

## **FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO: LA MOTIVACIÓN COMO PAPEL MEDIADOR EN LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y CLIMA ESCOLAR**

### **FACTORS INFLUENCING ACADEMIC ACHIEVEMENT: THE MEDIATING ROLE OF MOTIVATION IN LEARNING STRATEGIES AND SCHOOL CLIMATE**

Garrido Macías, M., Jiménez Luque, N., Landa Sánchez, A., Páez Espinar, E. y Ruiz Barranco, M. Universidad de Granada

#### **RESUMEN**

El objetivo principal de esta investigación consiste en analizar la relación existente entre estrategias de aprendizaje, motivación, clima escolar y el rendimiento académico y establecer cuáles son los mejores predictores de este rendimiento. Para ello hemos utilizado una muestra de 101 alumnos de 4º ESO de centros de Granada y Málaga, a los que se les administró el CEAM II, para medir estrategias de aprendizaje y motivación; y el CECSCE para medir el clima escolar. Los resultados indican que altas puntuaciones en estrategias de aprendizaje, una mayor motivación y un mejor clima escolar se relacionan con un mejor rendimiento académico. A su vez, los resultados muestran que los factores que mejor predicen el rendimiento académico son la valoración de la tarea y percepción de autoeficacia (motivación), organización y esfuerzo (estrategias de aprendizaje) y percepción del centro (clima escolar). Por último, se observa que la motivación tiene un papel mediador entre las estrategias de aprendizaje y el clima escolar sobre el rendimiento académico.

**PALABRAS CLAVE:** motivación; estrategias de aprendizaje; clima escolar; rendimiento académico; secundaria.

#### **ABSTRACT**

The main objective of this research is to analyze the relationship between learning strategies, motivation, school climate and academic performance and establish which are the best predictors of this performance. We have used a sample of 101 students of 4 ° ESO center of Granada and Malaga, who were administered the CEAM II, to measure learning strategies and motivation, and the CECSCE to measure school climate. Results indicate that high scores on learning strategies, increased motivation and improved school climate are related to better academic performance. In turn, results show that the factors that predict academic performance are the assessment of the task and self-efficacy (motivation), organization and effort (learning strategies) and perception of school (school climate). Finally, we observe that motivation has a mediating role between learning strategies and school climate on student achievement.

**KEY WORDS:** motivation; learning strategies; school climate; academic achievement; Secondary.

#### **INTRODUCCIÓN**

Durante los años 60 y 70 comienzan a coexistir dos líneas investigadoras -cognitiva y motivacional- avanzado por caminos separados. Sin embargo, posteriormente se han ido afianzando determinadas corrientes que recalcan la necesidad de conjugar ambos componentes para lograr la mejora del aprendizaje y el rendimiento (González y Tourón, 1992).

Aunque la literatura que trata sobre el tema de la *motivación* ofrece una amplia variedad de conceptos y teorías vinculadas con este constructo, en este estudio tomaremos en cuenta la clasificación de Pintrich, Smith, García y Mc-keachie (1991), que establece que la motivación es un constructo multidimensional formado por la motivación intrínseca o extrínseca, la valoración de las tareas, los sentimientos de autoeficacia, las creencias de control y la ansiedad.

Por su parte, el término estrategias de aprendizaje también hace referencia a un constructo multidimensional. Gargallo (1999) se refiere a ellas como las capacidades procedimentales que se usan para aprender cualquier información, contenido, concepto e incluso los mismos procedimientos. Dichas estrategias serían la capacidad de elaboración, de concentración, de solicitar ayuda de otros, organización, esfuerzo y metacognición.

En las décadas de los 80 y 90, se han realizado numerosos estudios empíricos sobre las relaciones entre motivación, estrategias de aprendizaje y rendimiento académico (Bouffard-Bouchard, Parent y Larivée, 1991; Pokay y Blumenfeld, 1990; Pintrich, DeGroot y García, 1992). Estas investigaciones dejan claro que el uso que los estudiantes hacen de sus estrategias de aprendizaje está íntimamente relacionado con sus características motivacionales (González y Tourón, 1992).

Una de las investigaciones más importantes que confirman esta relación entre motivación, estrategias de aprendizaje y rendimiento académico es la llevada a cabo por Pintrich et al., (1991), haciendo uso de *MSLQ (Motivation Strategies for Learning Questionnaire)*, donde asumen que la motivación y estrategias de aprendizaje no son algo estático sino que se pueden cambiar y aprender.

Además, diversos estudios sugieren que la motivación y el uso de estrategias no influyen sólo de forma aislada en el rendimiento académico, sino que la interacción entre ambas tienen también un importante papel. Por ejemplo, Pintrich y DeGroot (1992) afirman que los componentes motivacionales están correlacionados con las estrategias de aprendizaje, puesto que el estudiante activa sus estrategias de aprendizaje con la motivación. De este modo, es posible que la motivación tenga un papel mediador entre el aprendizaje y el rendimiento académico.

Pero no sólo la motivación y las estrategias de aprendizaje se relacionan con el rendimiento. El clima escolar, entendido como la percepción favorable que tienen los alumnos de la clase y los lazos mutuos de apoyo, aceptación, reconocimiento y afecto (Infante et al., 2003) también juega un papel muy importante.

En el trabajo de Trianes, Blanca, De la Morena, Infante y Raya (2006) se establece que el clima escolar esta formado por dos variables: Clima Social del Centro Escolar (referido a la capacidad de ayuda, seguridad y respeto en el centro educativo percibidos por el alumno) y Clima referente al Profesorado (referido a la percepción de los alumnos sobre el trato de los profesores).

Un adecuado clima escolar favorece la convivencia pacífica, potencia el aprendizaje de los estudiantes (Ma, 2008), los motiva por actividades educativas (Anderson, Christenson, Sinclair y Lehr, 2004) y modera sus problemas psicológicos (Westling, 2002). Pero no solo eso, sino que también está relacionado con el rendimiento académico del alumno (Giraldo, 2000).

Partiendo del marco teórico expuesto, la presente investigación se centra en el estudio de 3 objetivos básicos: (1) Comprobar la relación existente entre motivación,

estrategias de aprendizaje y clima escolar y el rendimiento académico; (2) determinar qué variables de motivación, estrategias de aprendizaje y clima escolar predicen mejor el rendimiento académico; y (3) examinar el papel mediador de la motivación en la relación estrategias de aprendizaje y el rendimiento y entre el clima escolar y el rendimiento.

## MÉTODO

### Participantes

Para llevar a cabo la investigación se seleccionó una muestra aleatoria de 101 alumnos de 4º E.S.O., compuesta por 52 hombres y 49 mujeres, con edades comprendidas entre los 15 y 19 años ( $M= 15.74$  y  $DT= .83$ ). Los alumnos pertenecían a tres centros diferentes: 50 al I.E.S. Santo Domingo (Granada), 21 al Colegio Ntra. Sra. de la Consolación (Granada) y 30 al I.E.S. Luis Barahona de Soto (Málaga).

### Diseño y Procedimiento

Se trata de un estudio correlacional donde se pretende ver la relación existente entre la motivación del alumnado (VI1), sus estrategias de aprendizaje (VI2) y la su percepción del clima escolar (VI3) con el rendimiento académico (VD).

Para llevar a cabo nuestra investigación, seleccionamos aleatoriamente los tres centros en los que aplicar el cuestionario. Los alumnos colaboraron de forma voluntaria y anónima. A cada alumno se le entregó un cuestionario que fue realizado en su misma aula y de forma individual, conforme a las instrucciones previamente establecidas.

Los datos obtenidos han sido analizados con el paquete estadístico SPSS versión 20.0., con el que han realizado tres análisis: análisis correlacional, análisis de regresión (para determinar qué factores, pertenecientes a las VIs, predicen mejor el rendimiento académico (VD)) y análisis de mediación (para comprobar el papel mediador de la motivación entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico, y entre el clima escolar y el rendimiento académico).

### Materiales

Para la recogida de datos necesarios para nuestra investigación, los sujetos realizaron el siguiente cuestionario:

-Datos Sociodemográficos: edad, sexo y colegio/instituto.

-Nota media del trimestre anterior, utilizada como indicador del rendimiento académico.

-El *CEAM II (Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje y Motivación)* (Roces, Tourón y González, 1995) es el resultado de la traducción y adaptación al castellano del *MSLQ* (Pintrich et al., 1991) y se refiere a la motivación y estrategias de aprendizaje que utiliza el alumno en el conjunto de las asignaturas de un curso académico, a diferencia del instrumento original, que se refería a una asignatura concreta. Consta de 81 ítems: 31 de motivación y 50 de estrategias de aprendizaje y se responde en una escala likert de 7 puntos (1= no, nunca; 7= sí, siempre). La subescala de *motivación* presenta un índice de consistencia interna de 0.88 y está formada por 6 factores: motivación intrínseca, motivación extrínseca, valoración de la tarea,

creencias de autoeficacia, creencias de control y ansiedad. Por su parte, las *estrategias de aprendizaje* presentan un índice de consistencia interna de 0.89 e incluyen 6 factores: elaboración, concentración y tiempo, ayuda, organización, esfuerzo y metacognición.

-El *CECSCE* (Trianes et al., 2006) construido a partir de los ítems del California School Climate and Safety Survey (Furlong y Morrison, 1995; Rosenblatt y Furlong, 1997). Es un instrumento de autorregistro que evalúa dos dimensiones del clima escolar: el Clima escolar del Centro y el Clima escolar referente al Profesorado. El formato de respuestas ofrece alternativas del 1 al 5. A mayor puntuación, mayor es la percepción de un adecuado clima social.

## RESULTADOS

### Relación entre rendimiento académico y otras variables

Con el objetivo de analizar las relaciones existentes entre el rendimiento académico de los alumnos y el resto de variables de nuestra investigación (motivación, estrategias de aprendizaje y clima social escolar), se llevó a cabo un análisis de correlación mediante el coeficiente de correlación de Pearson, utilizando las puntuaciones medias de las variables que se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1. Análisis descriptivos y de correlación de las diferentes variables					
	<i>M</i>	<i>SD</i>	Motivación	Estrategias	Clima
Motivación	4.93	.72	---		
Estrategias	4.52	.68	.66**	---	
Clima	3.59	.62	.49***	.32***	---
Rendimiento	6.90	1.32	.41***	.37***	.35***

Nota. \* $p < .05$  \*\* $p < .01$  \*\*\* $p < .001$

Los resultados muestran que el rendimiento académico correlaciona significativamente de forma positiva con la motivación, las estrategias de aprendizaje y el clima social escolar (ver Tabla 1).

### Análisis de regresión múltiple para variables predictoras de rendimiento académico

Con el objetivo de analizar las variables que predicen el rendimiento académico se realizó un análisis de regresión lineal en el que las variables predictoras fueron las diferentes motivaciones y como variable criterio el rendimiento académico evaluado mediante la nota media del participante.

Como se observa en la Tabla 2, los mejores predictores del rendimiento académico fueron la valoración de la tarea y la percepción de autoeficacia.

Del mismo modo, se realizó otro análisis de regresión lineal y como variables predictoras en este caso fueron las diferentes estrategias de aprendizaje.

Observando la Tabla 2, encontramos que, del conjunto de factores que componen las estrategias de aprendizaje, las que mejor predicen el rendimiento del alumnado son: las estrategias de organización y las estrategias de esfuerzo. Por último, el factor del clima social escolar que mejor predice la nota media del alumnado es el clima del centro, con una relación positiva.

Tabla 2. Análisis de regresión lineal de las motivaciones, estrategias de aprendizaje y clima escolar en el rendimiento escolar

	Rendimiento académico		
	$\beta$	$t$	$p$
<i>Motivaciones</i>			
Intrínseca	.08	.66	.508
Extrínseca	-.12	-1.05	.297
Tarea	.31	2.27	.030
Autoeficacia	.33	2.89	.005
Control	-.01	-.13	.900
Ansiedad	-.11	-1.1	.274
<i>Estrategias de Aprendizaje</i>			
Elaboración	.05	.39	.700
Concentración	.11	1.21	.227
Ayuda	.05	.49	.621
Organización	-.28	-2.26	.026
Esfuerzo	.38	3.22	.002
Metacognición	.24	1.66	.099
<i>Clima Escolar</i>			
Centro	.26	2.01	.047
Profesorado	.12	.95	.367

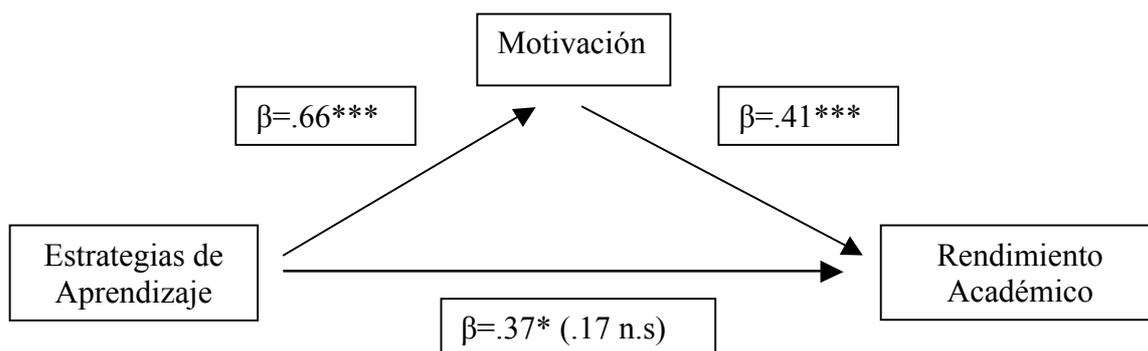
### El efecto mediador de la motivación entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico

Para analizar el posible papel mediador de la motivación, se deben cumplir tres condiciones (Baron y Kenny, 1986). En primer lugar, que la variable independiente (estrategias de aprendizaje) influya en la variable mediadora (motivación). Segundo, que la variable mediadora se relacione con la variable dependiente (rendimiento académico). Y, en tercer lugar, que exista una relación significativa entre la variable independiente y la dependiente, y que, una vez introducida la variable mediadora, esta relación pierda, parcial o totalmente, su efecto.

Tal y como se observa en la Figura 1, los resultados mostraron que la motivación influye significativamente en el rendimiento académico. Igualmente, se observó una relación significativa entre la motivación y las estrategias de aprendizaje y entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento. Además, en

el paso tres de la regresión, se observa que las estrategias de aprendizaje pierden totalmente su efecto sobre el rendimiento académico cuando se introduce la variable motivación. Para examinar si la reducción del efecto de las estrategias de aprendizaje sobre la variable dependiente era significativa se realizó el test de Sobel (Sobel, 1982) que indicó que el descenso fue significativo ( $z = 2.32$ ,  $p < .05$ ). Por lo tanto, de los análisis se desprende que la motivación media totalmente la relación entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico.

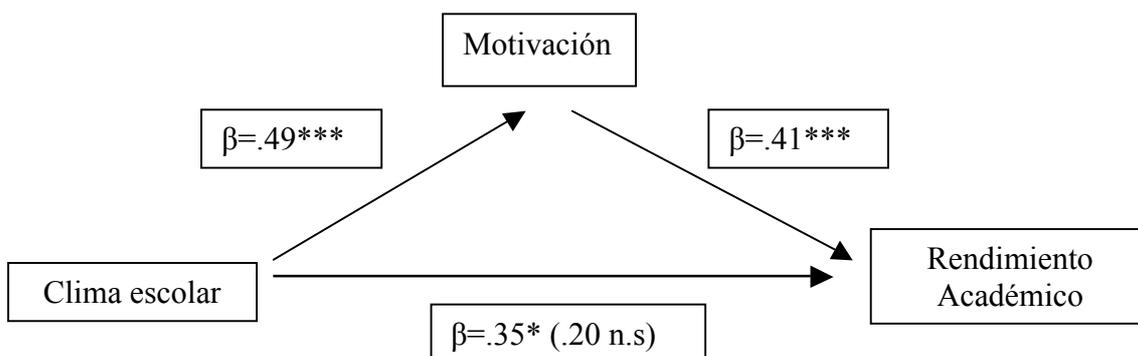
Figura 1. El papel mediador de la motivación en las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico



Nota. \*  $p < .05$  \*\*  $p < .01$  \*\*\*  $p < .001$

Este mismo análisis se llevó a cabo utilizando como VI el clima escolar, para comprobar si existe ese papel mediador de la motivación entre el clima escolar y rendimiento académico. Tal y como se observa en la Figura 2, los resultados mostraron una relación significativa entre la motivación y el clima escolar y entre el clima escolar y el rendimiento. En el paso tres de la regresión también se observa que el clima escolar pierde totalmente su efecto sobre el rendimiento académico cuando se introduce la variable motivación. Para examinar si la reducción del efecto del clima escolar sobre la variable dependiente era significativa se realizó el test de Sobel (Sobel, 1982) que indicó que el descenso fue significativo ( $z = 2.36$ ,  $p < .05$ ). Por lo tanto, de los análisis se desprende que la motivación media totalmente la relación entre el clima escolar y el rendimiento académico.

Figura 2. El papel mediador de la motivación en el clima escolar y el rendimiento académico



Nota. \*  $p < .05$  \*\*  $p < .01$  \*\*\*  $p < .001$

## DISCUSIÓN

Los resultados de la presente investigación han mostrado que la motivación, las estrategias de aprendizaje y el clima escolar están relacionados con el rendimiento académico, corroborando los resultados obtenidos en estudios previos (Pintrich et al., 1992; Giraldo, 2000). Además, esta relación es positiva, por lo que, a más motivación del sujeto, más estrategias utilizadas y mejor percepción del clima escolar, mayor será su rendimiento académico.

Al realizar el análisis de regresión, hemos encontrado que existen factores que predicen mejor el rendimiento académico. Dentro de la motivación, la valoración de la tarea y la percepción de autoeficacia son las que más se relacionan con dicho rendimiento. Esta relación es positiva, lo que significa que a mayor puntuación en estos factores, mayor rendimiento académico obtendrá el alumno. Con respecto a las estrategias de aprendizaje, el esfuerzo es el que mejor predice positivamente el rendimiento (a mayor esfuerzo, mejor calificación), mientras que la organización es el que mejor lo predice negativamente. La existencia de esta relación negativa nos indica que a mayor organización menor calificación, lo que puede explicarse por diversas razones. Dicho resultado no era el esperado en nuestra investigación, aunque reflexionando sobre ello, podemos llegar a la conclusión de que es posible que esa organización reste tiempo de estudio, que piense que con organizarse es suficiente para obtener un buen resultado, o que la propia organización no sea la adecuada. Por último, el factor del clima escolar que mejor predice el rendimiento académico es la percepción del centro, de forma que una mejor percepción del centro por parte del alumno contribuye a un mejor resultado académico de éste.

Finalmente, el análisis de mediación nos muestra que la motivación ejerce un papel mediador en la relación entre estrategias de aprendizaje y rendimiento y clima escolar y rendimiento. De esta forma, las estrategias se relacionan con el rendimiento siempre que exista motivación, en caso contrario, esa relación se anularía. Del mismo modo, el clima escolar correlaciona con el rendimiento siempre que haya motivación, y en ausencia de ésta, de nuevo se anularía esta relación.

Los resultados de esta investigación nos sugieren que las variables con las que hemos trabajado ejercen una influencia importante en el rendimiento. Por tanto, como propuesta de aplicación práctica en la escuela de estos resultados, sería interesante focalizar a los alumnos en la mejora de estos factores. De esta manera, los profesores y profesional de apoyo del centro escolar deberían centrarse en fomentar la motivación del alumno, así como proporcionar diferentes estrategias de aprendizaje que puedan resultar útiles en una mejora del rendimiento académico del alumno. Por último, un clima escolar adecuado, potenciado por todos los miembros que componen el centro escolar, mejorará el rendimiento académico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Anderson, A.R., Christenson, S.L., Sinclair, M.F., y Lehr, C.A. (2004). Check and connect: The importance of relationships for promoting engagement with school. *Journal of School Psychology, 42*, 95-113.

Baron, R. M. y Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology, 51*, 1173- 1182.

Bouffard-Bouchard, T., Parent, S. y Larivée, S. (1991). Influence of Self-Efficacy on Self-Regulation and Performance among Junior and Senior High-School Age Students. *International Journal of Behavioral Development, 14*(2), 153-164.

Furlong, M.J. y Morrison, R.L. (1995). Status update of research related to National Education Goal Seven: school violence content area. En *Proceedings of National Education Goals Panel/National Alliance of Pupil Service Organization Safe School, Safe Students Conference*. Educational Research Information Centre, Chapel Hill, NC.

Giraldo, L. y Mera, R. (2000). Clima social escolar: percepción del estudiante. *Revista Colombia Médica, 31*(1), 23-27.

Gargallo, I. S. (1999). *Lingüística aplicada a la enseñanza-aprendizaje del español como lengua extranjera*. Madrid: Arco libros.

González, M.C. y Tourón, J. (1992). Autoconcepto y Rendimiento Escolar: Sus Implicaciones en la Motivación y en la Autorregulación del Aprendizaje, Pamplona: EUNSA.

Infante, L., Hierrezuelo, L., García, B., Sánchez, A., De la Morena, M.L., Muñoz, A., y Trianes, M.V. (2003). Evaluación de actitudes violentas y clima escolar en situaciones de agresividad en alumnado de Secundaria. *Psicología, Saúde & Doenças, 4*(2), 277-286.

Ma, L. (2008). The development of academic competence among adolescents who bully and who are bullied. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering, 68* (7-B), 4866.

Pintrich, P.R., DeGroot, E. y García, T. (1992). Student Motivation and Self-Regulated Learning In Different Classroom Contexts. Paper presented at the *International Congress of Psychology*, Bruselas.

Pintrich, P.R., Smith, D.A.F., García, T. y Mc-keachie W.J. (1991). A Manual for the Use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire, (MSLQ). Ann Arbor, MI: National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning, The University of Michigan.

Pokay, P. y Blumenfeld, P. C. (1990). Predicting Achievement Early and Late in the Semester: The Role of Motivation and Use of Learning Strategies. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 41-50.

Trianes, M.V., Blanca, M.J., De la Morena, L., Infante, L., y Raya, S. (2006). Un cuestionario para evaluar el clima social del centro escolar. *Psicothema*, 18(2), 272-277.

Roces, C., Tourón, J. y González, M. C. (1995). Validación preliminar del CEAM II (cuestionario de estrategias de aprendizaje y motivación II). *Psicológica*, 16(3), 347-366.

Rosenblatt, J. y Furlong, M.J. (1997). Assessing the reliability and validity of student self-reports of campus violence. *Journal of Youth and Adolescence*, 26(2), 187-201.

Westling, M. (2002). A two level analysis of classroom climate in relation to social context, group composition and organization of special support. *Learning Environments Research*, 5, 253-274.