

Sainz de la Maza, M., Campo, L., Delgado, N., y Etxabe, J. M. (2025). ¿La motivación intrínseca aumenta el rendimiento académico o viceversa? Aportando evidencias longitudinales a las principales teorías de la motivación basadas en la edad y el género del alumnado de educación primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 43. DOI: <https://doi.org/10.6018/rie.587621>

Traducido con  DeepL

¿La motivación intrínseca aumenta el rendimiento académico o viceversa? Aportando evidencias longitudinales a las principales teorías de la motivación basadas en la edad y el género del alumnado de educación primaria

Does Intrinsic Motivation Improve Academic Achievement, or Vice Versa? Providing Longitudinal Evidence for the Main Theories of Motivation Based on Primary Education Students' Age and Sex

Martin Sainz de la Maza¹ *, Lucia Campo*, Nahia Delgado** y José María Etxabe*.

*Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (España)

**Globernance (España)

Resumen

Un número significativo de profesorado justifica la motivación intrínseca como motor para mejorar el rendimiento académico del alumnado de Educación Primaria. No obstante, las principales teorías de la motivación existentes apoyan la idea contraria. A día de hoy, los estudios longitudinales existentes sobre alumnos/as de esta etapa son escasos, lo que hace realmente difícil comprobar si esta afirmación es cierta o se trata de un mito educativo. Por este motivo, el objetivo de este estudio ha sido comprobar si la motivación intrínseca conduce al rendimiento académico o viceversa, y si esta relación está moderada

¹ **Correspondencia:** Martin Sainz de la Maza, martin.sainzdelamaza@ehu.eus, Facultad de Educación, Juan Ibáñez de Santo Domingo Kalea, 1, Vitoria-Gasteiz, CP: 01006

por la edad y el género del alumno. Participaron 852 estudiantes de educación primaria ($M = 10,82$; $DT = .867$), recojiéndose datos longitudinales sobre su motivación intrínseca y rendimiento académico antes (T1) y después de 7 meses de diferencia entre el inicio y el final del estudio (T2). Los resultados revelaron que, independientemente del género y la edad del estudiante, la motivación intrínseca en T1 no predijo significativamente el rendimiento académico en T2. Sin embargo, el rendimiento académico en T1 sí predecía la motivación intrínseca en T2, y esta relación estaba moderada por la edad del estudiante pero no por su género. Estos resultados son de especial interés para el profesorado a la hora de eliminar posibles mitos educativos y para observar cómo ofrecer oportunidades de éxito puede ser de especial interés para mejorar la motivación intrínseca del alumnado.

Palabras clave: motivación intrínseca; rendimiento académico; educación primaria; moderación.

Abstract

A significant number of teachers justify intrinsic motivation as a driver for the improvement of academic performance in primary school students. However, the main theories of motivation that exist today support the opposite idea. To date, the existing longitudinal studies on students at this stage are scarce, which makes it really difficult to verify whether this statement is true or whether it is an educational myth. For this reason, the objective of this study has been to verify whether intrinsic motivation leads to improvements in academic performance or vice versa, and whether this relationship is mediated by the student's age and gender. A total of 852 primary education students ($M = 10.82$; $DT = .867$) participated, and longitudinal data on their intrinsic motivation and academic performance was collected at the beginning (T1) and end (T2) of a 7-month period. The results revealed that, regardless of the student's sex and age, intrinsic motivation at T1 did not significantly predict academic performance at T2. However, academic performance at T1 did predict intrinsic motivation at T2, and this relationship was mediated by the student's age but not by their gender. These results are of special interest for teachers to eliminate possible educational myths and to observe how providing opportunities for success can be of special interest in improving students' intrinsic motivation.

Keywords: intrinsic motivation; academic achievement; primary education; moderation

Introducción

Es cierto que dentro de la comunidad docente existe un mito ampliamente aceptado que sugiere que la motivación intrínseca es un factor clave para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes (Hidi y Renninger, 2006). Este mito se basa en la idea de que cuando los estudiantes están motivados por su interés genuino en una asignatura o tema, es más probable que aprendan y rindan más en comparación con los que carecen de motivación intrínseca y sólo estudian por obligación.

Sin embargo, es importante señalar que la relación entre la motivación intrínseca y el rendimiento académico puede ser compleja y no siempre lineal (Deci et al., 1999; Ryan y Deci, 2017; Vallerand, 1997). En primer lugar, es esencial considerar que la motivación es un factor

altamente variable, sujeto a cambios sociales, emocionales y contextuales (por ejemplo, Acosta y Clavero, 2018; Lee y Stankov, 2018), incluso influenciado por el autoconcepto (McArthur et al., 2016), que ha demostrado estar significativamente influenciado por la edad y el género de los estudiantes (por ejemplo, Anderman y Anderman, 2020; Pongračić et al., 2021).

En segundo lugar, y siguiendo con la maleabilidad de la motivación, más bien habría que indagar sobre la relación entre la motivación intrínseca y la autoeficacia a lo largo del tiempo. Sin embargo, los estudios longitudinales respecto a esta relación son escasos (por ejemplo, Hornstra, et al. 2013; Liu y Hou, 2018; Zhang et al., 2023). En ellos, se observa que no solo la motivación intrínseca es determinante en el rendimiento académico; la motivación extrínseca también es significativa (Pongračić et al., 2021), siendo la combinación de estos dos modos de motivación el verdadero predictor (Liu y Hou, 2018). Además, en un estudio reciente, se ha observado que la autoeficacia es en realidad la variable más relevante para el rendimiento académico, más que los tipos de motivación (Zhang et al., 2023).

Debido a la escasez de estudios longitudinales sobre esta relación y a la naturaleza intrínsecamente variable de la motivación, influida tanto por factores internos como externos en los estudiantes, se ha llevado a cabo la siguiente investigación. Por lo tanto, el objetivo de este estudio ha sido investigar si la motivación intrínseca conduce al rendimiento académico o viceversa, y si esta relación está moderada por la edad y el sexo del estudiante.

Principales teorías sobre la motivación

La motivación es una variable determinante en el proceso de enseñanza y aprendizaje, teniendo un impacto significativo en el rendimiento académico (Ryan y Deci, 2017). De hecho, al ser un constructo psicológico con un impacto significativo en el rendimiento, se han propuesto diversas conceptualizaciones de la motivación a lo largo del tiempo. De hecho, los investigadores han propuesto cinco teorías principales: la teoría de la expectativa-valor, la teoría de la atribución, la teoría socio-cognitiva, la teoría de la orientación a metas y la teoría de la autodeterminación (Cook y Artino, 2016). Estas teorías proporcionan información valiosa sobre los diferentes aspectos de la motivación, incluidas las expectativas, los valores, las atribuciones, las influencias sociales, las orientaciones de meta y la autonomía.

En primer lugar, la teoría de la expectativa-valor se basa en la idea de que la motivación se desarrolla cuando las expectativas de éxito de un individuo son altas, y esto va acompañado de la idea del valor percibido o utilidad de la tarea a realizar (Eccles y Wigfield, 1995). Bajo esta teoría, el estudiante es considerado un agente activo que determina sus acciones en función del valor asignado a la meta y de sus expectativas respecto a dicha meta (Cook, et al. 2016). En segundo lugar, la teoría de la atribución se basa en la explicación que elaboramos sobre las causas de las conductas que realizamos. Su uso pretende dar sentido a nuestras propias experiencias positivas y negativas y también permitirnos predecir los comportamientos futuros de los demás. El modelo tridimensional de Weiner (1972; 1974) incluye el locus de control (interno frente a externo), la estabilidad (causas estables frente a inestables) y la controlabilidad (causas controlables frente a incontrolables) como conceptos clave para

predecir el grado de motivación de los individuos. Sin embargo, las causas atribuidas a los acontecimientos varían con el tiempo (Kusurkar et al., 2012), lo que provoca cambios continuos en la motivación de los estudiantes. En tercer lugar, la teoría socio-cognitiva determina que el aprendizaje es el resultado de interacciones entre factores personales, conductuales y ambientales; y en esta línea, los sentimientos de autoeficacia se consideran potenciadores de la motivación (Schunk y Usher, 2012). El hecho de que la motivación esté muy influida por factores tan variables podría sugerir que el efecto de la motivación puede disminuir con el tiempo. En cuarto lugar, la teoría de la orientación a objetivos indica que los estudiantes se implican en actividades por tres motivos diferentes: para dominar el contenido (objetivo de dominio), para hacerlo mejor que los demás (objetivo de rendimiento-aproximación) o para evitar el fracaso (objetivo de rendimiento-evitación).

Por último, la teoría de la autodeterminación es el marco que conceptualiza la motivación intrínseca, que satisface las necesidades de autonomía, competencia y relación (Deci y Ryan, 1987). La competencia se refiere a la sensación de dominar una determinada tarea; la autonomía se refiere a la oportunidad de controlar las propias acciones; y la relación se refiere a un sentido de afiliación con otras personas con las que les gustaría sentirse conectados (Cook y Artino, 2016). Como han defendido ampliamente Deci et al. (1999), las recompensas extrínsecas socavan la motivación intrínseca en los niños. A pesar de que estos aspectos conducen al interés directo y al disfrute por lo que se hace, es importante considerar que actualmente se exagera sin fundamento la importancia de esta motivación. Además, también es importante considerar que ciertas metas externas pueden potenciar la motivación intrínseca a través de un proceso de sinergia motivacional (Hennessey et al., 2015). Asimismo, otros autores consideran que lo importante es el contenido de las metas futuras y cómo regulan la conducta, por lo que las metas futuras intrínsecas que se perciben como creadoras de motivación autónoma/regulación conductual son casi tan adaptativas como la motivación intrínseca (Lens et al, 2009).

Así, la contrapartida de la motivación intrínseca surge como motivación extrínseca, que se define como la motivación impulsada por factores externos a la tarea en cuestión (Boric, 2017). Esto puede traducirse en la realización de la tarea únicamente para obtener recompensas o evitar castigos. Estas dos motivaciones, a pesar de provenir de enfoques completamente opuestos, están positivamente relacionadas entre sí (Pongracic, 2021). Sin embargo, en la práctica, son esencialmente independientes (Abdelrahman, 2020). Por lo tanto, deben tenerse en cuenta a la hora de abordar el trabajo del personal docente (Pongracic, 2021).

De hecho, existe un importante cuerpo de investigación que apoya la noción de que el aprendizaje óptimo se produce cuando los estudiantes tienen una motivación intrínseca y un interés genuino en la materia (Cerasoli et al., 2014; DePasque y Tricomi, 2015; Ryan y Deci, 2000). Además, se ha observado que la motivación intrínseca está relacionada con la adquisición de ciertas habilidades metacognitivas (Abdelrahman, 2020). Estos estudios destacan la importancia de fomentar la motivación intrínseca y el interés genuino para promover un aprendizaje eficaz y el desarrollo de habilidades metacognitivas. Del mismo modo, se ha demostrado que la motivación extrínseca tiene una correlación positiva con el

rendimiento académico (Abdelrahman, 2020), lo que sugiere que el rendimiento, al ser una variable medida por las calificaciones de los alumnos en una asignatura o conjunto de asignaturas, y por tanto un objetivo externo, podría tener una mayor influencia en lo que se estudia como "rendimiento académico".

Motivación en los alumnos de Educación Primaria

La motivación es un factor excesivamente variable que está sujeto a factores sociales, contextuales (por ejemplo, Lee y Stankov, 2018), emocionales (por ejemplo, Acosta y Clavero, 2018) y de autoconcepto (por ejemplo, McArthur et al., 2016). En consecuencia, el género y la edad se convierten en variables sociodemográficas significativas en el estudio de la motivación en las ciencias de la educación (por ejemplo, Anderman y Anderman, 2020; Pongračić et al., 2021). Estos factores pueden desempeñar un papel crucial en la configuración de los patrones motivacionales de los estudiantes y sus respuestas a diversas experiencias educativas, lo que pone de relieve la necesidad de considerar las diferencias individuales y los factores contextuales únicos al investigar la motivación en los entornos educativos.

En primer lugar, analizando cómo afecta el género a la motivación, los resultados de la investigación realizada por Pongracic (2021) muestran una motivación estadísticamente significativa mayor en las chicas (Baharudin y Zulkefly, 2009), lo que está directamente relacionado con un mayor éxito. La investigación de Anderman y Anderman (2020) mostró una mayor motivación intrínseca en las chicas y una mayor motivación extrínseca en los chicos. Además, según la investigación de Badola (2013), los chicos y las chicas perciben el clima escolar de forma diferente, lo que afecta a la motivación. La influencia de la percepción del clima en la esperanza de éxito parece ser menor en las chicas, pero la percepción del clima influye menos en el miedo al fracaso en los chicos. Estos resultados sugieren que la percepción del clima por parte de las chicas dificulta el desarrollo de la motivación de logro, lo que concuerda con hallazgos anteriores de Nicaise et al. (2006) y Mutz y Burmann (2014). También se ha concluido que la influencia del clima percibido es mayor cuando hay más niños en una clase (Manzano-Sánchez, 2021).

En segundo lugar, en cuanto a las diferencias según la edad de los participantes, los resultados son prácticamente iguales ($\Delta_{\text{mean}} = 0,01$), de lo que se concluye que el nivel de motivación no aumenta con los años de escolarización, sino que se mantiene prácticamente al mismo nivel (Pongracic, 2021). Aunque investigaciones anteriores (Dubow et al., 2009) muestran una disminución del rendimiento y la motivación como una tendencia que se desarrolla a lo largo de los años. Cabe destacar que en la investigación de Castaño-Rubio et al. (2011) no se encontraron diferencias en la orientación motivacional según la edad; sin embargo, en el estudio de Cervelló y Santos-Rosa (2007), se identificaron valores más altos en la motivación hacia el ego a medida que los alumnos se hacían mayores, ya que dependen más de la influencia del entorno como los padres o los compañeros. No obstante, hay que tener en cuenta que los alumnos de primaria están más motivados que los de secundaria, por lo que se

puede considerar que, a menor edad mayor es la motivación intrínseca de los alumnos (Steinmayr et al., 2019).

En resumen, aunque la edad puede influir en los niveles de motivación intrínseca y también puede estar mediada por el género, esta relación es compleja y polifacética. Comprender cómo cambia la motivación intrínseca a lo largo del ciclo vital y cómo se ve afectada por el género puede ayudar a diseñar intervenciones y estrategias motivacionales más eficaces en entornos educativos para promover una mayor satisfacción personal y un rendimiento óptimo a todas las edades. Las investigaciones futuras deberán seguir profundizando en este ámbito para obtener una imagen más completa y precisa de cómo afectan la edad y el género a la motivación intrínseca.

Relación entre motivación y rendimiento académico

La asociación entre motivación y rendimiento académico se ha comprobado con frecuencia (Herges et al., 2017; Wang et al., 2022), y fundamentada en estudios longitudinales y transculturales (Michaelides et al., 2019). Múltiples autores defienden que la motivación en primaria es una variable muy importante que se considera que tiene implicaciones en el desarrollo y resultados de los alumnos, así como en el éxito escolar futuro (Broussard y Garrison, 2004; Rahmani, 2011). En cuanto a la investigación sobre la causalidad entre motivación y rendimiento académico, podemos encontrar datos diversos. A pesar de que muchas teorías siempre han sugerido que la motivación intrínseca influye en el rendimiento académico (Taylor et al., 2014), Liu y Hou (2018) encontraron que existe una relación recíproca entre los diferentes tipos de motivación extrínseca e intrínseca y el rendimiento. Asimismo, Xiao y Sun (2021) defienden la complejidad de los perfiles motivacionales de los estudiantes a tener en cuenta para el desarrollo académico.

Teniendo en cuenta las diferentes perspectivas y dimensiones para definir la motivación, hoy en día se pueden considerar múltiples hallazgos para especificar cuál de ellos estará más relacionado con el rendimiento académico. Entre ellas, el autoconcepto resultó ser una variable predictora motivacional del rendimiento académico (Steinmayr et al., 2019), que puede estar fuertemente influenciada por la edad y el género. Hornstra et al. (2013) también encontraron que la autoeficacia era la dimensión que más se relacionaba con el rendimiento. Además, dichos autores establecieron que se deben considerar otras variables motivacionales, como la orientación a la tarea, pero esta puede estar más influenciada por otros factores externos. Por ejemplo, un feedback eficaz y constructivo por parte de los profesores desempeña un papel crucial en este sentido y ayuda a la autoestima. Proporcionar comentarios que destaquen los logros de los estudiantes y ofrezcan orientación para mejorar fomenta su confianza y su deseo de alcanzar metas académicas más altas. Además, los resultados de la investigación de Abdelrahman (2020) mostraron que la autoestima, los componentes de la orientación a objetivos (dominio, rendimiento de aproximación y rendimiento de evitación) y el rendimiento académico están correlacionados. Otros factores externos, como las relaciones sociales y el apoyo emocional, desempeñan un papel importante en la motivación. Un entorno escolar

positivo, en el que los alumnos se sientan valorados y apoyados, fomenta su participación activa y su deseo de aprender. De hecho, las interacciones sociales significativas con compañeros y profesores pueden fomentar un sentimiento de pertenencia y cooperación, creando un entorno motivador y enriquecedor (Manzano-Sánchez, 2021). Estos factores, al ser variables en función del contexto, pueden influir en la falta de significación de la relación entre motivación intrínseca y rendimiento académico.

Diversos hallazgos destacan el impacto de la motivación intrínseca y extrínseca, por separado, en el rendimiento académico. Las últimas investigaciones sobre las diferencias entre la motivación intrínseca y extrínseca para influir en el rendimiento académico han descubierto que ambas desempeñan un papel sustancial en el rendimiento académico, pero destacan la importancia de la motivación intrínseca (Zhang et al., 2023). En relación con esto, otros autores han fundamentado que no existen diferencias significativas de género en esta relación, al menos en la motivación intrínseca (Abdelrahman, 2020). Siguiendo con la posibilidad de un efecto moderador del género y la edad en la relación entre motivación y rendimiento, un meta-análisis de Quílez-Robres et al. (2021) concluyó que no hay diferencias significativas en función del género. También encontraron que la motivación cambia con el tiempo, según la edad cronológica, el nivel de madurez y, sobre todo, en los niveles superiores de primaria, donde la motivación puede disminuir. Por lo tanto, la edad cronológica en sí no siempre es un factor moderador de la motivación.

Método

Muestra

En el presente estudio participaron 852 alumnos de enseñanza primaria (edad = 10,82; DE = 0,867). Del total, 423 eran varones y 429 mujeres. En cuanto al curso, 98 procedían del 4º curso de educación primaria, 240 del 5º curso de educación primaria y 514 del 6º curso de educación primaria. Del total, 31 procedían de escuelas públicas, 705 de escuelas subvencionadas y 116 de escuelas privadas. Inicialmente, la muestra constaba de 1.059 alumnos en la fase previa, pero -esta muestra se redujo posteriormente a 852 alumnos en la fase posterior (tasa de mortalidad del 19,5%). Esta muestra se recogió mediante métodos probabilísticos, solicitando la participación de un total de 218 centros, aunque finalmente sólo 17 de ellos accedieron a participar (tasa de aceptación del 7,8%).

Instrumentos

Inicialmente se pidió a los participantes información sobre sus características personales, como la edad y el sexo. Esta información se complementó con la recogida de datos asociados a la motivación intrínseca y al rendimiento académico de los alumnos de primaria.

Para medir la motivación intrínseca se utilizó la dimensión metas de aprendizaje, dentro del *Cuestionario de Metas Académicas* de García et al. (1998). Esta dimensión, compuesta por un total de 8 ítems medidos en una escala Likert de 5 puntos, mide el grado de orientación

motivacional de los estudiantes hacia el aprendizaje (por ejemplo, "estudio porque me gusta aprender cosas nuevas"). Esta dimensión mostró unos valores de consistencia interna óptimos para la investigación de $\alpha = .868$ (García et al., 1998).

Por último, para medir el rendimiento académico, se calculó la media aritmética entre las calificaciones de cada alumno en ciencias naturales, matemáticas y lengua española. El profesor de cada grupo de clase facilitó esta información.

Procedimiento y análisis de datos

Una vez establecido el problema de investigación y decididas las variables que se iban a estudiar, se construyó una base de datos de muestras para formar un grupo experimental. Todas las personas participantes fueron informadas de los objetivos del estudio y de su participación. En una fase posterior, se envió un documento al equipo directivo de cada centro escolar en el que se explicaban los objetivos del estudio. Si estaban de acuerdo, el profesor asignado al estudio gestionaría las tareas necesarias. Estos documentos se recogieron como compromiso de participación del centro. Además, se decidió crear un grupo de control formado por profesores del mismo centro y otros de entornos cercanos, pero con características socioeconómicas, familiares, de tamaño del centro, experiencia profesional docente y red educativa similares a las de los centros del grupo experimental. Se recogieron datos de más de 200 centros escolares y se establecieron contactos con ellos por correo electrónico y vía telemática. El proceso seguido para ambos grupos ha sido similar.

En la tercera fase, se envió de nuevo al equipo directivo un documento explicativo en el que se exponían las directrices y los objetivos. Tras la aceptación definitiva, se formó a los profesores participantes y se les dio a conocer el sistema de recogida de datos para alcanzar los resultados de la investigación. Tanto el grupo experimental como el de control recibieron documentos similares: consentimiento informado de los responsables para autorizar la participación de los alumnos, garantizando la total confidencialidad, así como información teórica relevante para comprender el proceso de investigación y obtener todos los datos relacionados con las variables independientes de la investigación.

En la cuarta fase, se realizó una prueba piloto para evaluar la fiabilidad e idoneidad de la metodología que se iba a seguir en las aulas, así como para aclarar y garantizar cuestiones metodológicas básicas. Esta prueba se llevó a cabo con un grupo de alumnos representativo del grupo objetivo para minimizar las ambigüedades y los errores de procedimiento. En la quinta fase, se analizaron las pruebas piloto para establecer los grupos de alumnos que participarían definitivamente en la investigación.

En la sexta fase, se codificó la información y los profesores implicados rellenaron un breve cuestionario ad hoc para conocer las características cuantitativas y cualitativas de sus actividades en el aula. Esto se hizo para determinar la motivación y los resultados académicos, y en qué medida los habían utilizado.

En cuanto a la intervención, por un lado, el grupo experimental realizó las actividades durante dos cuatrimestres, equivalentes a unos siete meses, desde septiembre de 2018 hasta

abril de 2019. Los profesores que completaron el estudio en este grupo (n = 14) conocían bien los aspectos teóricos básicos de la investigación realizada, y su motivación para llevarla a cabo era alta.

En cuanto al análisis de datos, se calcularon medias, desviaciones estándar, correlaciones e índices de fiabilidad para la motivación intrínseca y el rendimiento académico tanto en la fase previa (T1) como en la posterior (T2).

Posteriormente, para responder al objetivo principal del estudio, se realizó un análisis de moderación con el *macroproceso* en *SPSS Statistics 24*. El análisis de moderación permite determinar si la fuerza de la relación entre una variable independiente y una variable dependiente varía en función de una tercera variable. Para este primer análisis de moderación, se utilizaron datos longitudinales. En concreto, se utilizó como variable independiente la motivación intrínseca (T1), como variable dependiente el rendimiento académico (T2) y como variables moderadoras la edad y el sexo de los estudiantes. En este análisis se estimaron los valores beta, el error estándar, los valores p, los límites inferior y superior, así como los efectos condicionales. Este proceso se repitió de nuevo con datos longitudinales considerando el rendimiento académico (T1) como variable independiente, la motivación intrínseca (T2) como variable dependiente, y la edad y el sexo como variables moderadoras. Finalmente, el modelo se completó con otros dos análisis de moderación de datos transversales, el primero con datos de motivación intrínseca y rendimiento académico de T1; y el segundo con datos de motivación intrínseca y rendimiento académico de T2.

Resultados

En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo de los datos. Este análisis se enriqueció con el estudio de las correlaciones y la evaluación de los valores de fiabilidad de las dimensiones principales.

Tabla 1

Estadísticas descriptivas, correlaciones y análisis de fiabilidad.

	M	DT	1	2	3	4
INM(T1)	4.08	.678	(.859)	.495***	.240***	.231***
INM(T2)	4.08	.772		(.898)	.206***	.313***
CAA(T1)	3.96	.931			-	.579***
CAA(T2)	3.90	.977				-

Nota. INM: motivación intrínseca; AAC: rendimiento académico; T1: tiempo 1; T2: tiempo 2; *** p < 0,001; ** p < 0,01; * p < 0,05. Consistencia interna estimada mediante el Alfa de Cronbach situado en la diagonal principal entre paréntesis. No se calcula la consistencia interna del CAA por tratarse de un ítem único.

A continuación, en la Tabla 2, se realizó un análisis de moderación considerando la motivación intrínseca (T1) como variable independiente, el rendimiento académico (T2) como variable dependiente, y la edad y el género como variables moderadoras.

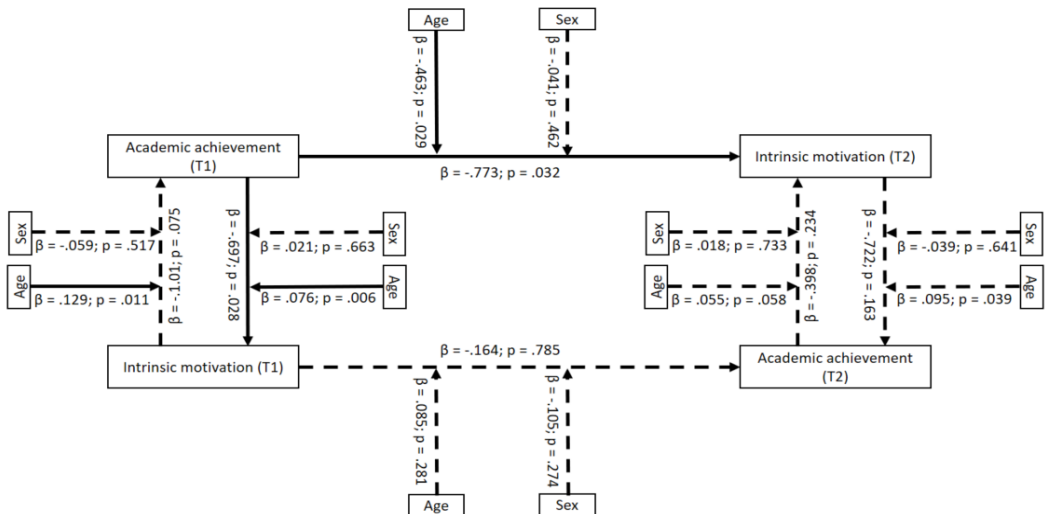
Tabla 2

Relación longitudinal entre la motivación intrínseca (T1) y el rendimiento académico (T2) cuando la edad y el sexo son moderadores.

	β	SE	p	LLCI	ULCI	Efectos condicionales
INM (T1)	-.164	.601	.785	-1.344	1.016	-
Edad	-.326	.223	.144	-.763	.112	-
INM(T1)*Edad	.058	.053	.281	-.047	.162	-
Sexo	.568	.398	.153	-.212	1.348	-
INM(T1)*Sexo	-.105	.096	.274	-.294	.083	-

Nota. INM(T1), Motivación intrínseca en el Tiempo 1. SE: error estándar; LLCI: límite inferior del intervalo de confianza; ULCI: límite superior del intervalo de confianza. Análisis de moderación realizado con 10.000 muestras bootstrap. Efectos condicionales calculados mediante la técnica pick-a-point (-1SD, Media, +1SD).

Como puede observarse en la Figura 1, la relación entre la motivación intrínseca (T1) y el rendimiento académico (T2) fue estadísticamente no significativa ($\beta = -.164$; $p = .785$), independientemente de la edad ($\beta = 0,058$; $p = .281$) y el sexo ($\beta = -.105$; $p = .274$) de los alumnos de primaria.



Nota. Las líneas discontinuas representan relaciones estadísticamente no significativas ($p > 0,05$).

Figura 1. Relación entre la motivación intrínseca y el rendimiento académico cuando la edad y el sexo son moderadores para los distintos momentos T1 y T2.

En segundo lugar, recogido en la Tabla 3, se realizó un análisis de moderación considerando la motivación intrínseca (T1) como variable independiente, el rendimiento académico (T2) como variable dependiente, y la edad y el género como variables moderadoras.

Tabla 3

Relación longitudinal entre el rendimiento académico (T1) y la motivación intrínseca (T2) cuando la edad y el sexo son moderadores.

	β	SE	p	LLCI	ULCI	Efectos condicionales
CAA(T1)	-.773	.361	.032	-1.481	-.065	-
Edad	-.463	.129	<.001	-.716	-.209	
CAA(T1)*Edad	.090	.031	.004	.029	.152	9,96Y ($\beta = 0,058$; $p = 0,169$) 10,83Y ($\beta = .143$; $p = .000$) 11,69Y ($\beta = .228$; $p = .000$)
Sexo	.281	.225	.214	-.162	.723	-
ACA(T1)*Sexo	-.041	.055	.462	-.149	.068	-

Nota. AAC(T1), Rendimiento académico en el tiempo 1. SE, error estándar; LLCI, límite inferior del intervalo de confianza; ULCI, límite superior del intervalo de confianza; Y, años. Análisis de moderación realizado con 10.000 muestras bootstrap. Efectos condicionales calculados mediante la técnica *pick-a-point* (-1SD, Media, +1SD).

Como puede verse en la Figura 1, el rendimiento académico (T1) predijo de forma estadísticamente significativa la motivación intrínseca (T2) ($\beta = -.773$; $p = 0,032$). Además, esta relación estaba moderada por la edad ($\beta = -.463$; $p = .029$), pero no por el sexo ($\beta = .041$; $p = .462$). En concreto, en relación con la edad, en la Figura 2, se puede observar en los efectos condicionales cómo el rendimiento académico (T1) predijo de forma estadísticamente significativa la motivación intrínseca (T2) sólo en los estudiantes de mediana edad ($\beta = .143$; $p < .001$) y en los estudiantes de primaria de mayor edad ($\beta = .228$; $p < .001$), pero no en los estudiantes de primaria jóvenes ($\beta = .058$; $p = .169$).

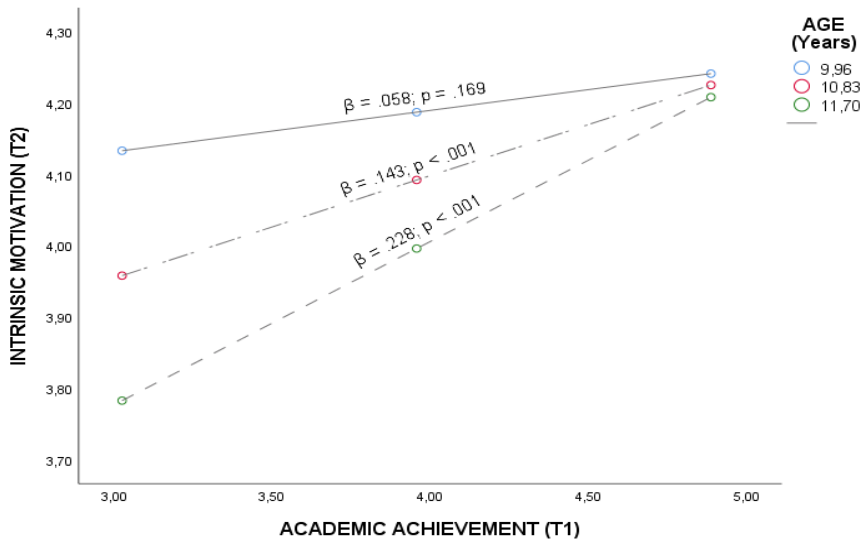


Figura 2. Relación entre el rendimiento académico (T1) y la motivación intrínseca (T2) con la edad como moderador.

Finalmente, e ilustrado en la Figura 1, al considerar los datos transversales primero de T1 y luego de T2, se observa que sólo la relación entre el rendimiento académico (T1) y la motivación intrínseca (T1) fue estadísticamente significativa ($\beta = -.697$; $p = .028$) y también fue moderada por la edad ($\beta = .076$; $p = .006$).

Debate

Sobre la base de nuestros hallazgos, no hay pruebas fundamentadas para validar la noción de que la motivación intrínseca conduce a un mejor rendimiento académico entre los estudiantes de primaria. Estos resultados contradicen los que sugieren que la motivación intrínseca es un predictor significativo del rendimiento académico (por ejemplo, Hornstra et al., 2013; Steirmayr et al., 2019). Sin embargo, estos estudios, al igual que otros (por ejemplo, Liu y Hou, 2018; Manzano-Sánchez, 2021), también muestran que la relación entre la motivación intrínseca y el rendimiento académico es más compleja de lo que parece. Nuestros resultados parecen enfatizar la complejidad de esta relación, y esto se explorará más a fondo en esta sección.

Por el contrario, los resultados indican que el rendimiento académico podría predecir la motivación intrínseca, especialmente entre los estudiantes de primaria de más edad, lo que contradice la creencia predominante de los educadores. Estos resultados contradicen los hallazgos de Hornstra et al. (2013), que es un estudio longitudinal que examinó la relación entre la motivación intrínseca y el rendimiento académico en estudiantes de primaria, donde se observó una relación entre la motivación intrínseca y el rendimiento académico. Respecto a

esto, Liu y Hou (2018) descubrieron que tanto la motivación intrínseca como la extrínseca predecían significativamente el rendimiento académico, siendo la combinación de estas dos perspectivas de motivación el predictor más preciso. Nuestros hallazgos se alinean con esto, indicando que el rendimiento académico podría ser un predictor más fuerte de la motivación intrínseca que lo contrario. Por último, cabe mencionar los estudios que tuvieron como objetivo identificar predictores no cognitivos del rendimiento académico (Lee y Stankov, 2018; Manzano-Sánchez, 2021). En general, estos estudios apoyan la noción de que los factores no cognitivos son predictores significativos del rendimiento académico. Nuestros hallazgos son consistentes con los resultados de estos estudios previos, lo que indica que la motivación intrínseca por sí sola puede no ser un fuerte predictor del rendimiento académico.

Además, nuestra investigación reveló que la conexión entre el rendimiento académico y la motivación intrínseca estaba influenciada por la edad, pero no por el género. Estos resultados son similares a los encontrados por Herges et al. (2017), quienes descubrieron que la edad era un predictor significativo de la motivación intrínseca, y que los individuos más jóvenes mostraban mayores niveles de motivación intrínseca en comparación con los mayores. En cuanto a la influencia del género en esta relación, como se observa en el estudio de Rahmani (2011), son generalmente las chicas las que muestran mayores niveles de motivación intrínseca en comparación con los chicos, influyendo así en su rendimiento académico. Esto contrasta con nuestros resultados.

Estos resultados tienen importantes implicaciones tanto teóricas como prácticas. En cuanto a las implicaciones teóricas y futuras investigaciones, dado que la motivación es una variable que cambia con el tiempo, se recomienda estudiar la evolución de los tipos de motivación en periodos más amplios que dos años. Además, otras variables que no fueron examinadas en este estudio, como el clima escolar y de aula, las relaciones profesor-alumno y el autoconcepto, deberían ser analizadas para comprender cómo los factores tanto internos como externos moderan la relación entre las motivaciones y el rendimiento académico.

En cuanto a las implicaciones prácticas, para profesores y educadores, los resultados sugieren que ofrecer oportunidades de éxito puede ser una forma más eficaz de mejorar la motivación intrínseca de los alumnos. La clave de este estudio sería centrarse en crear un entorno de aprendizaje que ofrezca oportunidades de éxito y fomente un sentimiento de competencia y autonomía en los alumnos. Esto podría implicar el establecimiento de objetivos alcanzables, proporcionando retroalimentación que enfatice el progreso y la mejora, y animando a los estudiantes a tomar posesión de su aprendizaje permitiéndoles hacer elecciones y tomar decisiones sobre su trabajo. Centrándose en la creación de un entorno de aprendizaje que apoye y capacite, los profesores y educadores podrían ayudar a promover la motivación intrínseca y el éxito académico en sus alumnos.

Este estudio tiene varias limitaciones que hay que tener en cuenta a la hora de interpretar los resultados. Una de ellas es el tamaño de la muestra, que puede limitar la generalización de los resultados a otras poblaciones o contextos. Además, el estudio se basó en medidas autoinformadas de motivación intrínseca y rendimiento académico, que pueden estar sujetas a sesgos o errores de medición. Otra limitación del estudio es que no examinó el papel de otros

moderadores potenciales de la relación entre la motivación intrínseca y el rendimiento académico, como los antecedentes culturales o el estatus socioeconómico.

A pesar de estas limitaciones, el estudio proporciona información valiosa sobre la compleja y polifacética relación entre la motivación intrínseca y el rendimiento académico, y destaca la importancia de tener en cuenta las diferencias individuales y los factores contextuales a la hora de diseñar intervenciones y estrategias para promover el éxito académico.

Referencias

- Abdelrahma, R. M. (2020). Metacognitive awareness and academic motivation and their impact on academic achievement of Ajman University students. *Heliyon*, 6(9), e04192. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04192>
- Acosta, F. P., & Clavero, F. H. (2018). Relaciones entre rendimiento e inteligencia emocional en secundaria. *Tendencias Pedagógicas*, 31, 165-186.
- Anderman, E. M., & Anderman, L. H. (2020). *Classroom Motivation: Linking Research to Teacher Practice* (3rd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003013600>
- Badola, S. (2013). Effect of School's on Academic Achievement Motivation of Secondary level Students. *Educationia Confab*, 2, 61-66.
- Baharudin, R., & Zulkefly, N. S. (2009). Relationships with Father and Mother, Self-Esteem and Academic Achievement amongst College Students. *American Journal of Scientific Research*, 6.
- Borić, E. (2017). Teachers' job satisfaction, work motivation, and encouragement of competences among pupils. *Metodički ogleđi: časopis za filozofiju odgoja*, 24(2), 23-38.
- Broussard, S. C., & Garrison, M. E. B. (2004). The Relationship Between Classroom Motivation and Academic Achievement in Elementary-School-Aged Children. *Family and Consumer Sciences Research Journal*, 33, 106-120. <https://doi.org/10.1177/1077727X04269573>
- Castaño-Rubio, I., Rodríguez Suárez, N., & Granero-Gallegos, A. (2011). Orientaciones de meta de los jóvenes escolares del colegio El Buen Pastor de Murcia. Espiral. *Cuadernos del Profesorado*, 4(8), 13-21. <http://dx.doi.org/10.25115/ecp.v4i8.921>
- Cerasoli, C. P., Nicklin, J. M., & Ford, M. T. (2014). Intrinsic motivation and extrinsic incentives jointly predict performance: a 40-year meta-analysis. *Psychological bulletin*, 140(4), 980-1008. <https://doi.org/10.1037/a0035661>
- Cervelló, E. M., & Santos-Rosa, F. (2007). Motivación en las clases de Educación Física: un estudio de la perspectiva de las metas de logro en el contexto educativo. *Revista de Psicología del Deporte*, 9(12).
- Cook, D. A. & Artino, A. R., J.R. (2016). Motivation to learn: an overview of contemporary theories. *Medical Education*, 50(10), 997-1014. <https://doi.org/10.1111/medu.13074>

- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1987). The support of autonomy and the control of behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53(6), 1024-1037. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.53.6.1024>
- Deci, E. L., Koestner, R., & Ryan, R. M. (1999). A meta-analytic review of experiments examining the effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation. *Psychological Bulletin*, 125(6), 627-668.
- DePasque, S., & Tricomi, E. (2015). Effects of intrinsic motivation on feedback processing during learning. *NeuroImage*, 119, 175-186. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2015.06.046>
- Dubow, E., Boxer, P., & Huesmann, L. (2009). Long-term Effects of Parents' Education on Children's Educational and Occupational Success: Mediation by Family Interactions, Child Aggression, and Teenage Aspirations. *Merrill-Palmer quarterly (Wayne State University Press)*, 55, 224-249. <https://doi.org/10.1353/mpq.0.0030>
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (1995). In the Mind of the Actor: The Structure of Adolescents' Achievement Task Values and Expectancy-Related Beliefs. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 21(3), 215-225. <https://doi.org/10.1177/0146167295213003>
- García, M. S., González-Pineda, J. A., Núñez, J. C., González-Pumariega, S., Álvarez, L., Roces, C., González, R., & Valle, A. (1998). El cuestionario de metas académicas (CMA): un instrumento para la evaluación de la orientación motivacional de los alumnos de Educación Secundaria. *Aula Abierta*, 71, 175-199.
- Hennessey, B., Moran, S., Altringer, B., & Amabile, T. M. (2015). Extrinsic and intrinsic motivation. *Organizational Behavior*, 11. <https://doi.org/10.1002/9781118785317.weom110098>
- Herges, R. M., Duffield, S., Martin, W., & Wageman, J. (2017). Motivation and Achievement of Middle School Mathematics Students. *The Mathematics Educator*, 26, 1, 83-106.
- Hidi, S., & Renninger, K. A. (2006). The four-phase model of interest development. *Educational Psychologist*, 41(2), 111-127. https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_4
- Hornstra, L., van der Veen, I., Peetsma, T., & Volman, M. (2013). Developments in motivation and achievement during primary school: A longitudinal study on group-specific differences. *Learning and Individual Differences*, 23, 195-204. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2012.09.004>
- Kusurkar, R. A., Croiset, G., Mann, K. V., Custers, E., & Ten Cate, O. (2012) Have motivation theories guided the development and reform of medical education curricula? *A review of the literature. Academic Medicine*, 87(6), 735-43. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e318253cc0e>
- Lee, J., & Stankov, L. (2018). Non-cognitive predictors of academic achievement: Evidence from TIMSS and PISA. *Learning and Individual Differences*, 65, 50-64. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2018.05.009>

- Lens, W., Paixão, M. P., & Herrera, D. (2009). Instrumental Motivation is Extrinsic Motivation: So What??? *Psychologica*, 50, 21-40. https://doi.org/10.14195/1647-8606_50_2
- Liu, Y., & Hou, S. (2018). Potential reciprocal relationship between motivation and achievement: A longitudinal study. *School Psychology International*, 39(1), 38–55. <https://doi.org/10.1177/0143034317710574>
- Manzano-Sánchez, D. M. (2021). Differences between psychological aspects in Primary Education and Secondary Education. Motivation, Basic Psychological Needs, Responsibility, Classroom Climate, Prosocial and Antisocial behaviors and Violence | Diferencias entre aspectos psicológicos en Educación Primaria y Educación Secundaria. Motivación, Necesidades psicológicas básicas, Responsabilidad, Clima de aula, Conductas antisociales y Violencia. *Espiral. Cuadernos del profesorado*, 14(28). <https://doi.org/10.25115/ecp.v14i28.4198>
- McArthur, A., Ellis, H. H., & Havard, B. (2016). Perceptions of Technology Integration and Creative Curricula in Child Education. *thannual*, 77.
- Michaelides M. P., Gavin, G. T. L., Brown, T. L., Eklöf, H., & Papanastasiou, E. C. (2019). The Relationship of Motivation with Achievement in Mathematics. In IEAR (Ed.), *Motivational Profiles in TIMSS*, 7, 9-23. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-26183-2_2
- Mutz, J.-P. D. M., & Burrmann, U. (2014). Sind Mädchen im koedukativen Sportunterricht systematisch benachteiligt? [Does coeducational Physical Education systematically discriminate against girls? New evidence on an old debate]. *Sportwissenschaft*, 44, 171–181. <https://doi.org/10.1007/s12662-014-0328-x>
- Nicaise, V., Cogérino, G., Bois, J., & Amorose, A. J. (2006). Students' perceptions of teacher feedback and physical competence in Physical Education classes: Gender effects. *Journal of Teaching in Physical Education*, 25, 36–57. <https://doi.org/10.1123/jtpe.25.1.36>
- Pongračić, L., Hasanagić, D. L., & Komadina, L. T. (2021). Motivation Factors for Elementary School Students. *European Journal of Teaching and Education*, 3(1), 1-10. <https://doi.org/10.33422/ejte.v3i1.646>
- Quílez-Robres, A., Moyano, N., & Cortés-Pascual (2021). Motivational, Emotional, and Social Factors Explain Academic Achievement in Children Aged 6–12 Years: A Meta-Analysis. *Education Sciences*, 11(9), 513. <https://doi.org/10.3390/educsci11090513>
- Rahmani, P. (2011). The relationship between self-esteem, achievement goals and academic achievement among the primary school students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 29, 803-808. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.11.308>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). When rewards compete with nature: The undermining of intrinsic motivation and self-regulation. In Sansone, C. & Harackiewicz, J. (Eds). In, *Intrinsic and extrinsic motivation* (pp. 13-54). Academic Press.

- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Publications. <http://ebookcentral.proquest.com/lib/purdue/detail.action?docID=4773318>.
- Schunk, D. H., & Usher, E. L. (2012). Social Cognitive Theory and Motivation. In R. M. Ryan (Ed.), *The Oxford Handbook of Human Motivation* (pp. 13-27). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780195399820.013.0002>
- Steinmayr, R., Weidinger, A. F., Schwinger, M., & Spinath, B. (2019). The Importance of Students' Motivation for Their Academic Achievement – Replicating and Extending Previous Findings. *Frontiers in Psychology, 10*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01730>
- Taylor, G.; Jungert, T.; Mageau, G. A. ; Schattke, K.; Dedic, H.; Rosenfield, S. & Koestner, R. (2014). A self-determination theory approach to predicting school achievement over time: the unique role of intrinsic motivation. *Contemporary Educational Psychology, 39*(4), 342-358. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2014.08.002>.
- Vallerand, R. J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. *Advances in Experimental Social Psychology, 29*, 271-360. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60019-2](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60019-2)
- Wang, C., Cho, H. J., Wiles, B., Moss, J. D., Bonem, E. M., Li, Q., Lu, Y., & Levesque-Bristol, C. (2022). Competence and autonomous motivation as motivational predictors of college students' mathematics achievement: from the perspective of self-determination theory. *International Journal of STEM Education, 9*, 41. <https://doi.org/10.1186/s40594-022-00359-7>
- Weiner, B. (1972). Attribution theory, achievement motivation, and the educational process. *Review of educational research, 42*(2), 203-215. <https://doi.org/10.2307/1170017>
- Weiner, B. (Ed.). (1974). *Achievement motivation and attribution theory*. General Learning Press.
- Xiao F., & Sun, L. (2021). Students' Motivation and Affection Profiles and Their Relation to Mathematics Achievement, Persistence, and Behaviors. *Frontiers in Psychology, 11*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.533593>
- Zhang, Y., Yang, X., Sun, X., & Kaiser, G. (2023). The reciprocal relationship among Chinese senior secondary students' intrinsic and extrinsic motivation and cognitive engagement in learning mathematics: a three-wave longitudinal study. *ZDM Mathematics Education, 55*, 399–412. <https://doi.org/10.1007/s11858-022-01465-0>

Traducido con  DeepL

Fecha de recepción: 9 octubre, 2023.
Fecha de revisión: 29 noviembre, 2023.
Fecha de aceptación: 11 enero, 2024.