta investigación se enfocó en el reconocimiento de los niveles de preferencias de los estilos de aprendizajes y su posible relación con el rendimiento académico en las pruebas individuales y grupales de estudiantes matriculados en el curso de Fundamentos de Economía del primer nivel de sus carreras en la Facultad de Economía y Negocios de la Universidad Tecnológica de Bolívar (UTB), en Cartagena de Indias, Colombia.

La revisión bibliográfica permitió identificar trabajos que relacionan los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en distintas áreas de formación universitaria, principalmente en ciencias de la salud, ingenierías, ciencias económicas y jurídicas. En esta perspectiva, el trabajo aporta a la comprensión de las posibles relaciones entre ambas dimensiones del estudiantado universitario de carreras profesionales en economía, administración, contaduría, finanzas y derecho.



<https://doi.org/10.15359/ree.27-1.13905>
<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/educare>
educare@una.ac.cr

Por otro lado, el diseño metodológico utilizado permitió estimar la probabilidad que el estudiantado pueda aprobar el curso, sujeto a su grado de preferencia hacia determinado estilo de aprendizaje.

Aprendizaje y estilos de aprendizaje

A partir de los aportes de diversas corrientes científicas, se ha demostrado que cada individuo posee su propio estilo para aprender y que esto lo hace diferente a otras personas. Para [Schunk \(2012\)](#), aprender “es un cambio perdurable [de] la conducta o la capacidad de [conducirse] ... de manera [dada como] resultado de la práctica o de otras formas de experiencia” (p. 3). Además, señalaron que hay múltiples factores que influyen en el proceso de aprendizaje y que estos pueden ser de orden social o individual. El autoconcepto y otros elementos también se involucran en dicho proceso y estarían asociados con el rendimiento académico del estudiantado ([Alonso et al., 1995](#)).

En correspondencia con lo anterior, es de resaltar que las teorías en torno al aprendizaje son heterogéneas. Por ejemplo, están los aportes de [Skinner \(1981\)](#) desde la corriente conductista que mira el aprendizaje a partir de los cambios observables en la conducta; la teoría del aprendizaje social-cognitivo ([Bandura y Walters, 1981](#)) plantea que no se aprende por asociaciones mecánicas, sino que los seres humanos también aprenden cuando imitan modelos, y que gran parte de la conducta observada está influenciada por las funciones informativas que tenga esta y por los niveles de autoconfianza que posee el individuo. Por otra parte, también se hallan variaciones de la teoría constructivista en las cuales destacan la perspectiva de [Ausubel \(1983\)](#), quienes asumieron posturas más completas desde el campo del constructivismo cognitivo.

Ahora bien, sobre los estilos de aprendizaje son muchas las posturas planteadas. De acuerdo con [Castaño Collado \(2004\)](#), han surgido valiosas investigaciones que conceptualizan las características individuales del estudiantado de cualquier tipo o edad, ya sean niños, niñas, adolescentes o jóvenes. Asimismo, [Acevedo Pierart y Rocha Pavés \(2011\)](#) propusieron que los tipos de personalidad y los ritmos de aprendizaje son rasgos esenciales relacionados con la forma en que el estudiantado aprende, por consiguiente, cada persona utiliza su propio método y estrategia.

Estos modelos surgieron a raíz de la necesidad de clasificar conceptualmente las definiciones de estilos de aprendizaje en lo práctico y lo teórico. Según [Pantoja Ospina et al. \(2013\)](#), los modelos identifican comportamientos e interacciones presentados por el estudiantado dentro del aula de clases, los cuales pueden ser diagnosticados a través de un instrumento de medición, con el fin de facilitar el despliegue de actividades que satisfagan los requerimientos de la diversidad estudiantil.

En este sentido, [Castaño Collado \(2004\)](#) afirma que este tipo de modelos se puede clasificar en *modelos basados en la orientación al estudio* ([Entwistle, 1983](#)) *modelos basados en preferencias instruccionales* ([Rayner, 2015](#)); *modelos basados en el desarrollo de destrezas cognitivas* ([Keefe,](#)

1989); *modelos basados en habilidades de aprendizaje y neurociencia* (Rayner, 2015). Por último, también está el *modelo visual, auditivo y kinestésico (VRK)* (Bandler y Grinder, 1982), y los *modelos basados en el proceso de aprendizaje* de (Honey y Mumford, 1986), del cual se derivan los aportes de Alonso et al. (2012).

En ese contexto, se reconocen cuatro (4) estilos de aprendizaje: activo, reflexivo, teórico y pragmático. En el estilo activo las personas se caracterizan por ser: animadoras, improvisadoras, descubridoras, arriesgadas y espontáneas. Por su parte, en el estilo reflexivo las personas muestran las siguientes conductas: ponderadas, concienzudas, receptivas analíticas y exhaustivas. Así mismo, las personas desde el estilo teórico presentan conductas caracterizadas por ser metódicas, lógicas, objetivas, críticas y estructuradas. Y el estilo pragmático, cuyas personas muestran las siguientes conductas cuando aprenden: experimentadoras, prácticas, directas, eficaces y realistas (Alonso et al., 2012).

Estilos de aprendizaje en el estudiantado universitario

Son varios los estudios realizados sobre estilos de aprendizaje en el estudiantado universitario. Valenzuela Miranda y González Beltrones (2010) encontraron la existencia de prevalencia del estilo reflexivo en el estudiantado del programa de contaduría y un nivel de preferencia moderado por el estilo activo, en el estudiantado del programa de derecho de la Universidad de Sonora (México).

Bahamón Muñetón et al. (2013), en un estudio realizado para las facultades de la Universidad de Boyacá (Colombia), evidenciaron que la mayor parte del estudiantado combina distintos estilos de aprendizaje, sin que prevalezca ninguno de ellos en particular. En este mismo sentido, Ventura et al., (2012), en un estudio realizado en una universidad pública en Argentina, concluyen que el estudiantado universitario presenta niveles de preferencia similares por más de un estilo de aprendizaje. Resultados similares se evidenciaron en los estudios de Ortiz Ojeda y Canto Herrera (2013); Laugero et al. (2009); Aguilera Pupo (2012), Bahamón Muñetón et al. (2013) y Ortiz Ojeda y Canto Herrera (2013).

Estilos de aprendizaje y género

Acevedo et al. (2015) encontraron que en el estudiantado de la Universidad de Concepción (Chile) no existen relaciones estadísticamente significativas entre el género, los niveles de preferencia por los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de las asignaturas contempladas en el estudio. Este resultado coincide con los estudios de Fortoul et al. (2006) y Sepúlveda et al. (2011).

Rendimiento académico y factores asociados

Para efectos del presente trabajo, el rendimiento académico será entendido de manera similar al concepto expuesto por Tournon (1984, citado por Montero Rojas et al., 2007) que se refiere a este como un producto del aprendizaje estimulado desde el proceso pedagógico



<https://doi.org/10.15359/ree.27-1.13905>

<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/educare>
educare@una.ac.cr

realizado por el personal docente, y que es finalmente generado por el estudiantado. En consecuencia, tal noción no puede definirse a partir de una sola variable aptitudinal, sino que entraña una complejidad de elementos que, en conjunto, ofrecen integralmente a quien aprende un producto analítico de amplia riqueza en términos del aprendizaje.

Por otra parte, el rendimiento académico del estudiantado se ha relacionado con múltiples variables, lo que evidencia el grado de complejidad de su análisis (Zamora-Araya, 2020). Dentro de estos factores, uno de los más utilizados es el del perfil de ingreso asociado a la probabilidad de éxito académico del estudiantado (Cerdeira et al., 2018; Danilowicz-Gösele et al., 2017). También se incluyen los factores socioeconómicos que generan presión y estrés sobre el estudiantado con incidencias en su rendimiento académico (Brenes Camacho, 2019). De igual modo, otros aspectos que influyen en esta dimensión tienen que ver con el orden institucional que posee características estructurales y funcionales diferenciadoras entre sí y que les imprimen a estas un sello propio. Por ejemplo, el ambiente institucional, el modelo pedagógico, el acceso a bibliotecas, horarios, tamaño de los grupos, las carreras y sus aspectos concretos, entre otros (Albornoz et al., 2016; Montero Rojas et al., 2007).

Relación entre rendimiento académico y estilos de aprendizaje

Las diferencias en los modos de aprender que poseen los individuos se relacionan con su rendimiento académico cualquiera sea el tipo de formación que se realice, incluso para la ejecución de actividades cotidianas. Esta relación entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico definirá gran parte del éxito en el logro de los objetivos de aprendizaje del estudiantado, pero también ofrecerá pistas importantes para quienes ejercen la enseñanza. Entender estos vínculos es fundamental para que el estudiantado obtenga resultados más eficientes en el ámbito académico.

Al respecto, los estilos de aprendizaje, las motivaciones personales, los hábitos de estudio y otros factores inciden en el rendimiento académico. Para diversas investigaciones, la relación entre ambas dimensiones es positiva en la mayor parte de los casos (Altamirano-Droguett et al., 2019; Coop y Brown, 1970).

Se han identificado varios estudios en los que se analiza la relación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico, pero que, de acuerdo con Wilkinson et al. (2014, citados por Serra-Olivares et al., 2017), aún debe ser abordada con mayor profundidad. Con base en los hallazgos de estos autores, el conocimiento de estos vínculos podría identificar niveles de preferencias por ciertos estilos, se deberían desarrollar para mejorar la calidad del aprendizaje y de esta forma favorecer el rendimiento académico. "Conocer los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes y su relación con el rendimiento académico supondría una estrategia fundamental en la adecuación de los procesos curriculares en educación superior" (Serra-Olivares et al., 2017, p. 63).

Diseño metodológico

Población

El diseño metodológico definido para este estudio es el no experimental, de tipo descriptivo, correlacional y de corte transversal, debido a que las variables se midieron en un único momento, similar a lo realizado por [Ortiz Ojeda y Canto Herrera \(2013\)](#). La población del estudio estuvo conformada por 166 estudiantes con matrícula en el curso Fundamentos de Economía de la UTB de los programas de Economía, Administración de Empresas, Contaduría Pública, Finanzas y Negocios Internacionales y Derecho. Participaron 79 hombres (47,5%) y 87 mujeres (52,5%). Del total de datos, 27 fueron descartados por falta de respuesta a los ítems y errores de digitación, por lo tanto, el análisis se hizo con datos de 139 participantes.

Instrumento

Para estimar los niveles de preferencias de los estilos de aprendizaje se utilizó el cuestionario de Honey y Alonso (CHAEA), de amplia aplicación en este campo de investigación ([Bahamón Muñetón et al., 2013](#)). El instrumento tiene 80 ítems de tipo dicotómico, de los cuales, y distribuidos aleatoriamente, 20 corresponden a cada estilo. Esto permitió identificar los niveles de preferencia por los estilos: activo, reflexivo, teórico y pragmático. De acuerdo con [Alonso et al. \(1995\)](#), los coeficientes de confiabilidad oscilan entre 0,58 y 0,72. En esta misma línea, otros estudios recientes revelaron índices de confiabilidad *alpha de Cronbach* del CHAEA entre 0,60 y 0,70 ([Ortiz Ojeda y Canto Herrera, 2013](#); [Ventura et al., 2012](#)).

El cuestionario se aplicó al estudiantado matriculado en el primer semestre de 2019 de los programas referenciados, y su diligenciamiento se efectuó en las instalaciones del campus tecnológico de la UTB en forma de test físico con un límite promedio de 30 minutos para cada estudiante.

Los datos de la variable rendimiento académico se tomaron de los resultados de las evaluaciones de tipo individual y grupal realizadas al estudiantado durante el desarrollo del curso entre los meses de febrero y mayo de 2019. Por otra parte, las evaluaciones de tipo individual se hicieron con pruebas escritas (quices y exámenes parciales), mientras que las evaluaciones de tipo grupal se realizaron con base en talleres para resolver problemas y ejercicios de aplicación, algunas realizadas dentro y fuera del aula.

Análisis de los datos

Los procesamientos estadísticos se efectuaron en la versión 13.0 del paquete estadístico Stata para Windows. Para determinar su confiabilidad, se estimó el coeficiente *alpha de Cronbach* y para contrastar la normalidad de los datos se utilizó la prueba de Shapiro–Wilk, para todas las variables del estudio. Teniendo en cuenta el p-valor, los estilos activo, teórico y pragmático, se distribuyen normalmente, al igual que el rendimiento académico individual, dado que el



<https://doi.org/10.15359/ree.27-1.13905>
<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/educare>
educare@una.ac.cr

p-valor es mayor al nivel de significancia (0.05). El estilo reflexivo y el rendimiento académico grupal no siguen una distribución normal.

Dado que algunos datos siguen una distribución normal y otros no se distribuyen normalmente, para explorar las relaciones se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman. Adicionalmente, se hizo una comparación del rendimiento académico grupal e individual entre los cuatro grupos de estilo de aprendizaje por medio de la prueba no paramétrica de Kruskal-Wallis.

Entretanto, para estimar la probabilidad de que un estudiante o una estudiante apruebe el curso Fundamentos de Economía se elaboraron dos modelos: uno de tipo lineal de probabilidad y un modelo probabilístico de tipo probit. Lo anterior con el propósito de comparar cuál se ajustaba mejor a los datos. Por último, la preferencia de los estilos de aprendizaje se realizó a partir del baremo de interpretación de [Alonso et al. \(2012\)](#).

Resultados y discusión

En la [Tabla 1](#) se muestran los promedios de los estilos de aprendizajes por género y programas académicos. Se destaca que tanto en hombres como en mujeres el estilo predominante fue el reflexivo, seguido por el estilo pragmático. Estos resultados coinciden con los reportados por [Acevedo et al. \(2015\)](#), quienes no observaron diferencias significativas por género en estudiantado universitario para esos mismos estilos de aprendizaje. No obstante, al aplicar la prueba de Mann-Whitney se encontraron diferencias significativas en el estilo pragmático ($p=0,04 < 0,05$). Esto indicaría que se observa un tamaño del efecto (g de Hedges) de 0,34 para el estilo pragmático, esto significa que siendo las diferencias entre las medianas de los dos grupos diferentes, la diferencia real entre ellas entre los dos grupos es pequeña.

Tabla 1: Resultado de la Prueba Mann-Whitney para los estilos de aprendizaje por género y programas académicos

Programa	Activo				Reflexivo				Teórico				Pragmático			
	M	H	U	g de Hedges	M	H	U	g de Hedges	M	H	U	g de Hedges	M	H	U	g de Hedges
Economía	1	5	2	2,12	1	3	3	0,91	3	003	0	1,42	2	4	13	0,0
Administración	146,5	288,5	78,5	0,30	147	288	78	0,24	137	298	88	0,03	110,5	324,5	114,5	0,5
Contaduría	377	218	286	0,22	352,5	242,5	261,5	0,17	393	202	302	0,27	324	271	233	0,6
Finanzas	704,5	520,5	494,5	0,10	759	466	549	0,27	768	457	558	0,26	659,5	565,5	449,5	0,4
Derecho	157,5	118,5	91,5	0,16	128	148	82	0,14	154	122	88	0,13	133	143	77	0,3
U	2.812				2.902				7.380				7.380			
g de Hedges	0,01				0,18				0,24				0,34			
Estadístico (z)	0,07				0,46				1,40				-2,02			
P (valor)	p=0,93>0,05				p=0,63>0,05				p=0,16>0,05				p=0,04<0,05			

Nota: M= Mujer; H=Hombre. Elaboración propia basada en la aplicación del test CHAEA.



En los cinco programas académicos se presentaron preferencias por el estilo reflexivo, con mayor incidencia en el programa de Contaduría Pública en el caso de los hombres (16,0 > 15,7). Para el caso de las mujeres, estas preferencias fueron notorias en el programa de Finanzas y Negocios. Los resultados arrojados por este estudio coinciden con los reportados por [Valenzuela Miranda y González Beltrones \(2010\)](#), quienes también hallaron prevalencia en el estilo reflexivo de estudiantado de Contabilidad.

Por otro lado, en el programa de Derecho la mayor preferencia de ambos géneros se dio en el estilo reflexivo, evidencia que, por lo demás, difiere de lo expuesto por [Valenzuela Miranda y González Beltrones \(2010\)](#), autoras que identificaron un mayor promedio en el estilo activo para el estudiantado de este mismo programa (ver [Tabla 2](#)).

Tabla 2: Frecuencia preferencial por los estilos de aprendizaje

Preferencia/género	Estilos de aprendizaje								Total
	Activo		Reflexivo		Teórico		Pragmático		
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	
Muy baja	0,2%	0,7%	1,3%	0,5%	0,2%	0,0%	0,2%	0,0%	3%
Baja	0,9%	1,3%	1,8%	2,0%	1,4%	0,9%	1,4%	0,9%	11%
Moderada	4,9%	4,5%	5,8%	7,9%	5,2%	5,2%	5,2%	5,2%	44%
Alta	3,4%	2,7%	2,9%	2,3%	2,7%	3,6%	2,7%	3,6%	24%
Muy alta	2,5%	4,0%	0,2%	0,4%	2,3%	3,4%	2,3%	3,4%	19%

Nota: Elaboración propia basada en la aplicación del test CHAEA.

En la [Tabla 2](#) se muestra la frecuencia de preferencias por los estilos de aprendizaje organizados por género, siendo la preferencia moderada la de mayor incidencia en todos los estilos. La evidencia encontrada también resalta la mayor preferencia (alta y muy alta) del género femenino en los estilos activo, teórico y pragmático. Estos resultados coinciden con los reportados por [Acevedo et al. \(2015\)](#), [Bahamón Muñetón et al. \(2013\)](#), [Ortiz Ojeda y Canto Herrera \(2013\)](#), donde se encontró que el nivel de preferencia de mayor significancia por los estilos de aprendizaje en estudiantado universitario es el moderado. Estos resultados coinciden con los reportados por [Laugero et al. \(2009\)](#), [Aguilera Pupo \(2012\)](#), [Bahamón Muñetón et al. \(2013\)](#) y [Ortiz y Canto \(2013\)](#), quienes analizaron los estilos de aprendizaje en estudiantado universitario y encontraron tendencias hacia la preferencia moderada.

En la [Tabla 3](#), se presentan las preferencias de estilos de aprendizaje por programas académicos. Se evidencia una prevalencia moderada en el estilo reflexivo de parte del estudiantado de los programas de Contaduría, Administración, Finanzas y Derecho. La excepción es la de estudiantado de Economía, quienes tienen una alta preferencia por el estilo reflexivo.



<https://doi.org/10.15359/ree.27-1.13905>
<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/educare>
educare@una.ac.cr

Tabla 3: Frecuencia preferencial de los estilos de aprendizaje en la muestra por programas

Programa / Preferencias	Estilos de aprendizaje				
	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático	
Economía	Muy baja	0 %	0 %	0 %	0 %
	Baja	0 %	33 %	0 %	0 %
	Moderada	67 %	0 %	33 %	67 %
	Alta	33 %	67 %	0 %	33 %
	Muy alta	0 %	0 %	67 %	0 %
Administración	Muy baja	0 %	17 %	0 %	0 %
	Baja	3 %	21 %	14 %	7 %
	Moderada	31 %	41 %	41 %	31 %
	Alta	34 %	17 %	28 %	34 %
	Muy alta	31 %	3 %	17 %	28 %
Contaduría Pública	Muy baja	3 %	3 %	0 %	0 %
	Baja	3 %	12 %	3 %	3 %
	Moderada	41 %	59 %	41 %	21 %
	Alta	24 %	24 %	29 %	26 %
	Muy alta	29 %	3 %	26 %	50 %
Finanzas y Negocios	Muy baja	4 %	4 %	2 %	0 %
	Baja	16 %	12 %	6 %	10 %
	Moderada	39 %	59 %	43 %	33 %
	Alta	22 %	22 %	29 %	33 %
	Muy alta	18 %	2 %	20 %	24 %
Derecho	Muy baja	8 %	8 %	0 %	0 %
	Baja	8 %	17 %	21 %	21 %
	Moderada	33 %	63 %	42 %	13 %
	Alta	17 %	13 %	13 %	33 %
	Muy alta	33 %	0 %	25 %	33 %

Nota: Elaboración propia basada en la aplicación del test CHAEA.



Adicionalmente, el 41%, perteneciente al programa de Administración de Empresas, indicó preferencia moderada para los estilos reflexivo y teórico, mientras que el 34% mostró preferencia alta en los estilos activo y pragmático. Respecto al programa de Contaduría Pública, el 59% manifestó una preferencia moderada del estilo reflexivo y el 50% mostró preferencia muy alta en el estilo pragmático. En el programa de Finanzas y Negocios Internacionales se observó una marcada preferencia por el nivel moderado en todos los estilos de aprendizajes, con mayor prevalencia en el estilo reflexivo y teórico (50% y 43% respectivamente). De igual forma, en Derecho se presentó una notoria preferencia por el nivel moderado en reflexivo y teórico (63% y 42% respectivamente).

En el caso particular del programa de Contaduría la mayor preferencia fue la moderada en el estilo reflexivo, lo que coincide con los hallazgos de [Valenzuela Miranda y González Beltrones \(2010\)](#), pero difiere de lo encontrado en estudiantado de Derecho, que mostraron una tendencia activa-moderada.

En síntesis, en todos los programas académicos, sin distinción de género se evidencia una mayor preferencia moderada por el estilo reflexivo, seguido por el estilo pragmático. Una de las características del estudiantado con niveles de preferencia alto por el estilo reflexivo es que aprende haciendo uso de la observación detallada, indagando a su propio ritmo. Así mismo, para estos es más complejo aprender cuando carecen de suficientes datos y les toca hacer trabajo en tiempos breves ([van Waes et al., 2014](#)).

Por su parte, el estudiantado con estilo pragmático tiende a aprender mejor cuando se desenvuelven en ambientes de aprendizaje que les posibilitan aplicar lo aprendido a nuevos contextos, al experimentar y diseñar en relación estrecha con sus pares y con quienes orientan el proceso ([Bahamón Muñetón et al., 2013](#)). Sin embargo, se les dificulta el aprendizaje cuando se enfrentan a escenarios donde no se les posibilita realizar las aplicaciones prácticas de lo aprendido.

De acuerdo con [Ventura et al. \(2012\)](#), el estudiantado universitario suele compartir niveles de preferencia similares por más de un estilo de aprendizaje. A pesar de que los niveles de preferencia por ciertos estilos de aprendizaje tienden a ser estables en el tiempo, a través de una intervención adecuada y sistemática de carácter académico y psicológico, estas pueden ser modificadas.

Correlaciones

La [Tabla 4](#) expone una relación significativa entre el rendimiento académico individual y los niveles de preferencia por los estilos activo y reflexivo a un nivel de significancia del 5% (con coeficientes -0,206 y 0,188 respectivamente). Así mismo, existe una relación significativa entre el rendimiento académico final y los niveles de preferencia por el estilo activo (con coeficientes -0,168). Pese a que hay una correlación estadísticamente significativa entre el rendimiento académico individual y los niveles de preferencias activo y reflexivo, los valores de los coeficientes



<https://doi.org/10.15359/ree.27-1.13905>
<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/educare>
educare@una.ac.cr

expresan una correlación baja y muy baja, por lo que su valor predictivo es insuficiente e indica la existencia de otros factores influyentes de tipo cognitivo, afectivo y fisiológico (Keefe, 1989).

Tabla 4: Matriz de correlaciones entre las preferencias de los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico final, individual y el rendimiento académico grupal

	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Rendimiento académico individual	-0,206**	0,188**	0,158*	-0,031
Rendimiento académico grupal	0,148	-0,013	0,106	0,061
Rendimiento académico final	-0,168**	0,148*	0,144*	-0,048

*** es significativo al 1%; **es significativo al 5 %; *es significativo al 10%.

Se utilizó la correlación de Spearman

Nota: Elaboración propia luego del procesamiento en Stata.

La **Tabla 5** muestra que existen diferencias significativas entre los resultados obtenidos por el estudiantado con preferencia moderada, alta y muy alta considerando el rendimiento académico arrojado en las pruebas individuales. Este resultado tiene correspondencia con los mostrados en la prueba de Pearson presentada anteriormente.

Tabla 5: Preferencias estilos de aprendizaje-rendimiento académico individual

Preferencia ^[1]	Rendimiento académico en pruebas individual			
	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Muy baja				
Baja	0,833			
Moderada	0,4462	0,0237**		
Alta	0,2076	0,0053***	0,4014	
Muy alta	0,1632	0,002***	0,1552	0,6637

[1] Los números del 1 al 5 corresponden a las preferencias: En su orden desde muy baja (1) hasta muy alta (5).

* p<0,1; ** p<0,05; *** p<0,01.

Nota: Elaboración propia luego del procesamiento en Stata.



Modelos

Se estimaron nueve modelos para determinar la probabilidad que tiene un estudiante o una estudiante de aprobar el curso de Fundamentos de Economía dada la preferencia por los estilos propuestos por Honey y Alonso. En relación con esto, los estilos activo y reflexivo

Tabla 6: Efectos marginales

Modelos/estilos	Efectos marginales	
	Activo	Reflexivo
Modelo 1	-0,0214519*	
Modelo 5	-0,0267976*	
Modelo 9	-0,0275435*	
Modelo 2		0,022363*
Modelo 6		0,0244822*

Corresponden al p-valor: * $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$.

Nota: Elaboración propia luego del procesamiento en Stata.

constituyen las variables con significancia estadística, con un nivel de 10%. Se halló que el nivel de preferencia por el estilo reflexivo incrementa las posibilidades de aprobar el curso de Fundamentos de Economía. No obstante, también se observó que conforme aumenta el nivel de preferencia por el estilo activo, la probabilidad de aprobar el curso disminuye. Ambos resultados son consistentes con las pruebas de correlación no paramétrica de Spearman (ver Tabla 6).

Conclusiones

La evidencia encontrada en este artículo, de acuerdo con el modelo de Honey y Alonso utilizado, revela la existencia relación estadísticamente significativa entre el género y el nivel de preferencia moderado para el estilo de aprendizaje reflexivo en el estudiantado de la muestra.

Entre los resultados encontrados, se destacó, también, la existencia de significancia estadística a un nivel del 5%, entre el rendimiento académico del estudiantado en las pruebas individuales y los niveles de preferencias por los estilos activos y reflexivos en el marco del modelo de Honey y Alonso.

Por último, los coeficientes estimados en la prueba no paramétrica revelaron que un mayor nivel de preferencia por el estilo reflexivo podría estar asociado con un mayor rendimiento académico en las pruebas individuales, a un nivel de significancia estadística del 1%. Este resultado se corroboró con la estimación de modelos de regresión probit con las variables aprobación del curso y las preferencias por los estilos de aprendizaje, con un nivel de significancia del 10%.

<https://doi.org/10.15359/ree.27-1.13905>
<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/educare>
educare@una.ac.cr

Declaración de contribuciones

Las personas autoras declaran que han contribuido en los siguientes roles: **J. A. A.** contribuyó con la escritura del artículo; la gestión del proceso investigativo; la obtención de fondos, recursos y apoyo tecnológico y el desarrollo de la investigación. **W. A. C.** contribuyó con la escritura del artículo; la gestión del proceso investigativo; la obtención de fondos, recursos y apoyo tecnológico y el desarrollo de la investigación. **J. M. O.** contribuyó con la escritura del artículo; la gestión del proceso investigativo; la obtención de fondos, recursos y apoyo tecnológico y el desarrollo de la investigación.

Declaración de Material complementario

Este artículo tiene disponible, como material complementario:

-La versión preprint del artículo en <https://doi.org/10.5281/zenodo.6638560>

Referencias

- Acevedo, D., Cavadia, S. y Alvis, A. (2015). Estilos de aprendizaje de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Cartagena (Colombia). *Formación Universitaria*, 8(4), 15-22. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062015000400003>
- Acevedo Pierart, C. G. Rocha Pavés, F. (2011). Estilos de aprendizaje, género y rendimiento académico. *Revista de estilos de aprendizaje*, 4(8), 71-84. <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/937>
- Aguilera Pupo E. (2012). Los estilos de enseñanza, una necesidad para la atención de los estilos de aprendizaje en la educación universitaria. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 5(10), 79-87. <https://doi.org/10.55777/rea.v5i10.962>
- Albornoz, F., Furman, M., Podestá, M. E., Razquin, P. y Warnes, P. E. (2016). Diferencias educativas entre escuelas privadas y públicas en Argentina. *Desarrollo Económico*, 56(218), 3-31. <https://www.jstor.org/stable/44735992>
- Alducin-Ochoa, J. M. y Vázquez-Martínez, A. I. (2017). Estilos de aprendizaje, variables sociodemográficas y rendimiento académico en estudiantes de Ingeniería de Edificación. *Revista Electrónica Educare*, 21(1), 1-31. <https://doi.org/10.15359/ree.21-1.18>
- Alonso, C. M., Gallego, D. J. y Honey, P. (1995). *Recursos e instrumentos psico-pedagógicos. Los estilos de aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Ediciones Mensajero. https://www.academia.edu/41935581/RECURSOS_E_INSTRUMENTOS_PSICOPEDAG%C3%93GICOS

- Alonso, C. M., Gallego, D. J. y Honey, P. (2012). *Recursos e instrumentos psico-pedagógicos. Los estilos de aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Ediciones Mensajero.
- Altamirano-Droguett, J. E., Araya-Crisóstomo, S. P. y Contreras, M. P. (2019). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de estudiantes de la carrera de obstetricia. *Revista Ciencias de la Salud*. 17(2), 276-292. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.7937>
- Ausubel, D. (1983). *Teoría del aprendizaje significativo*. Trillas.
- Bahamón Muñetón, M. J., Vianchá Pinzón, M. A., Alarcón Alarcón, L. L. y Bohórquez Olaya, C. I. (2013). Estilos y estrategias de aprendizaje relacionadas con el logro académico en estudiantes universitarios. *Pensamiento Psicológico*, 11(1), 115-129. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80127000005>
- Bandler, R. y Grinder, J. (1982). *Frogs into princess: Neuro linguistic programming*. Royal Victorian Institute for the blind Tertiary Resource Service. Summus editorial.
- Bandura, A. y Walters, R. (1981). *Social learning and personality development*. Stanford University.
- Brenes Camacho, G. (2019). El peso de los factores contextuales en la asistencia a la secundaria entre los adolescentes costarricenses según la información censal. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 34(2), 395-425. <https://doi.org/10.24201/edu.v34i2.1636>
- Cabrera Albert, J. S. y Fariñas León, G. (2005). El estudio de los estilos de aprendizaje desde una perspectiva vigostkiana: Una aproximación conceptual. *Revista Iberoamericana de Educación*, 37(1), 1-10. <https://rieoei.org/historico/deloslectores/1090Cabrera.pdf>
- Castaño Collado, G. (2004). *Independencia de los estilos de aprendizaje de las variables cognitivas y afectivo motivacionales* [Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid]. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/5474/>
- Cerdeira, J. M., Catela Nunes, L., Balcão, A. y Seabra, C. (2018). Predictors of student success in higher education: Secondary school internal scores versus national exams. *Higher Education Quarterly*, 72(4), 304-313. <https://doi.org/10.1111/hequ.12158>
- Coop, R. H. y Brown, L. D. (1970). Effects of cognitive style and teaching method on categories of achievement. *Journal of Educational Psychology*, 61(5), 400-405. <https://doi.org/10.1037/h0029915>
- Danilowicz-Gösele, K., Lerche, K., Meya, J. y Schwager, R. (2017). Determinants of student's success at university. *Education Economics*, 25(5), 513-532. <https://doi.org/10.1080/09645292.2017.1305329>
- Entwistle, N. J. (1983). *Styles of learning and teaching: An integrated outline of educational psychology for students, teachers and lecturers*. John Wiley & Sons.



<https://doi.org/10.15359/ree.27-1.13905>
<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/educare>
educare@una.ac.cr

- Fortoul, T. I., Varela Ruiz, M., Ávila Costa, M. R., López Martínez, S. y Nieto, D. M. (2006). Factores que influyen en los estilos de aprendizaje en el estudiante de medicina. *Revista de la Educación Superior*, 35(138), 55-62. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0185-27602006000200055&lng=es&nrm=iso
- Honey, P. y Mumford, A. (1986). *Using your learning styles*. Peter Honey.
- Keefe, J. W. (1989). *Learning style profile handbook. Accommodating perceptual, study, and instructional preferences*. NASSP.
- Laugero, L., Balcaza, G., Salinas, N. y Craveri, A. M. (2009). Una indagación en el estilo de aprendizaje de los alumnos en distintos momentos de su vida universitaria. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 2(4), 101-113. <https://doi.org/10.55777/rea.v2i4.892>
- Montero Rojas, E., Villalobos Palma, J. y Valverde Bermúdez, A. (2007). Factores institucionales, pedagógicos, psicosociales y sociodemográficos asociados al rendimiento académico en la Universidad de Costa Rica: Un análisis multinivel. *Relieve*, 13(2), 215-234 http://www.uv.es/RELIEVE/v13n2/RELIEVEv13n2_5.htm
- Ortiz Ojeda, A., y Canto Herrera, P. (2013). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de Ingeniería en México. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 6(11), 1-12. <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/978/1686>
- Pantoja Ospina, M. A., Duque Salazar, L. I. y Correa Meneses, J. S. (2013). Modelos de estilos de aprendizaje: Una actualización para su revisión y análisis. *Revista Colombiana de Educación*, (64), 79-105. <https://doi.org/10.17227/01203916.64rce79.105>
- Rayner, S. G. (2015) Cognitive styles and learning styles. En, J. D. Wright (Ed.), *International encyclopedia of the social and behavioral sciences* (Vol. 4, 2.ª ed., pp. 110-117). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.92008-7>
- Schunk, D. H. (2012). *Teorías del aprendizaje. Una perspectiva educativa*. Pearson.
- Sepúlveda Carreño, M. J., López Quiero, M., Torres Vergara, P., Luengo Contreras, J., Montero Cabrera, E. y Contreras Muñoz, E. (2011). Diferencias de género en el rendimiento académico y en el perfil de estilos y de estrategias de aprendizaje en estudiantes de química y farmacia de la Universidad de Concepción. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 4(7), 1-16. <https://doi.org/10.55777/rea.v4i7.926>
- Serra-Olivares, J., Muñoz Valverde, C. L., Cejudo Armero, C. y Gil Madrona, P. (2017). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico de universitarios de Educación Física chilenos. *Retos*, 32, 62-67. <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/51919>
- Skinner, B. F. (1981). *Conducta verbal*. Trillas.

- Valenzuela Miranda, G. A. y González Beltrones, A. V. (2010). Estilos de aprendizaje de los estudiantes de la Universidad de Sonora Mexico. Estudio de Caso. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 3(6), 92-120. <http://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/915/1619>
- Van Waes, L., Van Weijen, D., y Leijen, M. (2014). Learning to write in an online writing center: The effect of learning styles on the writing process. *Computers y Education*, 73, 60-71. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.12.009>
- Ventura, A. C., Moscoloni, N. y Gagliardi, R. P. (2012). Estudio comparativo sobre los estilos de aprendizaje de estudiantes universitarios argentinos de diferentes disciplinas. *Psicología desde el Caribe*, 29(2), 276-304. <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/psicologia/article/view/3922/9171>
- Zamora-Araya, J. A. (2020). Las actitudes hacia la matemática, el desarrollo social, el nivel educativo de la madre y la autoeficacia como factores asociados al rendimiento académico en matemáticas. *Uniciencia*, 34(1), 74-87. <http://dx.doi.org/10.15359/ru.34-1.5>

