

Mac Cann, N., García-Valcarcel, A. & Morales-Morgado, E. (2022). Análisis Argumentativo y Auto-regulación de Aprendizaje en estudiantes universitarios del ámbito educativo. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 25(3), 159-175.

DOI: <https://doi.org/10.6018/reifop.528631>

Análisis Argumentativo y Auto-regulación de Aprendizaje en estudiantes universitarios del ámbito educativo

Nancy Mac Cann, Ana García-Valcarcel, Erla Morales-Morgado

Universidad de Salamanca

Resumen

Este estudio pretende identificar la relación existente entre capacidad de argumentación y auto-regulación de aprendizaje en sus dos dimensiones (estrategias de aprendizaje y de motivación), y analizar las diferencias de género. Se trabajó con 250 estudiantes universitarios del ámbito educativo, y se recogió información a través del Motivated Strategies for Learning Questionnaire y de la escala de análisis argumentativo del test Halpern Critical Thinking Assessment Using Everyday Situations. Se encontraron diferencias significativas a favor de las mujeres en las estrategias de aprendizaje, aunque con un tamaño del efecto pequeño en la mayoría de ellas, siendo mayor en la variable Organización. La diferencia mayor a favor del grupo de hombres se registró en Análisis argumentativo. Por otra parte, las relaciones entre las variables auto-reguladoras y la capacidad argumentativa se caracterizaron por ser modestas y negativas, sugiriendo independencia entre ambos constructos.

Palabras clave

Argumentación; auto-regulación de aprendizaje; diferencias de género; educación superior.

Contacto:

Autor de referencia: Nancy Mac Cann. nancy.maccann@uda.cl

Argument Analysis and Self-Regulated Learning in university students

Abstract

This study aims to identify the relationship between ability to argue and self-regulated learning in their two respective dimensions (learning strategies and motivation strategies), and gender differences. We worked with 250 university students of the educational field, and information was gathered using the Motivated Strategies for Learning Questionnaire and the Argumentative Analysis Scale from the Halpern test, Critical Thinking Assessment Using Everyday Situations. Significant differences were found in favor of women in learning strategies, although the effect size was small in most of them, bigger in Organization variable. The greatest difference in favor of the group of men was registered in the variable Reasoning Analysis. Furthermore, the relationship between the self-regulated variables and argumentative skill were characterized by being modest and negative, suggesting independence between both concepts.

Key words

Argumentation; self-regulation learning; higher education; gender differences.

Introducción

Las demandas latentes de la Sociedad del Conocimiento requieren de estudiantes activos frente a su propia formación, capaces de gestionar autónoma y permanente las estrategias de aprendizaje que perciben como eficaces, tal como lo declara el modelo universitario que propuso el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). La Comisión Europea (2018) ha ratificado la importancia de alcanzar competencias claves, entre ellas, las de comunicación y de autonomía. En ese sentido, este trabajo pretende acentuar el rol estratégico de las habilidades argumentativas y de auto-regulación de aprendizaje. La relevancia de ambas habilidades en la literatura concerniente a rendimiento académico y aprendizaje se ha documentado ampliamente (Sáiz y Valdivieso-León, 2020; Gargallo, García-García, López-Francés, Jiménez y Moreno, 2020; Guzmán-Cedillo y Flores, 2020). Sin embargo, los estudios han tendido a su análisis y desarrollo de forma independiente una de otra, pese a la amplia literatura teórica que señala la interdependencia entre la cognición y el lenguaje, que indica que estos procesos se estudien de forma integrada (De Chiaro y Aquino, 2017; Sánchez-Castaño, Castaño-Mejía y Tamayo-Alzate, 2015; Kuhn, Zillmer, Crowell y Zavala, 2013; Leitão, 2007). Por otro lado, ambos procesos son sensibles a factores socioculturales (Liu et al., 2021; Asterhan y Schwarz, 2016), por lo cual conviene considerar factores como el género y su posible incidencia en estas competencias. De esta forma, profundizar esta perspectiva -de manera integrada- proporcionará una mejor comprensión del cómo aprenden diferencialmente los estudiantes y cómo las estrategias educativas deberían implementarse acorde a sus características.

Auto-regulación de Aprendizaje

La capacidad de auto-regular el propio aprendizaje es un requisito imprescindible para conseguir el éxito académico, siendo una competencia básica y necesaria en el Sistema Europeo de Educación (Gargallo et al., 2020). La auto-regulación de aprendizaje es un

constructo complejo y multidimensional, sobre todo porque integra aspectos cognitivos, motivacionales y comportamentales (Pintrich, 2004). Los procesos motivacionales incluyen orientaciones de objetivos, autoeficacia, percepciones de dificultad y facilidad de aprendizaje, valor de la tarea e interés (Schunk, 2005). En cambio, las estrategias cognitivas incluyen diferentes tácticas para facilitar la codificación y el almacenamiento del material. (Wolters y Hussain, 2015). Esta complejidad conceptual ha favorecido el desarrollo de un amplio campo de investigación, destacando aquellos estudios que promocionan los procesos de auto-regulación en estudiantes a través de la creación y aplicación de programas y miden sus efectos (Arcoverde, Boruchovitch, Acee, y Góes, 2020; Hernández y Camargo, 2017; Rosário et al., 2014).

Argumentación

La argumentación es considerada una importante herramienta para la alfabetización científica, la comprensión y la construcción del conocimiento. Además, es una herramienta clave en la formación de ciudadanos en una cultura democrática, tal como lo señala Devrièsère (2020), “el diálogo y la argumentación sustituyen a la fuerza, evitan la violencia y hacen posible vivir en paz en sociedad” (p.54). Su naturaleza dialéctica beneficiaría el desarrollo conceptual a través de la promoción de la justificación (Kuhn, 2015). Así mismo, la negociación de la divergencia promueve una reconstrucción colaborativa del pensamiento de los participantes, evaluándose en forma conjunta puntos de vista alternativos en base a evidencias disponibles (Asterhan y Schwarz, 2016).

Relación entre Argumentación y Auto-regulación de Aprendizaje

Auto-regulación de aprendizaje y argumentación son habilidades básicas e instrumentales para potenciar un aprendizaje significativo en todas las etapas educativas. A pesar de la vasta literatura acerca de ambas, la tendencia ha sido su estudio por separado. Sólo en las últimas décadas ha surgido un creciente campo investigativo sobre el análisis de las discusiones dirigidas a la construcción del conocimiento disciplinario, enfatizando las acciones epistémicas y reflexivas que envuelven las interacciones argumentativas. Se evidencian aportes significativos en el diseño y evaluación de intervenciones educativas para mejorar la competencia argumentativa de los estudiantes, incorporando el modelo de aprendizaje auto-regulado (Peters-Burton, Goffena y Stehle, 2022; Iordanou, 2022; Wise y Hsiao, 2019; Hoffmann, 2018), por ejemplo, intervenciones basadas en la entrega de soporte explícito para la adquisición de estrategias como la activación de conocimientos previos, la discusión y el uso de estrategias de modelado, lo que han impactado positivamente sobre la calidad de los argumentos escritos de los estudiantes (Leins, Cuenca-Carlino, Kiuahara y Thompson, 2017; Roohani y Asiabani, 2015; Song y Ferretti, 2013).

Si bien los mecanismos de naturaleza cognitiva, metacognitiva y sociales en torno a la argumentación han sido los más explorados, los de naturaleza afectiva y motivacional han cobrado relevancia por su valor epistémico. Gómez y Nasr (2012) sostienen que la mayoría de las estrategias para desarrollar un discurso argumentativo implican un involucramiento cognitivo con el material de aprendizaje, lo que correlaciona significativamente con un conjunto de creencias motivacionales del estudiante hacia el aprendizaje, por ejemplo, aquellas vinculadas a la confianza en las propias habilidades y la percepción de tener control sobre el aprendizaje y rendimiento.

Diferencias de género en Auto-regulación de Aprendizaje y en Argumentación

Respecto a la auto-regulación del aprendizaje aún queda por clarificar el rol del género como moderador en el uso de estas estrategias, pues los hallazgos investigativos suelen

contradecirse. Existen estudios que no encuentran diferencias significativas entre varones y mujeres (Zimmerman y Kitsantas, 2014), otros que señalan que las diferencias favorecen a los hombres, especialmente en las estrategias motivacionales (Karimpour, Sayad, Taheri y Sheibani, 2019), y otros que indican que las mujeres presentan un aprendizaje más autorregulado que los hombres (Arroyo, Burleson, Tai, Muldner y Woolf, 2013; Parra, Cerda y López-Vargas, 2014). La falta de acuerdo entre las investigaciones ha llevado a plantear sesgos vinculados a los instrumentos utilizados, a los contextos y a las áreas de conocimiento en que se evalúa. Algunos autores señalan que las diferencias de género, en realidad, pueden deberse a las creencias estereotipadas de los individuos en cuanto a qué se espera de su comportamiento en contextos académicos, ya que las diferencias desaparecen, incluso se pueden invertir si se consideran áreas específicas de contenido o se controla el efecto de co-variables como el rendimiento académico previo (Torrano y Soria, 2017).

En el contexto de la Educación Superior los estudios reafirman la existencia de diferencias que favorecen a las mujeres, principalmente en estrategias de aprendizaje para organizar, gestionar y monitorear la información y el esfuerzo (Parra et al., 2014). Respecto a las estrategias motivacionales, los varones se orientan, en mayor medida que las mujeres, hacia metas de rendimiento, al empleo de estrategias orientadas a buscar juicios positivos de competencia y a evitar los negativos, presentando mayores niveles de autoeficacia (Torrano y Soria, 2017). Además, se reconocen diferencias en los patrones para regular emociones negativas como la ansiedad frente a situaciones estresantes, asociándose negativamente con el rendimiento. Las mujeres presentan mayores niveles de estrés percibido que los hombres, afrontándolo a través de estrategias de búsqueda de apoyo social. En cambio, los hombres recurren a adoptar un pensamiento positivo o bien a planificar y gestionar los recursos necesarios para resolver la situación (Cabanach, Fariña, Freire, González y Ferradás, 2013).

En relación a la incidencia de la variable género en las habilidades argumentativas, no se identifican estudios significativos en el campo educativo (Asterhan et al., 2012), pese a que en otras áreas como la comunicación y la lingüística las investigaciones muestran que, si bien los varones son superiores a las mujeres en la construcción de argumentos, esta diferencia se explicaría por la incidencia de los estereotipos de género y por diferentes estilos de comunicación. (Chen, Wang, Lu y Hong, 2019; Hong, Lin, Wang, Chen y Yang, 2013; Nussbaum y Bendixen, 2003). En este sentido, la conducta argumentativa sería percibida como más propia del rol masculino, reforzada por la creencia de que discutir es una actividad de comunicación hostil y combativa, tendiendo a evitarla, en particular, las mujeres más que los hombres (Jordan-Jackson, Lin, Rancer e Infante., 2008). En tanto, Bascón y Salguero (2015) evidencian que, en discusiones grupales, las diferencias en el discurso argumentativo entre hombres y mujeres se condicionan por la composición del grupo, es decir, la incidencia del género estaría mediatizada por factores situacionales.

Metodología

Teniendo en cuenta los resultados de las investigaciones en relación a los constructos auto-regulación de aprendizaje y argumentación, se plantean los siguientes objetivos:

- (1) Conocer el grado de adquisición de competencias de auto-regulación y análisis argumentativo en los estudiantes universitarios que acceden a una Facultad de Educación.

(2) Determinar si existen diferencias estadísticamente significativas en las variables de auto-regulación del aprendizaje y Análisis argumentativo con respecto al género en estudiantes universitarios.

(3) Establecer el grado de asociación entre la variable análisis argumentativo y las diversas variables relacionadas con la auto-regulación.

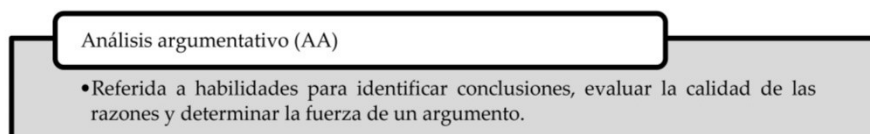
La población de referencia abarca 360 estudiantes matriculados en primer año de las titulaciones de una Facultad de Educación de la Comunidad de Castilla y León (Maestro de Primaria, Maestro de Infantil, Pedagogía y Educación Social) y la muestra se conformó con los 250 estudiantes que accedieron a participar en el estudio y respondieron en su totalidad a los dos instrumentos de medición (muestra representativa a un nivel de confianza del 98%).

Del total de estudiantes participantes 212 fueron mujeres (85%), mientras que 38 fueron hombres (15%). El predominio en la cantidad de mujeres se explica porque las titulaciones del área de Educación tradicionalmente han suscitado un mayor interés por parte del género femenino (Campos-García, 2017). La muestra fue de tipo no probabilística y por conveniencia, determinándose por la oportunidad efectiva para acceder a ella.

Para evaluar el constructo Argumentación se determinó como variable la habilidad de Análisis argumentativo, utilizándose la descripción establecida por Halpern (2010) (Ver figura 1).

Figura 1.

Descripción variable Análisis argumentativo (Elaboración propia).



Para medir esta variable se utilizó la escala de Análisis argumentativo del test Halpern Critical Thinking Assessment Using Everyday Situations en su versión traducida y validada al español por Fuentes (2010). El test original tiene una confiabilidad suficiente ($\alpha = 0,88$) y confiabilidad entre evaluadores ($r = 0,93$) (Halpern, 2010). El formato de la escala presenta dos tipos de preguntas, respuesta abierta y respuesta cerrada. El puntaje máximo posible de la escala es de 41 puntos, de los cuales 22 corresponden al máximo en respuestas abiertas y 19 al máximo en respuestas cerradas.

Para evaluar auto-regulación de aprendizaje se consideraron las dimensiones evaluadas por Pintrich, Gracia y McKeachie (1991) en el instrumento Motivated Strategies for Learning Questionnaire, de acuerdo al cual las variables se clasifican en dos tipos: Estrategias de aprendizaje, que incluyen 9 variables (figura 2) y Estrategias de motivación, configuradas por 6 variables (figura 3).

Para medir las variables Auto reguladoras se aplicó la versión traducida, adaptada y validada del Motivated Strategies for Learning Questionnaire (Pintrich et al., 1991), denominada Cuestionario de Motivación y Estrategias de Aprendizaje (Ramírez, Canto y Rodríguez, Bueno y Echazarreta, 2017), el cual tiene una alta fiabilidad con valores de Alpha de Crombach entre 0,52 y 0,93 (Duncan, Pintrich, Smith y McKeachie, 2015). El cuestionario se conforma con dos escalas: La escala de Estrategias de aprendizaje, conformada por 9 sub-escalas (50 ítems) y la escala de Motivación que consta 6 sub-escalas (31 ítems). Las respuestas aparecen

categorizadas en una escala tipo Likert que puntúa de 1 a 7, correspondiendo el 1 a “No, nunca” y el 7 a “Sí, siempre”. El rango de puntuación de cada ítem va de 1 a 7.

Figura 2.

Descripción de las variables de la escala Estrategias de Aprendizaje (Elaboración propia).

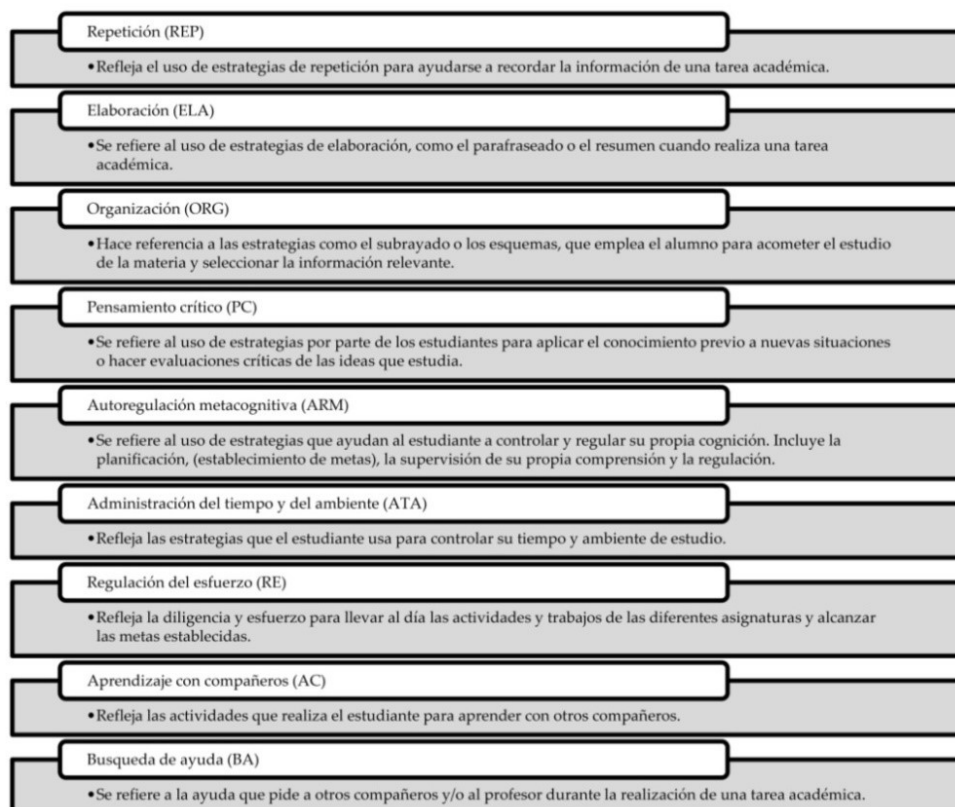


Figura 3.

Descripción de las variables de la escala Motivación (Elaboración propia).



Procedimiento

Los instrumentos fueron transcritos a un formulario electrónico *Qualtric* y el link de acceso se compartió a través de la plataforma virtual de una de las asignaturas cursadas.

En consideración a los aspectos éticos se les informó a los estudiantes acerca de los objetivos de la investigación y la aplicación de los instrumentos. La participación era voluntaria y se garantizó anonimato. Se obtuvo un consentimiento informado de cada estudiante sobre la gestión y el uso de los datos aportados en el estudio.

Se calculan los estadísticos descriptivos de cada una de las variables y del conjunto de las escalas con el propósito de conocer los resultados obtenidos y el tipo de distribución y homogeneidad de la muestra. Se realizan análisis inferenciales para conocer la relación entre las variables. En el caso de la escala de Análisis argumentativo se utiliza la prueba *t* de Student para muestras no relacionadas para comparar las medias en función del género y el test de Levene para corroborar la homogeneidad de las varianzas. En el caso de las Estrategias de aprendizaje y las motivacionales se utiliza la prueba no paramétrica *U* de Mann-Whitney para comparar medianas. En todos los casos, se calcula el tamaño del efecto basado en el estadístico *d* de Cohen (2013), valorando el efecto como pequeño ($d=0,20$), moderado ($d=0,50$) o grande ($d=0,80$). Además, los contrastes de hipótesis se acompañan por la potencia estadística. Finalmente, se emplea el coeficiente de correlación de Spearman entre cada combinatoria de variables para determinar su relación. Los análisis estadísticos fueron realizados mediante el programa SPSS (Statistical Package for Social Sciences).

Resultados

Los resultados indican que los sujetos en la escala Análisis argumentativo están a un nivel medio ($M=19,87$, $DT=4,47$), considerando que el máximo de la escala se sitúa en 41 puntos. Además, se muestra una alta desviación típica.

En la escala Estrategias de aprendizaje los resultados indican un nivel aceptable en la valoración que los estudiantes hacen de las estrategias utilizadas ($M= 4,88$, $DT=0,55$), teniendo en cuenta que el máximo de puntuación posible es 7.

En cuanto a la escala Estrategias de motivación, el resultado evidencia un nivel entre aceptable y bueno ($M= 5,19$, $DT= 0,57$), siendo 7 el puntaje máximo posible.

Los resultados de la prueba de Kolgomorov-Smirnov, muestran que la escala de Análisis argumentativo y la de Estrategias de aprendizaje presentan una distribución normal. Sin embargo, la escala de Estrategias motivaciones y las sub-escalas no siguen una distribución normal.

En la tabla 1 se presentan las medidas de tendencia central tanto de las escalas generales como de las variables descritas (sub-escalas). Los datos de la tabla permiten observar que los estudiantes han desarrollado más estrategias motivacionales que estrategias de aprendizaje. En cuanto a las estrategias de aprendizaje, destacan las altas valoraciones en Organización (ORG; $M=5,79$), Repetición (REP; $M=5,22$) y Búsqueda de ayuda (BA; $M=5,07$). Con respecto a la motivación, destacar la alta valoración de la tarea (VT; $M=5,69$) que manifiestan los estudiantes, así como la autoeficacia para el aprendizaje (APEA; $M=5,38$) y las creencias de control (CC; $M=5,32$).

Tabla 1.*Estadísticos descriptivos e inferenciales de la muestra completa.*

Escalas	N	M	DT	Med	K-S p	V	M	Med	DT	K-S p
Análisis argumentativo	250	19,87	4,47	20,00	0,05	-	-	-	-	-
						REP	5,22	5,25	1,05	0,00
						ELA	4,79	4,83	0,97	0,00
						ORG	5,79	6,00	0,97	0,00
						PC	4,77	4,80	0,89	0,00
Estrategias de aprendizaje	250	4,88	0,55	4,89	0,20*	ARM	4,93	5,00	0,68	0,02
						ATA	4,93	4,87	0,44	0,00
						RE	4,19	4,00	0,63	0,00
						AC	4,23	4,33	1,10	0,00
						BA	5,07	5,25	0,86	0,00
						OMI	5,19	5,25	0,80	0,00
						OME	4,91	5,00	1,07	0,00
Estrategias motivacionales	250	5,19	0,57	5,26	0,01	VT	5,69	5,83	0,81	0,00
						CC	5,32	5,25	0,81	0,00
						APEA	5,38	5,50	0,71	0,00
						AE	4,63	4,80	1,29	0,00

Diferencias en Análisis argumentativo en función del género

Con el objetivo de determinar posibles diferencias en función del género, en la variable de Análisis argumentativo se aplicó la prueba t de Student para contrastar la significatividad de las diferencias de medias, precedida por la prueba de Levene para comprobar el supuesto de homogeneidad de las varianzas.

La prueba t de Student para muestras independientes indica que esta diferencia sería significativa, ($t= 2,25$; $p= 0,02$), si bien el tamaño del efecto es moderado ($d=0,41$). Se puede decir que los hombres aventajan a sus compañeras en su capacidad para argumentar (Ver tabla 2).

Tabla 2.*T de Student para determinar significación del género en la variable Análisis argumentativo.*

Variable	G	N	M	Med	DT	Test de Levene		t de Student				
						F	Sig.	T	gl	p	d	1-β
AA	H	38	21,37	21,00	4,09	0,09	0,76	2,25	248	0,02	0,41	0,50
	M	212	19,60	20,00	4,49							

Diferencias en Estrategias de aprendizaje en función del género

El grupo de mujeres obtiene resultados más elevados que el de hombres en casi todas las variables relacionadas con las estrategias de aprendizaje, excepto en Pensamiento crítico (PC), Aprendizaje con compañeros (AC) y Búsqueda de ayuda (BA).

El análisis de diferencias entre las medianas de los colectivos en base a U de Mann-Whitney (tabla 3), muestra diferencias significativas a favor de las mujeres en relación a las variables

de Repetición, Elaboración, Organización y Auto-regulación metacognitiva. Se observa que el tamaño del efecto es grande en la variable Organización ($d=0,76$), moderado en Repetición ($d=0,47$) y Autoregulación metacognitiva ($d=0,54$), y más pequeño en el resto de las variables.

Tabla 3.

Medias y comparación de medias de Estrategias de aprendizaje en función del género.

Variable	Hombres				Mujeres				Contraste de hipótesis			
	n	Med	M	DT	n	Med	M	DT	Z	MWU p	d	1- β
REP	38	4,87	4,78	1,11	212	5,50	5,29	1,02	-2,73	0,00	0,47	0,25
ELA	38	4,58	4,49	1,05	212	5,00	4,84	0,95	-2,15	0,03	0,34	0,40
ORG	38	5,00	5,13	1,11	212	6,00	5,90	0,90	-3,98	0,00	0,76	0,81
PC	38	4,80	4,78	0,92	212	4,80	4,76	0,89	-0,17	0,86	0,02	0,86
ARM	38	4,62	4,62	0,69	212	5,04	4,99	0,67	-2,79	0,00	0,54	0,37
ATA	38	4,87	4,83	0,39	212	4,87	4,95	0,44	-1,33	0,18	0,28	0,60
RE	38	4,00	4,11	0,67	212	4,12	4,20	0,62	-1,04	0,29	0,13	0,42
AC	38	4,16	4,29	1,12	212	4,33	4,22	1,09	-0,54	0,58	0,06	0,60
BA	38	5,00	5,13	0,79	212	5,25	5,06	0,88	-0,19	0,84	0,08	0,85

Al comparar las variables motivacionales, se observa que los hombres evidencian puntajes levemente superiores respecto a las mujeres en las variables Creencias de control (CC) y Autoeficacia para el aprendizaje (APEA). Las mujeres, en cambio, son ligeramente superiores en las variables Valor de la tarea (VT) y Ansiedad ante los exámenes (AE).

La tabla 4 muestra que sólo es significativa la diferencia en la variable Ansiedad ante los exámenes (AE), con un tamaño del efecto mediano ($d=0,53$). En este caso las mujeres obtienen una puntuación media de 4,71 frente a 4,19 en los hombres.

Tabla 4.

Medias y comparación de medias de las variables motivacionales en función del género.

Variable	Hombres				Mujeres				Contraste de hipótesis			
	n	Med	M	DT	n	Med	M	DT	Z	MWU p	d	1- β
OMI	38	5,25	5,13	0,94	212	5,25	5,21	0,77	-0,39	0,69	0,09	0,72
OME	38	5,00	4,99	1,03	212	5,00	4,89	1,08	-0,33	0,73	0,09	0,76
VT	38	5,66	5,70	1,10	212	5,83	5,72	0,75	-0,33	0,73	0,02	0,73

CC	38	5,50	5,30	0,96	212	5,25	5,33	0,78	-0,11	0,90	0,03	0,90
APEA	38	5,50	5,51	0,74	212	5,37	5,36	0,70	-1,27	0,20	0,20	0,45
AE	38	4,30	4,19	1,39	212	4,80	4,71	1,26	-2,21	0,02	0,53	0,73

Relación entre Análisis argumentativo, Estrategias de aprendizaje y Estrategias motivacionales

En relación al tercer objetivo, interesa conocer si existe algún grado de asociación entre las variables estudiadas. La tabla 5 muestra los resultados obtenidos al realizar el análisis de correlación de Spearman.

La variable Análisis argumentativo (AA) y la variable Creencias de control (CC) se relacionan de forma positiva y significativa ($r_s=0,13$; $p<0,05$). Sin embargo, las asociaciones entre Análisis argumentativo (AA) y el resto de variables auto-reguladoras fueron negativas, siendo significativas las establecidas con Aprendizaje con compañeros (AC; $r_s=-0,18$; $p<0,01$) y Repetición (REP; $r_s=-0,14$; $p<0,05$).

Entre las variables auto-reguladoras, se obtienen correlaciones positivas y significativas entre la mayoría de ellas. Las excepciones a este comportamiento se observan en la variable Regulación del esfuerzo (RE), existiendo relaciones negativas, aunque no significativas con Valor de la tarea (VT). Por otro lado, la variable Ansiedad ante los exámenes evidencia una relación positiva y significativa con las variables Repetición (REP; $r_s=0,17$; $p<0,01$), Pensamiento crítico (PC; $r_s=0,22$; $p<0,01$), Autoregulación metacognitiva (ARM; $r_s=0,28$; $p<0,01$), Administración del tiempo y ambiente (ATA; $r_s=0,20$; $p<0,01$), Regulación del esfuerzo (RE; $r_s=0,16$; $p<0,01$), Orientación a metas extrínsecas (OME; $r_s=0,23$; $p<0,01$), y Valor de la tarea (VT; $r_s=0,14$; $p<0,05$).

Tabla 5.

Correlación de Spearman entre las variables Análisis argumentativo, Estrategias de aprendizaje y Estrategias Motivacionales

Variable	AA	REP	ELA	ORG	PC	ARM	ATA	RE	AC	BA	OMI	OME	VT	CC	APEA	AE
AA	-															
REP	-0,14*	-														
ELA	-0,11	0,56**	-													
ORG	-0,02	0,57**	0,54**	-												
PC	-0,05	0,41**	0,61**	0,34**	-											
ARM	-0,10	0,54**	0,64**	0,49**	0,64**	-										
ATA	0,02	0,15*	0,21**	0,07	0,28**	0,31**	-									
RE	-0,05	0,07	0,09	0,07	0,19**	0,26**	0,28**	-								
AC	-0,18**	0,33**	0,45**	0,30**	0,48**	0,47**	0,16*	0,13*	-							
BA	0,01	0,33**	0,32**	0,30**	0,27**	0,43**	0,16**	0,16**	0,33**	-						
OMI	-0,00	0,22**	0,46**	0,29**	0,47**	0,39**	0,19**	0,10	0,29**	0,20**	-					
OME	-0,12	0,30**	0,24**	0,21**	0,31**	0,34**	0,27**	0,17**	0,23**	0,28**	0,29**	-				
VT	-0,00	0,28**	0,47**	0,38**	0,41**	0,35**	0,23**	-0,06	0,26**	0,20**	0,52**	0,28**	-			
CC	0,13*	0,16**	0,30**	0,28**	0,26**	0,31**	0,18**	0,00	0,14*	0,21**	0,38**	0,20**	0,43**	-		
APEA	0,12	0,23**	0,42**	0,37**	0,42**	0,26**	0,15*	0,01	0,25**	0,25**	0,54**	0,42**	0,49**	0,41**	-	
AE	-0,09	0,17**	0,06	0,09	0,22**	0,28**	0,20**	0,16**	0,17**	0,09	0,07	0,23**	0,14*	0,08	-0,13*	-

Discusión y conclusiones

Respecto al objetivo de conocer el grado de adquisición de competencias de análisis argumentativo, los principales hallazgos muestran una competencia moderada en los estudiantes y evidencian que los hombres presentan un mejor desempeño en comparación con las mujeres (Chen et al., 2019; Hong et al., 2013; Nussbaum y Bendixen, 2003). En ese sentido, los varones utilizan con mayor precisión habilidades para identificar conclusiones, evaluar la calidad de las razones, y determinar la fuerza general de un argumento. Este hallazgo adquiere especial importancia, pues evidencia una brecha de género necesaria de explorar. Las explicaciones a estas diferencias ponen el énfasis en factores socio culturales (Jordan-Jackson et al., 2008), en las que prima la percepción por parte de las mujeres de que la conducta argumentativa sería más propia del rol masculino, siendo para ellas el discutir una actividad de comunicación hostil, que tenderían a evitar. En cualquier caso, teniendo en cuenta el rendimiento general, es necesario potenciar esta habilidad en los y las estudiantes del ámbito de la educación, ya que en su desempeño profesional resulta imprescindible poder valorar actuaciones, diagnosticar y argumentar con eficacia ante diferentes situaciones.

En cuanto al uso de Estrategias de aprendizaje, nuestros hallazgos coinciden con investigaciones previas (Karimpour et al., 2019; Parra et al., 2014), observándose niveles medios de habilidades y diferencias significativas que favorecen en algunas variables a las mujeres, quienes tenderían a valorar más la organización de la información, estableciendo conexiones entre el conocimiento previo y la nueva información, generalizando estos aprendizajes a nuevas situaciones. Así mismo, utilizarían estrategias de planificación, supervisión y regulación de su proceso de aprendizaje en mayor medida que el grupo de hombres. En cualquier caso, los estudiantes tienen margen de mejora en estas estrategias, lo que debería considerarse en la formación pre-universitaria y en los primeros años de vida universitaria para facilitar sus procesos de aprendizaje e incidir en un mayor éxito académico.

En lo referente a las Estrategias motivacionales, se puede decir que los estudiantes que acceden a la Facultad de Educación tienen buenas estrategias de motivación y que no hay diferencias en función del género. A excepción de la variable Ansiedad ante los exámenes, coincidiendo con estudios previos (Romero, 2009; Cabanach et al., 2013), lo que indicaría que los hombres presentan una mejor gestión de sus emociones al enfrentar el estrés en situaciones de evaluación. Esta diferencia en desventaja de las mujeres se explica por el hecho que éstas tienden a evaluar la situación estresante como más severa de lo que la perciben los hombres. En este sentido y de acuerdo con Tamres (2002), la investigación futura debería centrarse en probar el efecto mediador y/o moderador que la percepción de gravedad del estrés tendría sobre las diferencias en el tipo de afrontamiento utilizadas por hombres y mujeres. Por lo tanto, estos resultados deben ser considerados con cautela, pues tal como indican algunos autores (Torrano y Soria, 2017), las diferencias de género desaparecen o incluso se invierten si consideramos áreas específicas de contenido o si se controla el efecto de co-variables.

En relación al grado de asociación entre la capacidad de Análisis argumentativo y las variables auto-reguladoras, encontramos asociaciones débiles y poco significativas. De estas relaciones la única esperada fue la establecida entre la capacidad de argumentar y la Ansiedad ante los exámenes, lo cual concuerda con estudios anteriores que indican una asociación inversa con el rendimiento en general (Ramírez et al., 2017). Además, se registró una relación positiva y significativa entre la capacidad de argumentar y la variable Creencias de control, correspondiente a una estrategia motivacional, lo cual coincide con el

planteamiento de que el creer ser capaz de controlar las habilidades para el aprendizaje favorece el involucrarse en éste, manteniendo el esfuerzo y persistencia (Gómez y Nasr, 2012; Pintrich, 2004). Sin embargo, por esta misma razón, llama la atención que la correlación sea baja. El resto de las relaciones entre Análisis argumentativo y las variables auto-reguladoras fueron prácticamente nulas y negativas, indicando independencia entre estas capacidades, contradiciéndose con la literatura previa que enfatiza la influencia recíproca entre habilidades de argumentación y las habilidades metacognitivas y reguladoras (Roohani y Asiabani, 2015; Song y Ferretti, 2013). Frente a estos resultados consideramos dos posibles explicaciones no necesariamente excluyentes, las que, a su vez, dan pie a plantear las limitaciones de nuestro estudio.

La primera explicación es que los estudiantes pueden haber sobreestimado el uso de estrategias de aprendizaje y motivacionales o, por el contrario, implementarlas de manera inadecuada. Cabe recordar que el instrumento utilizado para medir estas variables corresponde a un autoinforme, que recoge las percepciones de los estudiantes respecto al uso informado de las estrategias y no, necesariamente, el uso efectivo y dominio de las estrategias. Si bien la perspectiva de los estudiantes acerca de sus acciones es un elemento crítico para comprender cómo ejecutan tareas y decisiones regulatorias (McCardle y Hadwin, 2015), es posible que los discentes puedan, a pesar de conocer la existencia de ciertas estrategias, no emplearlas de forma autónoma o efectiva (Butler, 2002). En este sentido las diferencias encontradas en nuestro estudio podrían deberse a la falta de conciencia de los estudiantes acerca de las estrategias que utilizan. Por lo tanto, los datos entregados por este tipo de instrumento, aunque adecuado, resulta insuficiente y la investigación futura debería examinar el uso real de las estrategias a través de observación directa o el análisis de documentos y tareas realizadas por los estudiantes.

La segunda explicación a la contradicción de los hallazgos de este estudio con las investigaciones previas se refiere a la naturaleza metodológica de carácter mixto que utilizan los estudios revisados. Si bien, en algunos de estos estudios también se utilizó autoinforme, fueron complementados con otros tipos de registros como observaciones in situ y/o entrevistas, ampliando así el tipo de información.

De esta forma, si bien nuestra investigación evidencia diferencias de género coherentes con algunos estudios previos, hay que ser cautelosos a la hora de generalizar los hallazgos, ya que dichos resultados podrían estar condicionados por factores como el área de estudio de los estudiantes de la muestra y la composición de ésta, conformada prioritariamente por mujeres en el ámbito de los estudios sobre educación. Por lo tanto, las características de esta investigación sólo nos permiten obtener evidencias correlacionales, pero no inferencias predictivas o causales en torno a las diferencias de género y a la relación entre las variables.

En conclusión, nuestro estudio complementa los hallazgos reportados sobre la existencia de diferencias de género en cuanto al uso de las estrategias de auto-regulación de aprendizaje y las habilidades de argumentación, ratificando parcialmente algunas evidencias informadas. Sin embargo, difieren de otras por lo que compartimos los planteamientos que sostienen que se necesita más investigación antes de llegar a conclusiones definitivas sobre cómo el género podría moderar las relaciones entre los procesos motivacionales y de auto-regulación. Así mismo, y a pesar de las limitaciones mencionadas, el presente estudio contribuye a la investigación con hallazgos que ponen de manifiesto las relaciones entre los constructos mencionados en el contexto de la Educación Superior.

Referencias

- Arroyo, I., Burleson, W., Tai, M., Muldner, K., y Woolf, B. P. (2013). Gender differences in the use and benefit of advanced learning technologies for mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 105(4), 957–969. doi: 10.1037/a0032748
- Asterhan, C. S. C., y Schwarz, B. B. (2016). Argumentation for Learning: Well-Trodden Paths and Unexplored Territories. *Educational Psychologist*, 51(2), 1–24. doi: 10.1080/00461520.2016.1155458
- Asterhan, C. S. C., Schwarz, B. B., y Gil, J. (2012). Small-group, computer-mediated argumentation in middle-school classrooms: The effects of gender and different types of online teacher guidance. *British Journal of Educational Psychology*, 82(3), 375–397. doi: 10.1111/j.2044-8279.2011.02030.x
- Arcoverde, Â., Boruchovitch, E., Acee, T. W., y Góes, N. M. (2020). Self-regulated learning of Brazilian students in a teacher education program in Piauí: The impact of a self-regulation intervention. *Frontiers in Education*, 5, 1-15. doi: 10.3389/educ.2020.571150
- Bascón, M. J., y Salguero, J. (2015). Practicando la argumentación en educación secundaria: El efecto del sexo. *Revista de Investigación Educativa*, 33(2), 419–433. doi: 10.6018/rie.33.2.211161
- Butler, D. L. (2002). Qualitative approaches to investigating self-regulated learning: Contributions and challenges. *Educational Psychologist*, 37(1), 59–63. doi: 10.1207/S15326985EP3701_7
- Cabanach, R., Fariña, F., Freire, C., González, P., y Ferradás, M. del M. (2013). Diferencias en el afrontamiento del estrés en estudiantes universitarios hombres y mujeres. *European Journal of Education and Psychology*, 6(1), 19–32. doi: 10.30552/ejep.v6i1.89
- Campos-García, I. (2017). Igualdad de género en las enseñanzas no universitarias en España: Un estudio descriptivo (1999-2013). *Revista Complutense de Educación*, 28(4), 1009–1025. doi: 10.5209/RCED.51000
- Chen, H.-T., Wang, H.-H., Lu, Y.-Y., y Hong, Z. (2019). Bridging the Gender Gap of Children's Engagement in Learning Science and Argumentation Through a Modified Argument-Driven Inquiry. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 17(4), 635–655. doi: 10.1007/s10763-018-9896-9
- Cohen, J. (2013). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Academic press.
- Comisión Europea. (2018). *Propuesta de Recomendación del Consejo relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente* (Vol. 0008, Issue 2012). Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas. Recuperado de https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:395443f6-fb6d-11e7-b8f5-01aa75ed71a1.0013.02/DOC_2&format=PDF
- Devrièsère, V. (2020). The Controversy. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(1), 49–58. doi: 10.6018/reifop.408751
- De Chiaro, S., y Aquino, K. A. S. (2017). Argumentação na sala de aula e seu potencial metacognitivo como caminho para um enfoque CTS no ensino de química: Uma proposta analítica. *Educacao e Pesquisa*, 43(2), 411–426. doi: 10.1590/S1517-9702201704158018
- Duncan, T., Pintrich, P., Smith, D., y Mckeachie, W. (2015). *Motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ) manual*. Recuperado de:

https://www.researchgate.net/publication/280741846_Motivated_Strategies_for_Learning_Questionnaire_MSLQ_Manual<https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2547.6968>.

- Fuentes, C. (2010). HCTA Scoring Guide 2010 adaptación al español. Centro de Argumentación y Razonamiento. Universidad Diego Portales, Chile.
- Gargallo, B., García-García, F., López-Francés, I., Jiménez, M. Á., y Moreno, M. S. (2020). La competencia aprender a aprender: valoración de un modelo teórico. *Revista Española de Pedagogía*, 78(276), 187–211. doi: 10.22550/REP78-2-2020-05
- Gómez, D. S., y Nasr, Z. M. (2012). Los afectos en la argumentación científica: una útil perspectiva para la formación de la habilidad de argumentar. *Revista Electrónica Nova Scientia*, 4(8), 110–128.
- Guzmán-Cedillo, Y., y Flores, R. del C. (2020). La competencia argumentativa como meta en contextos educativos. *Revisión de la literatura. Educar*, 56(1), 15. doi: 10.5565/rev/educar.1009
- Halpern, D. F. (2010). Halpern, D. F. (2012). *Halpern critical thinking assessment: Test manual*. Austria: Schuhfried GmbH.
- Hernández, A., y Camargo, Á. (2017). Autorregulación del aprendizaje en la educación superior en Iberoamérica: una revisión sistemática. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 49(2), 146–160. doi: 10.1016/j.rlp.2017.01.001
- Hoffmann, M. H. (2018). Stimulating reflection and self-correcting reasoning through argument mapping: Three approaches. *Topoi*, 37(1), 185-199.
- Hong, Z., Lin, H., Wang, H., Chen, H., y Yang, K. (2013). Promoting and Scaffolding Elementary School Students' Attitudes Toward Science and Argumentation Through a Science and Society Intervention. *International Journal of Science Education*, 35(10), 1625–1648. doi: 10.1080/09500693.2012.734935
- Iordanou, K. (2022). Supporting strategic and meta-strategic development of argument skill: the role of reflection. *Metacognition and Learning*, 1-27. doi: 10.1007/s11409-021-09289-1
- Jordan-Jackson, F., Lin, Y., Rancer, A., y Infante, D. (2008). Perceptions of males and females' use of aggressive affirming and nonaffirming messages in an interpersonal dispute: You've come a long way baby?. *Western Journal of Communication*, 72(3), 239–258. doi: 10.1080/10570310802210122
- Karimpour, S., Sayad, A., Taheri, M., y Sheibani, K. A. (2019). A Gender Difference in Emotional Intelligence and Self-Regulation Learning Strategies: Is it true?. *Novelty in Biomedicine*, 7(2), 38–44. doi: 10.22037/nbm.v7i2.20974
- Kuhn, D. (2015). Thinking Together and Alone. *Educational Researcher*, 44(1), 46–53. doi: 10.3102/0013189X15569530
- Kuhn, D., Zillmer, N., Crowell, A., y Zavala, J. (2013). Developing norms of argumentation: Metacognitive, epistemological, and social dimensions of developing argumentative competence. *Cognition and Instruction*, 31(4), 456–496. doi: 10.1080/07370008.2013.830618
- Liu, X., He, W., Zhao, L., y Hong, J. C. (2021). Gender differences in self-regulated online learning during the COVID-19 lockdown. *Frontiers in Psychology*, 12. 752131.

- Leins, P., Cuenca-Carlino, Y., Kiuahara, S., y Thompson, L. (2017). The Flexibility of Self Regulated Strategy Development for Teaching Argumentative Text. *Intervention in School and Clinic*, 53(2), 81–87. doi: 10.1177/1053451217693367
- Leitão, S. (2007). Argumentação e desenvolvimento do pensamento reflexivo. *Psicologia: Reflexao e Critica*, 20(3), 454–462. doi: 10.1590/S0102-79722007000300013
- McCardle, L., y Hadwin, A. F. (2015). Using multiple, contextualized data sources to measure learners' perceptions of their self-regulated learning. *Metacognition and Learning*, 10(1), 43–75. doi: 10.1007/s11409-014-9132-0
- Nussbaum, E. M., y Bendixen, L. (2003). Approaching and avoiding arguments: The role of epistemological beliefs, need for cognition, and extraverted personality traits. *Contemporary Educational Psychology*, 28(4), 573–595. doi: 10.1016/S0361-476X(02)00062-0
- Parra, J., Cerda, C., y López-Vargas, O. (2014). Autodirección Del Aprendizaje. *Educación y Educadores*, 17(1), 91–107.
- Pintrich, P. (2004). A Conceptual Framework for Assessing Motivation and Self-Regulated Learning in College Students. *Educational Psychology Review*, 16(4), 385–407. doi: 10.1007/s10648-004-0006-x
- Pintrich, P., Smith, D., Gracia, T., y McKeachie, W. (1991). Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). *Mediterranean Journal of Social Sciences* 6(1), doi: 10.5901/mjss.2015.v6n1p156
- Peters-Burton, E. E., Goffena, J., y Stehle, S. M. (2022). Utility of a self-regulated learning microanalysis for assessing learning during professional development. *The Journal of Experimental Education*, 90(3), 523-549.
- Ramírez, M. del C., Canto y Rodríguez, J. E., Bueno Álvarez, J. A., y Echazarreta Moreno, A. (2017). Validación Psicométrica del Motivated Strategies for Learning Questionnaire en Universitarios Mexicanos. *Electronic Journal of Research in Education Psychology*, 11(29), 193–214. doi: 10.25115/ejrep.v11i29.1563
- Romero, M. (2009). *Implicaciones de la respuesta de estrés sobre el proceso de estudio en estudiantes de Ciencias de la Salud* (Tesis doctoral). Universidad de La Coruña, España. <http://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=20345&orden=241857&info=link%5Cnh>
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/extttes?codigo=20345>
- Roohani, A., y Asiabani, S. (2015). Effects of self-regulated strategy development on EFL learners' reading comprehension and metacognition. *GEMA Online Journal of Language Studies*, 15(3), 31–49.
- Rosário, P., Pereira, A., Högemann, J., Nunes, A. R., Figueiredo, M., Núñez, J. C., Fuentes, S., y Gaeta, M. L. (2014). Autorregulación del aprendizaje: Una revisión sistemática en revistas de la base SciELO. *Universitas Psychologica*, 13(2), 781–798. doi: 10.11144/Javeriana.UPSY13-2.aars
- Sánchez-Castaño, J., Castaño-Mejía, O., y Tamayo-Alzate, Ó. (2015). La argumentación metacognitiva en el aula de ciencias. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 13(2), 1153–1168. doi: 10.11600/1692715x.13242110214
- Sáiz Manzanares, M.C. y Valdivieso-León, L. (2020). Relación entre rendimiento académico y desarrollo de Estrategias de autorregulación en estudiantes universitarios. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(3), 49-65.

- Schunk, D. H. (2005). Self-Regulated Learning: The Educational Legacy of Paul R. Pintrich. *Educational Psychologist*, 40(2), 85–94. doi: 10.1207/s15326985ep4002_3
- Song, Y., y Ferretti, R. (2013). Teaching critical questions about argumentation through the revising process: Effects of strategy instruction on college students' argumentative essays. *Reading and Writing*, 26(1), 67–90. doi: 10.1007/s11145-012-9381-8
- Tamres, L. (2002). Sex Differences in Coping Behavior: A Meta-Analytic Review and an Examination of Relative Coping. *Personality and Social Psychology Review*, 6(1), 2.30. doi: 10.1207/S15327957PSPR0601
- Torrano, F., y Soria, M. (2017). Diferencias de género y aprendizaje autorregulado: El efecto del rendimiento académico previo. *Revista Complutense de Educación*, 28(4), 1027–1042. doi: 10.5209/RCED.51096
- Wise, A. F., y Hsiao, Y. T. (2019). Self-regulation in online discussions: Aligning data streams to investigate relationships between speaking, listening, and task conditions. *Computers in Human Behavior*, 96, 273-284.
- Wolters, C. A., y Hussain, M. (2015). Investigating grit and its relations with college students' self-regulated learning and academic achievement. *Metacognition and Learning*, 10(3), 293–311. doi: 10.1007/s11409-014-9128-9
- Zimmerman, B., y Kitsantas, A. (2014). Comparing students' self-discipline and self-regulation measures and their prediction of academic achievement. *Contemporary Educational Psychology*, 39(2), 145–155. doi: 10.1016/j.cedpsych.2014.03.004