

EDUCACIÓN

XX1

2024

Volumen 27 • Número 1

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
MADRID, ESPAÑA**

UNED

Educación XX1 es una publicación científica internacional editada por la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED, España), que contribuye a la difusión de los avances en investigación e innovación educativa en todas sus vertientes.

Esta publicación tiene una periodicidad semestral.

Educación XX1 se administra a través del *Open Journal System (OJS)*, plataforma de gestión y difusión de revistas en abierto.

Educación XX1 no se hace responsable de las ideas y opiniones expresadas en los trabajos publicados. La responsabilidad plena es de los autores de estos.

VALORACIÓN DEL CONSEJO CIENTÍFICO

Todos los artículos recibidos son revisados, en primer lugar, por el Equipo técnico, que comprobará el ajuste del artículo a los criterios formales exigidos por la revista. En segundo lugar, los artículos son revisados por el Equipo editorial, que garantizará la adecuación a las normas de la revista, la pertinencia, el rigor y la originalidad de las investigaciones. Los artículos que hayan superado las dos revisiones anteriores, serán evaluados por el sistema de doble ciego. De acuerdo con el informe de los revisores externos, el artículo podrá ser aceptado, propuesto para incorporar modificaciones o rechazado para su publicación en *Educación XX1*. El resultado de la revisión de aquellos artículos que son evaluados por el sistema de doble ciego se comunica en un plazo aproximado de 3 meses.

INDEXACIÓN DE EDUCACIÓN XX1

Bases de datos: EBSCO Education Source, Educational Research Abstracts, Fuente Académica Plus, Dianet, Scopus y Social Sciences Citation Index.

Herramientas de evaluación de revistas científicas: CARHUS Plus+ 2018, CIRC, DOAJ, ERIHPlus, JCR, Latindex, MIAR, SJR, Sello de calidad FECYT y REDIB.

© UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Madrid, 2024

Reservados todos los derechos y prohibida su reproducción total o parcial.

ISSN: 1139-613X

Depósito legal: M. 31468- 1998

Impreso en España - Printed in Spain

Preimpresión e impresión: Masquelibros, S.L.

VENTA

Librería UNED - Bravo Murillo, 38 - 28015 Madrid

Precio/ejemplar 12.00 €



DIRECTOR DE LA REVISTA

Arturo Galán González • UNED, España.

EQUIPO EDITORIAL

EDITORA JEFE

Esther López Martín • UNED, España.

EDITORES ASOCIADOS

Diego Ardura Martínez • UNED, España.

Elvira Carpintero Molina • Universidad Complutense de Madrid, España.

Belén Gutiérrez de Rojas Guijarro • UNED, España

María Magdalena Isac • Katholieke Universiteit Leuven, Bélgica.

Ángel de Juanas Oliva • UNED, España.

Ernesto López Gómez • UNED, España.

Fernando Martínez Abad • Universidad de Salamanca, España.

Julio Navio Marco • UNED, España.

Andrés Sandoval • University of Bath, Reino Unido.

Bianca Thoilliez • Universidad Autónoma de Madrid, España.

COMITÉ CIENTÍFICO

Víctor Benito Álvarez Rojo • Universidad de Sevilla, España.

Antonio Bernal Guerrero • Universidad de Sevilla, España.

Rafael Bisquerra Alzina • Universidad de Barcelona, España.

José Joaquín Brunner • Universidad Diego Portales, Chile, Chile.

Leonor Buendía Eisman • Universidad de Granada, España.

María Cristina Cardona-Moltó • Universidad de Alicante, España.

José Antonio Caride Gómez • Universidad de Santiago de Compostela, España.

María Castro Morera . Universidad Complutense de Madrid, España.

Fátima Cunha Ferreira • Fundación Cesgranrio, Brasil.

Tatyana Dronzina • Universidad de Sofía, Bulgaria.

Inmaculada Egido Gálvez • Universidad Complutense de Madrid, España.

Joaquín Gairín Sallán • Universidad Autónoma de Barcelona, España.

Ana García Valcárcel Muñoz-Repiso • Universidad de Salamanca, España.

Bernardo Gargallo López • Universidad de Valencia, España.

Cecilia Garrido • The Open University, Reino Unido.

José Luis Gaviria Soto • Universidad Complutense de Madrid, España.

M^a Ángeles Gervilla Castillo • Universidad de Málaga, España.

Suzy Harris • University of Roehampton, Reino Unido.

Fuensanta Hernández Pina • Universidad de Murcia, España.

Anna Hirsch Adler • Universidad Autónoma de México, México.

José Antonio Ibáñez-Martín Mellado • Universidad Complutense de Madrid, España.

Carmen Jiménez Fernández • UNED, España.

Dolores Limón Domínguez • Universidad de Sevilla, España.
Miquel Martínez Martín • Universidad de Barcelona, España.
M^a Cristina Martínez Pineda • Universidad Pedagógica Nacional de Colombia.
Francesc Pedró García • UNESCO, Venezuela
Miguel Pérez Ferra • Universidad de Jaén, España.
Ángel Serafín Porto Ucha • Universidad de Santiago de Compostela, España.
Richard Pring • Universidad de Oxford, Reino Unido.
Claudio Rama • IESAL/UNESCO, Venezuela.
Rosario Repáraz Abaitua • Universidad de Navarra, España.
Marta Ruiz Corbella . UNED, España.
Auxiliadora Sales • Universitat Jaume I, España.
Miguel Ángel Santos Rego • Universidad de Santiago de Compostela, España.
Bern Schorb • Universidad de Leipzig, Alemania.
Christine Sleeter • California State University Monterey Bay, Estados Unidos.
Dieter Spanhel • Universidad de Nürnberg, Alemania.
José Manuel Touriñán López • Universidad de Santiago de Compostela, España.
Javier Tourón Figueroa • Universidad Internacional de La Rioja (UNIR), España.
Gerard Tulodziecki • Universidad de Paderborn, Alemania.
François Vallaëys • Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú.
Conrad Vilanou Torrano • Universidad de Barcelona, España.

SECRETARIA ADMINISTRATIVA

Carmen Véliz Olivera • UNED, España.

SOPORTE OJS Y PUBLICACIÓN DIGITAL

Servicio Publicación y Difusión Digital • Biblioteca, UNED, España.

Contenido

EDITORIAL	9
ESTUDIOS	17
1. Efectividad de la metodología de aula inversa en el ámbito Universitario. Una revisión sistemática CRISTINA BOSCH-FARRÉ, JORDI CICRES, JOSEFINA PATIÑO-MASÓ, PILAR MORERA BASULDO, PERE TORAN-MONSERRAT, ALBERT LLADÓ MARTÍNEZ Y MARÍA DEL CARMEN MALAGÓN-AGUILERA	19
2. <i>Learner engagement</i> . Motivación académica y estrategias de aprendizaje de estudiantes universitarios ÓSCAR GAVÍN-CHOCANO, INMACULADA GARCÍA-MARTÍNEZ, EUFRASIO PÉREZ-NAVÍO Y ANTONIO LUQUE DE LA ROSA	57
3. Barreras para la creatividad personal en estudiantes universitarios españoles y portugueses LEIRE APERRIBAI, MARÍA FÁTIMA MORAIS, LOREA CORTABARRIA Y FÁTIMA MACHADO	81
4. ¿Cómo sobrevivir al doctorado? Un meta-análisis del éxito en doctorandos RAQUEL LOZANO-BLASCO, BORJA ROMERO-GONZALEZ Y ALBERTO SOTO-SÁNCHEZ	105
5. El trabajo decente en el desarrollo de la carrera: Un análisis comparativo de las percepciones de estudiantes universitarios italianos y españoles SOLEDAD ROMERO-RODRÍGUEZ, TANIA MATEOS-BLANCO, CELIA MORENO-MORILLA Y ANDREA ZAMMITTI	131
6. Construcción de la carrera e inteligencia emocional como antecedentes de identidad vocacional ENRIQUE MERINO-TEJEDOR, PEDRO M. HONTANGAS-BELTRÁN Y JUAN CARLOS PÉREZ-GONZÁLEZ	157

7. Desmotivación en el profesorado de educación física: una aproximación desde la percepción de presiones y su vocación JAVIER COTERÓN, ALBA GONZÁLEZ-PEÑO Y EVELIA FRANCO	185
8. Influencia de las expectativas de éxito en la elección de Formación Profesional o Bachillerato científico-tecnológico ALFONSO ALCALDE SAIZ, RADU BOGDAN TOMA Y JESÚS ENRIQUE SIERRA	209
9. Factores de influencia en la intención de abandono escolar temprano: perspectiva del estudiantado IRATXE SUBERVIOLA, FERMÍN NAVARIDAS NALDA Y ANA GONZÁLEZ MARCOS ..	229
10. Predicción del rendimiento académico en educación secundaria mediante el análisis de árboles de decisión ISRAEL VILLARRASA-SAPIÑA, XAVIER GARCÍA-MASSÓ, ENCARNACIÓN LIÉBANA Y GONZALO MONFORT TORRES	253
11. El efecto de las funciones ejecutivas sobre la competencia matemática temprana: un modelo de ecuaciones estructurales FRANCISCA BERNAL-RUIZ Y GAMAL CERDA	281
12. Una intervención para mejorar el aprendizaje social y emocional del alumnado en riesgo de exclusión social FRANCISCO-DOMINGO FERNÁNDEZ-MARTÍN, FRANCISCO-JAVIER HINOJO-LUCENA, INMACULADA AZNAR-DÍAZ Y MARÍA-PILAR CÁCERES-RECHE	303
13. Distribución sociométrica en Educación Infantil: razones de aceptación y rechazo a los iguales LUIS J. MARTÍN-ANTÓN, PAULA MOLINERO-GONZÁLEZ, MIGUEL Á. CARBONERO Y WENDY L. ARTEAGA-CEDEÑO	323
14. Discapacidad, estigma y sufrimiento en las escuelas. Narrativas emergentes por el derecho a la educación inclusiva EDUARDO S. VILA-MERINO, TERESA RASCÓN-GÓMEZ E IGNACIO CALDERÓN-ALMENDROS	353

Editorial

El papel de la inteligencia artificial generativa en la publicación científica

Si bien la inteligencia artificial no es una tecnología nueva, durante el último año, ha alcanzado una extraordinaria popularidad y su uso se está expandiendo a diversas áreas de nuestra vida. Herramientas como ChatGPT, Microsoft Copilot, Google Bard, Llama, DALL·E o HeyGen, entre muchas otras, han despertado un notable interés al ser capaces de generar automáticamente contenido de diverso tipo (texto, imágenes, vídeos, etc.), en respuesta a ciertas instrucciones. Dicho interés se justifica por el potencial de estas tecnologías para reducir la carga de trabajo dedicada a tareas superfluas, lo que conllevaría a un aumento de la productividad. Este entusiasmo también se ha extendido al ámbito de la producción científica, donde se confía en que los sistemas de inteligencia artificial generativa (IAG) puedan llegar a mejorar los procesos de redacción, revisión y publicación de los trabajos científicos. Sin embargo, su uso también plantea una serie de dilemas éticos que, como editores de revistas científicas, debemos considerar en nuestra tarea de garantizar la integridad, exactitud y transparencia de la investigación publicada. Por ello, resulta imprescindible que los equipos editoriales establezcamos políticas editoriales claras, dirigidas a promover un uso ético y responsable de la inteligencia artificial generativa durante el proceso de elaboración y revisión de las publicaciones. Con este propósito, a continuación, reflexionaremos sobre las potencialidades, las implicaciones y las limitaciones de incorporar las herramientas basadas en inteligencia artificial en las diferentes actividades vinculadas con el proceso de publicación científica.

Cómo referenciar este editorial:

López-Martín, E. (2023). *El papel de la inteligencia artificial generativa en la publicación científica* [The role of generative artificial intelligence in scientific publishing]. *Educación XX1*, 27(1), pp. 9-15. <https://doi.org/10.5944/educxx1.39205>

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL DURANTE EL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL MANUSCRITO

Al reflexionar sobre el uso de estas tecnologías durante el proceso de elaboración de los manuscritos, una de las primeras cuestiones que debemos plantearnos es si las herramientas basadas en IAG pueden considerarse coautores de una publicación científica. Los dos requisitos fundamentales para atribuir la autoría de una publicación son: haber realizado una contribución sustancial al trabajo y responsabilizarse de todas las partes que lo integran (*Committee on Publication Ethics*, 2019). Educación XX1 asume el código ético recogido por el *Committee on Publications Ethics* (COPE) y, como tal, uno de los aspectos de los que tienen que responsabilizarse los autores es el de la originalidad de los manuscritos que envían a la revista. Esto nos lleva a preguntarnos: ¿Pueden estas herramientas responsabilizarse de la originalidad del contenido que generan? Los desarrollos de inteligencia artificial se entrenan utilizando grandes cantidades de trabajos preexistentes, por lo que el material generado podría estar protegido por derechos de autor (*United States Copyright Office*, 2023). A modo de ejemplo, un texto producido mediante IAG podría incluir ideas de otros autores, sin citarse y referenciarse correctamente, lo que podría constituir una forma de plagio.

Considerando lo anterior, si bien los sistemas de IAG podrían redactar la fundamentación teórica de un artículo, interpretar los resultados derivados de un estudio o, incluso, definir el diseño de una investigación, difícilmente pueden responsabilizarse de la autoría y originalidad del contenido que generan. Por consiguiente, parece evidente que, al no poder responder del contenido y de la integridad del trabajo que se envía para su publicación, estas tecnologías no pueden cumplir con los requisitos de autoría ni incluirse como autores de un artículo (*Committee on Publication Ethics*, 2023). Además, los derechos de autor no podrían proteger un contenido generado con este tipo de sistemas ya que, tal y como establece la *United States Copyright Office* (2023), los derechos de autor solo pueden proteger aquel material que sea producto de la creatividad humana.

Teniendo en cuenta que estos sistemas de inteligencia artificial no deben considerarse autores de las publicaciones científicas, ¿el contenido generado por estas herramientas puede incluirse en un artículo? Emplear estos recursos para redactar todo o una parte de un manuscrito constituye un caso de plagio, similar a atribuirse la autoría de un material publicado por terceros (Thorpe, 2023). Por ello, cualquier contenido generado por estas herramientas de inteligencia artificial debe identificarse correctamente en el texto. Dado que estas tecnologías utilizan algoritmos avanzados para crear los contenidos, de acuerdo con las normas de estilo de la *American Psychological Association* (APA), a la hora de citar los resultados generados se debe dar crédito al autor del algoritmo (McAdoo, 2023).

Además, desde Educación XX1 recomendamos a nuestros autores que incluyan como anexo o como material complementario las instrucciones dadas (conocidas como *prompts*) y los resultados proporcionados por estas herramientas.

A la luz de lo mencionado previamente, el uso de las herramientas de inteligencia artificial durante el proceso de redacción del manuscrito debería limitarse a la mejora de la calidad de la escritura. Se pueden utilizar estas tecnologías para obtener sugerencias de corrección ortográfica, gramatical y de estilo del texto. También puede facilitar la corrección de referencias bibliográficas o adaptarlas a un formato de estilo determinado. No obstante, deben ser los autores en última instancia los responsables de valorar estas sugerencias y, si resultan pertinentes, aplicarlas.

Tabla 1

Cómo citar y referenciar el contenido generado por las herramientas de IAG según las normas de estilo de la APA

	<i>Cita entre paréntesis:</i> (Autor del modelo, Año de la versión usada) (OpenAI, 2023)
Citas	<i>Cita narrativa:</i> Autor del modelo (Año de la versión usada) OpenAI (2023)
Referencias	Autor del modelo. (Año de la versión usada). <i>Nombre del modelo</i> (versión). [Descripción adicional sobre el modelo]. Editor. https://xxxxx/ OpenAI. (2023). <i>ChatGPT</i> (versión 4) [Modelo de Lenguaje a Gran Escala]. https://chat.openai.com/chat Nota. Si el autor del modelo y el editor coinciden, no se debe repetir el nombre del editor.

Los desarrollos basados en IAG, a su vez, pueden utilizarse en otras etapas del proceso de investigación como, por ejemplo, la identificación de literatura relevante sobre un tema, la generación de hipótesis o el análisis de datos (*Organisation for Economic Co-operation and Development, 2023*). También los autores pueden recurrir a estas herramientas para obtener sugerencias sobre posibles revistas a las que enviar los manuscritos. En todo caso, siempre que se empleen tecnologías de IAG durante el proceso de investigación, es necesario detallar con precisión en el apartado de método la forma en que se utilizaron. Junto con lo anterior,

en la sección de limitaciones se deberían reconocer los posibles sesgos y errores inherentes al uso de la IAG. A este respecto, es importante tener presente las propias limitaciones de estas herramientas puesto que pueden condicionar los resultados que generan. Entre otras limitaciones, conviene tener en cuenta los posibles sesgos presentes en los datos con los que entrenan los modelos (por ejemplo, sesgos de género, de cultura o de raza) o la desactualización de estos datos de entrenamiento, especialmente relevantes en las versiones gratuitas. Además, no podemos olvidar que estas tecnologías no comprenden ni las instrucciones que se les proporcionan ni los contenidos que generan, de manera que pueden llegar a generar información errónea o que no tenga sentido (por ejemplo, proporcionar citas y referencias bibliográficas de trabajos que no existen).

USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL DURANTE EL PROCESO DE REVISIÓN

En los últimos meses se ha originado un amplio debate en torno a si las herramientas de inteligencia artificial generativa pueden reemplazar algunas de las funciones que actualmente vienen realizando los editores y los evaluadores externos (Checco et al., 2021; Kayvan & Thelwall, 2023; Salvagno y Taccone, 2023). Ante el elevado número de originales que diariamente reciben las publicaciones científicas, los procesos de evaluación asistidos por inteligencia artificial pueden ser vistos como una respuesta eficaz para analizar la calidad de los artículos con precisión e imparcialidad, reduciéndose los tiempos de evaluación a un coste relativamente bajo. En cualquier caso, dadas las implicaciones que el resultado de la evaluación por pares puede tener sobre la futura carrera profesional de los investigadores e, incluso, para el progreso de la ciencia, parece sensato tener en cuenta algunas consideraciones tanto de carácter técnico como legal, antes de confiar el proceso de revisión de los manuscritos a estas herramientas.

Una de estas consideraciones es que, como mencionamos anteriormente, los datos con los que se entrenan los sistemas de IAG pueden no estar actualizados. En el momento de escribir este Editorial, por ejemplo, ChatGPT no cuenta con información sobre los eventos o desarrollos ocurridos en los últimos dos años, ya que la última fecha de actualización de sus datos de entrenamiento es enero de 2022. En un mundo en el que la ciencia avanza rápidamente y, consecuentemente, la producción científica crece a un ritmo exponencial, ¿estarían preparados los sistemas de IAG para evaluar si un manuscrito contribuye al corpus científico, en nuestro caso de la educación, con una aportación actual e innovadora? En el actual estado de desarrollo de estas herramientas, parece que no. Además de que la originalidad o la aportación de los trabajos se analizaría tomando como referencia el estado del arte hasta la fecha de actualización de sus datos de entrenamiento, estas tecnologías generan sus resultados reproduciendo patrones comunes identificados

en los extensos conjuntos de datos con los que han sido entrenados (López-Martín & Martín-Gutiérrez, 2023), por lo que difícilmente pueden simular el juicio de los evaluadores a la hora de identificar la contribución y la rigurosidad de los manuscritos.

Los desarrollos basados en IAG, por el contrario, sí pueden resultar de utilidad a la hora de comprobar el ajuste de los artículos con los criterios formales exigidos por la revista —número de palabras, número de referencias bibliográficas, calidad de la expresión escrita, originalidad de la aportación, etc.—. Estas tecnologías tienen la capacidad de procesar gran cantidad de información en muy poco tiempo, por lo que pueden utilizarse para verificar la similitud de los originales con la vasta cantidad de producción científica disponible y detectar con precisión posibles casos de plagio. A su vez, pueden resultar efectivas para, en base al resumen, el título o las palabras clave, proponer al equipo editorial especialistas en la materia que puedan actuar como evaluadores externos. A este respecto, cabe señalar que son varias las herramientas basadas en inteligencia artificial que se han desarrollado en los últimos años para apoyar el trabajo editorial en aspectos como el control de la calidad inicial de los originales que se reciben o la identificación de revisores adecuados para evaluar los manuscritos (Kousha & Thelwall, 2023).

En cualquier caso, a la hora de introducir la IAG durante el proceso de revisión de los manuscritos, resulta fundamental considerar la política de privacidad y de protección de datos de las herramientas empleadas, especialmente en lo referido al uso que realizarán de la información que se les proporciona. De todos los manuscritos que recibimos, solo un pequeño porcentaje terminan siendo publicados. El resto de los trabajos posiblemente sean enviados a otras publicaciones que, al igual que nosotros, evaluarán la originalidad de las aportaciones recibidas. Lo anterior conviene tenerlo en cuenta porque, si como editores subimos artículos de terceros, podríamos condicionar su publicación futura, ya que al introducir cualquier tipo de información en los sistemas de IAG se pierde el control sobre la misma. De hecho, organismos como el *National Institutes of Health* (NIH) de Estados Unidos, han prohibido el uso de tecnologías basadas en inteligencia artificial generativa durante la revisión de los proyectos y contratos de investigación, con el fin de mantener la seguridad y la confidencialidad del proceso (*National Institutes of Health*, 2023).

EN CONCLUSIÓN

En los últimos meses, los modelos de inteligencia artificial generativa han experimentado un crecimiento exponencial y su aplicación se está expandiendo a todas las tareas vinculadas a la producción científica, desde la redacción de los originales hasta la difusión de los artículos después de su publicación, pasando por todo el proceso de revisión y producción editorial. A pesar de que estas tecnologías,

como hemos visto, pueden facilitar la labor realizada por los autores, los editores y los evaluadores externos, en ningún caso pueden sustituirles.

Atribuirse la autoría de un texto, una imagen o un gráfico elaborado por estas herramientas representa una mala práctica científica. Como indicábamos al inicio de este Editorial, como editores tenemos la responsabilidad de garantizar un uso ético y responsable de estas herramientas. Por ello, debemos promover que los autores sean transparentes respecto a cómo las han empleado, solicitándoles que certifiquen que no han utilizado tecnologías basadas en IAG durante la redacción de los originales, más allá de como posible herramienta de corrección de estilo, y que cualquier uso de estas tecnologías durante el proceso de investigación ha sido declarado.

En lo que respecta al trabajo editorial, aunque estas tecnologías están evolucionando muy rápidamente, en su estado actual de desarrollo, no resulta posible confiar en el criterio de estas herramientas a la hora de evaluar los trabajos y, consecuentemente, aunque pueden apoyar en algunas tareas del proceso de revisión, al menos en Educación XX1, no consideramos que puedan reemplazar el papel que vienen desempeñando el equipo editorial y los evaluadores externos.

Por el contrario, dentro del proceso de publicación científica, hay algunas actividades en las que el uso de estas tecnologías puede aportar gran valor. Este es el caso de las tareas relacionadas con el proceso de producción editorial de los manuscritos aceptados y con el proceso de difusión de los artículos después de su publicación. Sin ánimo de ser exhaustivos, y siendo conscientes de que estas podrán variar conforme vayan evolucionando estas tecnologías, enumeraremos algunas de ellas: corrección de estilo del texto, adecuación de las referencias a las normas de citación establecidas por la revista, identificación de metadatos relevantes que faciliten la localización del manuscrito, ajuste de las aportaciones más destacadas (*highlights*) a un número determinado de caracteres, edición de imágenes que representen el contenido de los artículos para su difusión, redacción de *tweets* dirigidos a compartir las conclusiones de la investigación, o preparación de material multimedia para la difusión de los resultados. En todo caso, al integrarlas dentro de estos procesos, no podemos olvidar que debemos ser críticos y evaluar cuidadosamente cualquier resultado generado por estas tecnologías. Al fin de todo, son solo herramientas, y la responsabilidad derivada de un uso indebido de las mismas, es de quien las emplea.

Esther López-Martín
Editora jefe de Educación XX1

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Checco, A., Bracciale, L., Loreti, P., Pinfield, S., & Bianchi, G. (2021). AI-assisted peer review. *Humanities and Social Sciences Communications*, 8(1), 1-11. <https://doi.org/10.1057/s41599-020-00703-8>
- Committee on Publication Ethics. (2019). *Discussion document: Authorship* (Version 2). <https://doi.org/10.24318/cope.2019.3.3>
- Committee on Publication Ethics. (2023). *Authorship and AI tools. COPE position statement*. <https://publicationethics.org/cope-position-statements/ai-author>
- Kousha, K., & Thelwall, M. (2023). Artificial intelligence to support publishing and peer review: A summary and review. *Learned Publishing*. <https://doi.org/10.1002/leap.1570>
- López-Martín, E. & Martín-Gutiérrez, S. (2023). *Guía para integrar las tecnologías basadas en inteligencia artificial generativa en los procesos de enseñanza y aprendizaje*. Vicerrectorado de Innovación Educativa, UNED. <https://acortar.link/0Do8Jd>
- McAdoo, T. (2023). *How to cite ChatGPT*. <https://apastyle.apa.org/blog/how-to-cite-chatgpt>
- National Institutes of Health. (2023). *The use of generative artificial intelligence technologies is prohibited for the NIH Peer Review Process*. <https://grants.nih.gov/grants/guide/notice-files/NOT-OD-23-149.html>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023). *Artificial intelligence in science challenges, opportunities and the future of research*. <https://www.oecd.org/publications/artificial-intelligence-in-science-a8d820bd-en.htm>
- Salvagno, M., & Taccone, F. S. (2023). Artificial intelligence is the new chief editor of Critical Care (maybe?). *Critical Care*, 27(1), 270. <https://doi.org/10.1186/s13054-023-04455-0>
- Thorp, H. H. (2023). ChatGPT is fun, but not an author. *Science*, 379(6630), 313-313. <https://doi.org/10.1126/science.adg787>
- United States Copyright Office. (2023). Copyright registration guidance: Works containing material generated by artificial intelligence. *Federal Register*, 88(51), 16190-19194. <https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2023-03-16/pdf/2023-05321.pdf>

Estudios

Efectividad de la metodología de aula inversa en el ámbito universitario. Una revisión sistemática

Effectiveness of the flipped classroom methodology in higher education. A systematic review

Cristina Bosch-Farré ¹ 
Jordi Cicres ¹ 
Josefina Patiño-Masó ¹ 
Pilar Morera Basuldo ¹ 
Pere Toran-Monserrat ¹ 
Albert Lladó Martínez ^{1*} 
María del Carmen Malagón-Aguilera ¹ 

¹ Universitat de Girona, Spain

* Autor de correspondencia. E-mail: Albert.llado@udg.edu

Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article:

Bosch-Farré, C., Cicres, J., Patiño-Masó, J., Morera Basuldo, P., Toran-Monserrat, P., Lladó Martínez, A., & Malagón-Aguilera, M. C. (2024). Efectividad de la metodología de aula inversa en el ámbito universitario. Una revisión sistemática. [Effectiveness of the flipped classroom methodology in higher education. A systematic review]. *Educación XXI*, 27(1), 19-56. <https://doi.org/10.5944/educxx1.35773>

Fecha de recepción: 12/10/2022
Fecha de aceptación: 30/06/2023
Publicado online: 02/01/2024

RESUMEN

El aula inversa (AI) es un enfoque metodológico que invierte el modo de enseñanza tradicional poniendo el foco activo en el estudiante. Es una metodología dinámica en la que el profesor facilita el aprendizaje de los estudiantes proporcionando material adecuado para

la preparación previa de las clases y acompañando en la profundización de los contenidos y resolución de situaciones o problemas relacionados con el tema de estudio dentro del aula. Por eso, está considerada como una metodología de innovación docente. El objetivo general del presente trabajo es analizar la evidencia científica sobre la efectividad del AI en el ámbito universitario. Siguiendo las recomendaciones PRISMA se realizó una revisión sistemática de la literatura publicada en las bases de datos Web of Science, Scopus y ERIC entre los años 2016 y 2022, se han analizado un total de 27 estudios experimentales o cuasiexperimentales que cumplieron los criterios de selección definidos. Se analizaron variables descriptivas, de diseño y la valoración de la eficacia, la valoración de los estudiantes y los condicionantes que inciden en la eficacia del AI. Los resultados muestran un mayor número de publicaciones en los continentes asiático y americano y en los ámbitos de ciencias y educación. El 87% de los artículos estudian el nivel de grado universitario y más del 81% utilizan grupo control en su diseño de estudio. La evidencia muestra la efectividad de la aplicación del AI en relación con los resultados académicos de los estudiantes en los distintos grados, así como en la adquisición de habilidades consideradas transversales en el ámbito universitario. La satisfacción de los estudiantes respecto a la metodología es buena y las mejoras en su efectividad se relacionan con aspectos que dependen de los mismos estudiantes, los profesores y la universidad.

Palabras clave: aula inversa, revisión sistemática, metodologías docentes, estudiantes universitarios, educación superior

ABSTRACT

The flipped classroom (FC) is a methodological approach that reverses the traditional way of teaching by putting the active focus on the student. It is a dynamic methodology in which the teacher facilitates the students' learning by providing adequate material for the prior preparation of the classes and accompanying them in the deepening of the contents and the resolution of situations or problems related to the subject of study within the classroom. For this reason, it is considered an innovative teaching methodology. The general objective of this paper is to analyse the scientific evidence of the effectiveness of FC at the university level. Following the PRISMA recommendations, a systematic review of the literature published in the Web of Science, Scopus and ERIC databases between 2016 and 2022 was carried out, analysing a total of 27 experimental or quasi-experimental studies that met the defined selection criteria. Descriptive and design variables were analysed, as well as the assessment of effectiveness, the opinion of the students and the conditioning factors that affect the effectiveness of the FC. The results show a higher number of publications in the Asian and American continents and in the fields of science and education. 87% of the articles study the undergraduate level and more than 81% use a control group in their study design. The evidence shows the effectiveness of the application of FC with regard to the academic results of students in the different grades, as well as in the acquisition of skills considered transversal in the university environment. Student satisfaction with the

methodology is good and improvements in its effectiveness are related to aspects that depend on the students themselves, the teachers and the university.

Keywords: flipped classroom, literature review, teaching methods, university students, higher education

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, con los estudios universitarios ya plenamente integrados en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), se está produciendo un cambio en las metodologías docentes. Como explican Prieto et al. (2021) y Tourón et al. (2021), dicho cambio viene propiciado por la necesidad de conseguir una experiencia de aprendizaje atractiva y motivadora para los estudiantes que conecte con sus intereses. De este modo, pueden alcanzar las competencias que después utilizarán en el ámbito laboral (Lai et al., 2018). Esto conlleva repensar el modelo tradicional de clase en el que solo se transmite la información mediante clases expositivas (Bok, 2017; McLaughlin et al., 2014). Además, la pandemia de la Covid-19 —que ha implicado una introducción masiva de la tecnología en la docencia— ha hecho más urgente este cambio hacia metodologías más activas. Uno de los métodos que ha llamado más la atención es el aula inversa (en adelante, AI), también conocida como clase inversa, clase invertida o *flipped classroom*, entre otras denominaciones similares. El estudio de Prieto et al. (2021) demuestra el aumento del volumen de publicaciones científicas centradas en el AI, que se traduce en 52000 citas en la última década.

Bergmann y Sams (2012) afirman que, a grandes rasgos, este enfoque metodológico invierte el modo de enseñar tradicional, en el que el profesor explica en clase los contenidos teóricos de su asignatura y los estudiantes estudian y realizan ejercicios o trabajos en casa. Con la metodología de AI, en cambio, los estudiantes se responsabilizan de aprender en casa, antes de las sesiones presenciales con el profesor, los conceptos teóricos (a partir de materiales tales como video o textos explicativos, preparados o propuestos por el docente). Las sesiones en el aula con el docente se dedican a tareas más significativas y que requieren interacción entre los alumnos y el profesor, como por ejemplo resolver dudas que puedan haber surgido de la preparación individual de las clases, debatir, trabajar en casos prácticos, resolver problemas, etc. De acuerdo con Prieto et al. (2021), el método de AI presenta los elementos necesarios para abordar el cambio de paradigma que la educación superior precisa en la actualidad: digitalización, introducción de las tecnologías de la información y un rol dinámico del estudiante fuera y dentro del aula que le implique en el proceso de su aprendizaje.

Existen diversas estrategias de enseñanza para implementar sus principios básicos, que pueden considerarse también como métodos precursores a la metodología de AI. Por ejemplo, Prieto et al. (2021), en una síntesis de la evidencia sobre el AI, explica que estas estrategias han tenido un grado considerable de extensión e implantación previo a la popularización del término *flipped classroom*. Las más comunes son la instrucción entre iguales (*peer instruction*, en adelante PI), la enseñanza a tiempo (*just in time teaching*, en adelante JiTT) y el aprendizaje en equipos (*team-based learning*, en adelante TBL). De acuerdo con Mazur (1997) y Medina et al. (2010), en el primer caso, los estudiantes son los encargados de plantear y discutir preguntas que les hayan surgido al estudiar los contenidos previamente en casa. Según Novak et al. (1999), en el JiTT los estudiantes responden a un cuestionario elaborado por el profesor algún tiempo antes de la clase presencial (habitualmente, entre 2 días y 1 hora) y el docente utiliza estas respuestas para adaptar las explicaciones y actividades que se van a desarrollar en clase. De este modo, el profesor puede saber si ha habido algún concepto que no se ha comprendido bien, o puede detectar cuáles son los aspectos que han generado mayor interés en sus estudiantes. Por otro lado, Michaelsen et al. (2002) señalan que en el TBL los estudiantes responden individualmente al inicio de la clase a un cuestionario (con contenidos que han preparado previamente en casa, como deberes), y después se reúnen en pequeños grupos y consensúan las respuestas. Finalmente, se discuten las propuestas entre todos los estudiantes (con el profesor) y se aportan las respuestas correctas.

La metodología de AI, sea cual sea su modalidad de aplicación, da mayor protagonismo al alumno en clase y lo motiva más. Esto se traduce en un aprendizaje más significativo y con una mejor comprensión y retención de lo aprendido (Prieto, Diaz et al., 2014; Romero-García et al., 2021).

Existen varias revisiones sistemáticas y metaanálisis que analizan la eficacia de esta metodología en las aulas universitarias. La mayoría de estos estudios (Bao-Zhu Li et al., 2020; Bredow et al., 2021; Chen & Hsu, 2022; Doğan et al., 2021; Evans et al., 2019; Galindo-Domínguez, 2021; Ge et al., 2020; Hew et al., 2021; Lin et al., 2021; Lo & Hew, 2019; Manoj et al., 2018; Martínez et al., 2019; Özdemir & Şentürk, 2021; Prieto et al., 2021; Shi et al., 2020; Talan & Batdi, 2020; Turan & Akdag-Cimen, 2019) coinciden en que por lo general la metodología mejora el rendimiento académico, aunque con un nivel de evidencia moderado. Sin embargo, algunas revisiones sistemáticas (Sisi Li et al., 2020; Talan & Batdi, 2020; Turan & Akdag-Cimen, 2019) incluyen trabajos que muestran resultados neutros o incluso en algún caso favorables al grupo control.

Los resultados de otras investigaciones (Chen & Hsu, 2022; Ge et al., 2020; Martínez et al., 2019; Oudbier et al., 2022; Prieto et al., 2021; Talan & Batdi, 2020; Turan & Akdag-Cimen, 2019), observan beneficios del AI como pueden ser la mejora

de la motivación de los estudiantes. Por otro lado, los resultados del estudio de Talan y Batdi (2020) destacan la capacidad de los estudiantes para vencer el miedo al fracaso mientras que los trabajos de Alan y Batdi (2020) y Manoj et al. (2018) señalan también la mejora de la asistencia y participación activa en el aula. Además, otros autores (Sisi Li et al., 2020; Talan & Batdi, 2020; Turan & Akdag-Cimen, 2019) observan que los estudiantes que siguen esta metodología parece que dominan mejor las habilidades para el autoaprendizaje. Algunos investigadores (Ge et al., 2020; Sisi Li et al., 2020; Xu et al., 2019) destacan la resolución de problemas, y otros (Chen & Hsu, 2022; Ge et al., 2020; Sisi Li et al., 2020) el trabajo en equipo. También, algunos estudios (Senali et al., 2022; Sisi Li et al., 2020; Talan & Batdi, 2020; Turan & Akdag-Cimen, 2019) señalan que los estudiantes que trabajan con AI mejoran las competencias comunicativas, y varios trabajos (Hew et al., 2021; Oudbier et al., 2022; Talan & Batdi, 2020) observan la capacidad de autogestionarse el tiempo; otros (Oudbier et al., 2022; Senali et al., 2022; Talan & Batdi, 2020) destacan la creatividad y alguno (Turan & Akdag-Cimen, 2019) señala el dominio de las TIC.

En relación con el análisis de las áreas de conocimiento en las que se aplica la metodología de AI en la universidad, los trabajos consultados se centran en el ámbito de la salud (Bao-Zhu Li et al., 2020; Conte et al., 2021; Evans et al., 2019; Ge et al., 2020; Lin et al., 2021; Manoj et al., 2018; Oudbier et al., 2022; Sisi Li et al., 2020; Xu et al., 2019), en la enseñanza de lenguas extranjeras (Turan & Akdag-Cimen, 2019), la ingeniería (Lo & Hew, 2019), las ciencias (Doğan et al., 2021) y las ciencias económicas y empresariales (Senali et al., 2022). Otras investigaciones incluyen en sus estudios diversos ámbitos de conocimiento: se trata de los trabajos de Brewer y Movahedazarhouligh (2018), Hew et al. (2021), Martínez et al. (2019), Prieto et al. (2021), Shi et al. (2020) y Talan y Batdi (2020).

Sin embargo, algunas revisiones sistemáticas publicadas recientemente centradas en el AI (Galindo-Domínguez, 2021; Hew et al., 2021; Oudbier et al., 2022; Prieto et al., 2021) constatan que una parte significativa de los estudios publicados hasta el momento no son suficientemente rigurosos en cuanto a la metodología de análisis utilizada. Además, señalan que es necesario aumentar el número de estudios sobre la efectividad del AI en el contexto universitario, concretar más y mejor las variables que influyen en la eficacia del uso del AI o comparar la efectividad de una intervención concreta a lo largo del tiempo con un grupo específico. Por eso, nuestro trabajo consiste en una revisión sistemática de estudios experimentales o cuasiexperimentales, centrados en el ámbito universitario, con el objetivo de recoger evidencias empíricas en relación con la efectividad de la aplicación del AI teniendo en cuenta los siguientes aspectos: resultados académicos, desarrollo de competencias y habilidades personales, valoración por parte de los estudiantes de la metodología de AI y condicionantes que inciden en su eficacia.

MÉTODO

El método utilizado para conseguir los objetivos planteados ha sido la revisión sistemática de la literatura publicada, siguiendo las indicaciones de la declaración PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) (Tricco et al., 2018) para este tipo de revisiones científicas y sus aplicaciones para el ámbito educativo (Sánchez-Serrano et al., 2022).

Estrategia de búsqueda, fuentes de datos y selección

La búsqueda de artículos se focalizó en tres bases de datos de artículos científicos: *Education Resources Information Center* (ERIC), *Web of Science* (WoS) y *Scopus*. La sistemática de búsqueda incluyó las siguientes palabras clave: *flipped classroom*, *effectiveness*, *higher education*, *undergrad**, y *experimental design*. Se realizó la exploración en cada una de las bases de datos, con la estrategia descrita en la Figura 1:

Figura 1

Diagrama de flujo

FLIPPED CLASSROOM AND EFFECTIVENESS AND (HIGHER EDUCATION OR UNDERGRAD*) AND (EXPERIMENTAL DESING)

ERIC	WoS	SCOPUS
291	12	45
Filtro 1: publicación 2016 a 2022		
129	10	16
Filtro 2: publicado en revista científica		
125	10	15
Filtro 3: nivel universitario		
60	10	6
Criba de artículos repetidos		
55	10	6

TOTAL: 71 ARTÍCULOS seleccionados para su consideración

El proceso de búsqueda se produjo en primer lugar a finales de 2020 y se repitió con la misma metodología en junio de 2022 con el objetivo de actualizar los resultados; en esta segunda búsqueda se localizaron seis nuevos estudios que cumplieran los parámetros descritos. De esta forma se localizaron los estudios publicados entre 2016 y junio de 2022 dedicados a la evaluación de experiencias de AI con un diseño experimental o cuasiexperimental.

Inclusión de los estudios

Los artículos se incluyeron en la revisión si cumplían los siguientes criterios:

- Con evaluación de experiencias de AI.
- Publicación en 2016 o posterior.
- Con diseño experimental o cuasiexperimental.
- Focalizados en educación superior.
- Publicados en revistas con revisión por expertos (*peer review*).

Al estar el objetivo del trabajo focalizado en estudios experimentales o cuasiexperimentales, y tal como se incluyó en los filtros de búsqueda, quedaron excluidos de la revisión los estudios cualitativos, las descripciones de experiencias, revisiones bibliográficas, artículos sobre metodología educativa y la bibliografía gris.

Selección de los estudios

Los artículos fueron revisados de forma independiente por parejas de miembros del equipo investigador, basándose en los criterios de inclusión y exclusión mencionados, así como en una rúbrica de evaluación diseñada *ad hoc* por consenso del equipo investigador y que contenía información sobre identificación y tipo de artículo seleccionado, año y país de publicación, tipo de estudio (revisión, metaanálisis, experimental o cuasiexperimental, no experimental), resultados (positivos, negativos, neutros), conclusiones, otros (ventajas, desventajas, otras líneas de investigación). Los estudios que presentaban dudas fueron discutidos en una reunión del equipo investigador, en la cual se consensuó la aceptación o no para la revisión.

Las búsquedas según las estrategias descritas mostraron un total de 71 artículos, de los cuales 27 fueron incluidos en el presente estudio, como se recoge en la Tabla 1. Los trabajos excluidos, a partir de los criterios expuestos anteriormente, lo fueron en su mayoría por no estar centrados en la metodología de AI.

Tabla 1*Estudios aceptados y descartados*

ESTUDIOS SELECCIONADOS	
71 para su lectura	
27 aceptados	
24 estudios cuasiexperimentales	
3 estudios experimentales	
44 descartados	
19 estudios no enfocados en AI	
21 estudios no experimentales (cualitativos o literatura gris)	
4 estudios fuera del ámbito universitario	

Proceso de extracción de datos y resultados

La extracción inicial de datos de cada artículo se realizó por pares de miembros del equipo investigador y se consensaron posteriormente en reuniones de la totalidad del equipo, que estaba formado inicialmente por 8 miembros, 1 de los cuales abandonó posteriormente el trabajo. Se repartieron los 71 estudios seleccionados entre parejas de investigadores, siguiendo el orden de búsqueda en bases de datos y, dentro de estas, alfabético por apellido del primer autor. Se asignaron 18 artículos para su análisis a cada grupo de 2 miembros. No se utilizó, por tanto, ningún criterio de fondo o de contenido para la distribución del trabajo de lectura y análisis. Se incluyeron las variables recogidas en la Tabla 2.

A partir de las definiciones proporcionadas en los trabajos estudiados, entendemos la eficacia del método de AI como: a) mejoras en el rendimiento académico; b) mejoras en la adquisición de competencias y habilidades personales. Se recogen también datos sobre c) satisfacción de los estudiantes con el método cuando se compara con sistemas tradicionales, y d) condicionantes que inciden en la eficacia del AI.

Las mejoras en el rendimiento académico y en la adquisición de competencias y habilidades personales se extraen de los resultados de pruebas, notas de exámenes parciales y finales, y resultados en las tasas de abandono de los estudios. La satisfacción de los estudiantes con el AI se extrae en todos los casos de encuestas y cuestionarios elaborados al efecto.

Tabla 2*Variables contempladas en la extracción de datos*

	Año del estudio
	País
Variables sociodemográficas	Edad de los estudiantes
	Ocupación laboral (sí/no)
	Contexto familiar
	Grupo control (sí/no)
	Muestreo (aleatorio/conveniencia)
	Herramientas (TIC, redes, vídeo, etc.)
	Tipología evaluación aprendizaje (cuestionarios, rúbricas, test, etc.)
Diseño del estudio	Estrategias de AI (JiTT/TBL/PI/mixtas)
	Nivel (grado/posgrado)
	Organización (sesiones previas, grupos, etc.)
	Tipología (presencial/online)
	Duración
Valoración de la eficacia del AI	Mejora de resultados académicos
	Mejora en adquisición de competencias y habilidades personales
Valoración de los estudiantes	Satisfacción respecto al AI
	Estudiantes (disposición, voluntad, actitudes, etc.)
Condicionantes que inciden en la eficacia del AI	Profesorado (dedicación, planificación, elección de actividades, etc.)
	Institución (apoyo, recursos, infraestructura, etc.)

La clasificación del nivel de evidencia de los estudios incluidos en la revisión se ha realizado de acuerdo con las indicaciones de la *Scottish Intercollegiate Guidelines Network* (SIGN, 2019). El nivel de evidencia se puede consultar en los anexos.

RESULTADOS

La presente revisión pretende aunar la evidencia respecto a la metodología de AI y su efectividad en el entorno universitario. En total se seleccionaron 27 estudios experimentales o cuasiexperimentales. En los anexos se presentan los datos principales de los artículos incluidos.

Se observa que los trabajos analizados se localizan en dos áreas geográficas principales: en primer lugar, en el continente asiático se concentran más de la mitad de los artículos; destacan Turquía (3), Taiwán (3) y China (2). Por otra parte, Estados Unidos de América (7) es el país con más publicaciones incluidas relativas a estudios experimentales o cuasiexperimentales sobre AI.

En cuanto a los ámbitos del conocimiento sobre la docencia de los artículos seleccionados, son claramente mayoritarios los grados relacionados con la educación y la salud, y en menor medida los relacionados con los ámbitos de ciencias y tecnología. Es remarcable la poca representación en estas publicaciones de algunas disciplinas, y la ausencia absoluta de artículos dedicados a los estudios de humanidades (con la excepción de la lengua inglesa como lengua extranjera).

En cuanto al nivel de los estudios, en general los estudios experimentales o cuasiexperimentales se han realizado sobre estudiantes de grado en 24 artículos, mientras que en pocos casos (únicamente 3 artículos, el 11% del total), se ha trabajado con estudiantes de niveles superiores.

En total, se han identificado e incluido en esta revisión 22 estudios con grupo de control, y otros 5 estudios sin grupo control o no especificado. En la mayoría de los estudios, el grupo control seguía un método tradicional de enseñanza basado en clases magistrales. Aproximadamente la mitad (9 de los 22) lo han hecho separando a los estudiantes de forma aleatoria, siguiendo el método experimental habitual, mientras que el resto han aplicado un criterio de conveniencia, haciendo el seguimiento en grupos de clase o de asignaturas que ya estaban formados de forma previa (trabajos cuasiexperimentales).

En algunos estudios se ha explorado la influencia de variables sociodemográficas sobre la efectividad del AI. Por ejemplo, en el trabajo de Fuentes et al. (2020), los estudiantes de mayor edad alcanzaban mayores niveles de eficacia con esta metodología y encontraron que tener una ocupación laboral se asocia con niveles más bajos de eficacia del AI. Estos autores (Fuentes et al., 2020) también señalan que valores adecuados en el contexto familiar, motivación, autoestima y autonomía se asociaba con mayores niveles de eficacia del AI.

A continuación, se presentan los resultados relacionados con el objetivo de la revisión. Dichos resultados se clasifican en: a) valoración de la eficacia (resultados académicos y competencias y habilidades personales); b) valoración de los estudiantes; y c) condicionantes que inciden en la eficacia del AI.

Valoración de la eficacia

Para la valoración de la eficacia, presentamos los resultados según dos perspectivas: por un lado, la mejora de los resultados académicos y, por el otro, la mejora de la adquisición de competencias y habilidades personales. De la misma manera que Fuentes et al. (2020), presentamos los resultados en base a la mejora en la calificación obtenida en las pruebas de evaluación y a la adquisición de competencias y habilidades personales tales como la capacidad de trabajar colaborativamente, la participación de los estudiantes (en sesiones presenciales y en línea) o la mejora en la resolución de problemas. En la Tabla 3 se presentan resumidos los resultados de los diferentes estudios en relación con la eficacia del AI según las dos perspectivas.

Tabla 3

Valoración eficacia AI de los estudios según el efecto en los resultados académicos y en la adquisición de competencias y habilidades personales

Estudio	Efecto en los resultados académicos	Efecto en la adquisición de competencias y habilidades personales
Afzal y Masroor (2019)	Neutro	No se informa
Aksoy y Pasli (2022)	Positivo	Positivo
Cabi (2018)	Neutro	Negativo
Campbell et al. (2022)	Negativo	No se informa
Canelas et al. (2017)	No se informa	Positivo
Craft y Linask (2020)	Neutro	Positivo
Dong et al. (2021)	Positivo	Positivo
El Sadik y Abdulmonem (2021)	Positivo	Positivo
Fanguy et al. (2017)	Positivo	No se informa
Fuentes et al. (2020)	Positivo	Positivo
Goh y Ong (2019)	Positivo	No se informa
Guo (2019)	Positivo	Neutro
Hava y Gelibolu (2018)	Positivo	Neutro
Huang et al. (2020)	Positivo	No se informa

Estudio	Efecto en los resultados académicos	Efecto en la adquisición de competencias y habilidades personales
Hung (2017)	Neutro	Positivo
Khan et al. (2022)	Neutro	Neutro
Leis y Brown (2018)	Positivo	No se informa
Loveys y Riggs (2019)	Positivo	Positivo
Maheswari y Seth (2019)	Positivo	Positivo
Saglam y Arslan (2018)	Positivo	No se informa
Sezer y Abay (2019)	Positivo	No se informa
Shaari et al. (2021)	Positivo	Positivo
Sun y Wu (2016)	Positivo	Positivo
Webb y Doman (2016)	Positivo	No se informa
Wilton et al. (2019)	Positivo	No se informa
Wozny et al. (2018)	Positivo	No se informa
Zhamanov et al. (2018)	Positivo	Positivo

Respecto al efecto en la calificación en las pruebas de evaluación, 20 estudios (Aksoy & Pasli, 2022; Dong et al., 2021; El Sadik & Abdulmonem, 2021; Fanguy et al., 2017; Fuentes et al., 2020; Goh & Ong, 2019; Guo, 2019; Hava & Gelibolu, 2018; Huang et al., 2020; Hung, 2017; Khan et al., 2022; Leis & Brown, 2018; Loveys & Riggs, 2019; Maheshwari & Seth, 2019; Saglam & Arslan, 2018; Sezer & Abay, 2018; Sun & Wu, 2016; Webb & Doman, 2016; Wilton et al., 2019; Wozny et al., 2018) de los 27 analizados constatan una mejora de los resultados académicos en el grupo experimental. Otros 5 estudios (Afzal & Masroor, 2019; Cabi, 2018; Craft & Linask, 2020; Hung, 2017; Khan et al., 2022) determinan un efecto neutro del AI respecto a la clase tradicional. Por otro lado, Campbell et al. (2022) encuentran en su estudio longitudinal en investigaciones en el área de matemáticas que aumenta la tasa de aprobados en la asignatura, pero el rendimiento medio en la prueba de evaluación disminuye con la aplicación del AI. Goh y Ong (2019), además, constatan que el AI es más beneficiosa en términos de rendimiento académico para estudiantes con bajo rendimiento en cursos previos. En cambio, los resultados del estudio realizado por Wozny et al. (2018) indican que el AI tenía un impacto positivo en evaluaciones a medio plazo, y que este impacto era mayor en estudiantes con un expediente

académico por encima de la media. Además, en las evaluaciones finales (a largo plazo) el impacto solo se mantenía en los estudiantes con expedientes por encima de la media. El AI también demuestra que mejora la comprensión de los contenidos en 5 estudios (El Sadik & Abdulmonem, 2021; Khan et al., 2022; Maheshwari & Seth, 2019; Shaari et al., 2021; Webb & Doman, 2016). Respecto a la perdurabilidad de los resultados obtenidos, los autores de 2 estudios (Craft & Linask, 2020; Wozny et al., 2018) observan que el AI tiene un efecto en la obtención de mejores resultados a medio plazo, pero no a largo plazo, mientras que 1 estudio (Webb & Doman, 2016) demuestra que los resultados solo se mantienen a largo plazo en el grupo control. En la Tabla 4 se resumen los resultados respecto al rendimiento académico.

Tabla 4

Resultados de los estudios en relación con el rendimiento académico del AI

Rendimiento académico	Mejora en el rendimiento: 18 estudios	Aksoy y Pasli (2022); Dong et al. (2021); El Sadik y Abdulmonem (2021); Fanguy et al. (2017); Goh y Ong (2019); Hava y Gelibolu (2018); Huang et al. (2020); Hung (2017); Khan et al. (2022); Leis y Brown (2018); Loveys y Riggs (2019); Maheshwari y Seth (2019); Saglam y Arslan (2018); Sezer y Abay (2018); Sun y Wu (2016); Webb y Doman (2016); Wilton et al. (2019); Wozny et al. (2018)
	Efecto neutro: 3 estudios	Afzal y Masroor (2019); Cabi (2018); Craft y Linask (2020)
	No mejora el rendimiento: 1 estudio	Campbell et al. (2022)
Según el expediente	Mayor beneficio en estudiantes con rendimiento bajo	Goh y Ong (2019)
	Mayor beneficio en estudiantes con expedientes por encima de la media	Wozny et al. (2018)
Comprensión del contenido	Mejora: 5 estudios	El Sadik y Abdulmonem (2021); Khan et al. (2022); Maheshwari y Seth (2019); Shaari et al. (2021); Webb y Doman (2016)

Perdurabilidad de los resultados	Efecto a medio plazo: 2 estudios	Craft y Linask (2020); Wozny et al. (2018)
	Efecto a largo plazo en grupo control	Webb y Doman (2016)

Aparte del rendimiento académico, el AI se asocia a un mayor y mejor desarrollo de las competencias y habilidades genéricas (Guo, 2019; Khan et al., 2022). En la Tabla 5 se presentan los hallazgos en relación con esta dimensión.

Tabla 5

Resultados de los estudios en relación con la adquisición de competencias y habilidades personales del AI

Trabajo colaborativo	Canelas et al. (2017); Maheshwari y Seth (2019); Sun y Wu (2016)
Resolución de problemas	Shaari et al. (2021); Maheshwari y Seth (2019)
Habilidad para recoger datos o extraer conclusiones	Canelas et al. (2017)
Clarificación de dudas con mejor comprensión y aprendizaje de la materia	Maheshwari y Seth (2019); Loveys y Riggs (2019)
Pensamiento crítico y metacognición	Aksoy y Pasli (2022); Craft y Linask (2020); Dong et al. (2021)
Autoeficacia	Cabi (2018); Loveys y Riggs (2019); Maheshwari y Seth (2019); Saglam y Arslan (2018)
Autorregulación del aprendizaje	Shaari et al. (2021)
Autonomía en el aprendizaje	Saglam y Arslan (2018); Webb y Doman (2016)
Responsabilidad	Cabi (2018); Saglam y Arslan (2018)
Autoconfianza	Goh y Ong (2019); Loveys y Riggs (2019); Saglam y Arslan (2018); Webb y Doman (2016)
Gestión de la ansiedad en las pruebas	Aksoy y Pasli (2022)
Gestión del tiempo	Aksoy y Pasli (2022); Saglam y Arslan (2018)

Motivación para asistir a clase y aprender	Khan et al. (2022); Loveys y Riggs (2019); Maheshwari y Seth (2019); Saglam y Arslan (2018)
Disposición a la comunicación de los estudiantes	Hung (2017); Wilton et al. (2019)
Interacción entre los estudiantes	Guo (2019)
Participación de los estudiantes	Canelas et al. (2017); Maheshwari y Seth (2019)
Interacción con el profesor	Maheshwari y Seth (2019); Sezer y Abay (2018)
Creación de un entorno físico más rico y dinámico	Sun y Wu (2016)

Con relación al incremento del trabajo colaborativo, 1 estudio considera que el AI representa una mejora cualitativa (Sun & Wu, 2016) y otro, cuantitativa (Guo, 2019) en la interacción entre los estudiantes. También, Maheshwari y Seth (2019) observan una mayor participación en el propio aprendizaje de los estudiantes del grupo experimental. Este mismo estudio considera que las actividades interactivas y más prácticas que se llevan a cabo en el AI (participación en debates, actividades en el aula, aplicación de conceptos prácticos a partir de casos) propician una mayor asistencia a clase. Finalmente, 3 estudios (Khan et al., 2022; Maheshwari & Seth, 2019; Saglam & Arslan, 2018) concluyen que según la perspectiva de los estudiantes se da una mayor motivación para asistir a clase y aprender. Desde la perspectiva de los profesores, el AI favorece el aprendizaje colaborativo, concretamente el trabajo en grupo y la resolución de problemas (Maheshwari & Seth, 2019). En el AI, el profesor se muestra más dinámico y participativo y se da una mejor clarificación de dudas facilitando la comprensión y aprendizaje de la materia (Maheshwari & Seth, 2019). Según 2 de los estudios revisados (Maheshwari & Seth, 2019; Sezer & Abay, 2018), esto se traduce en una mayor interacción con el profesor.

Valoración de los estudiantes

En la Tabla 6 se presentan los resultados de satisfacción de los estudiantes con el AI. 12 estudios constatan un nivel de satisfacción elevado. Cabe destacar que, en el estudio de Goh y Ong (2019), más de dos tercios de los estudiantes del grupo experimental respondieron que el AI es muy interactiva y motivadora; sin embargo, un 40% seguía prefiriendo el método tradicional. En esta línea, en un

estudio cuasiexperimental (Afzal & Masroor, 2019) en el que no se constató una mejora significativa en los resultados del grupo de estudiantes que recibían la metodología de AI, se observó un aumento en la aceptación y valoración del AI. Finalmente, otro estudio (Cabi, 2018) concluye que las valoraciones negativas hacia el AI se deben a una falta de clarificación de los temas que deben prepararse antes de asistir a clase, a la falta de recursos y a los problemas para concentrarse fuera del aula para poder trabajar autónomamente, de modo que prefieren un tipo de docencia tradicional. Por lo que respecta a la valoración de la carga de trabajo para los estudiantes, Canelas et al. (2017), en su estudio cuasiexperimental, no reportan diferencias significativas entre el AI y el método tradicional.

Tabla 6

Resultados de la satisfacción con el AI por parte de los estudiantes

Satisfacción positiva	Afzal y Masroor (2019); Campbell et al. (2022); El Sadik y Abdulmonem (2021); Guo (2019); Huang et al. (2020); Hung (2017); Khan et al. (2022); Loveys y Riggs (2019); Maheswari y Seth (2019); Sun y Wu (2016); Webb y Doman (2016); Zhamanov et al. (2018)
Satisfacción neutra	Canelas et al. (2017); Dong et al. (2021); Wozny et al. (2018)
Insatisfacción	Cabi (2018)

Condicionantes que inciden en la eficacia del AI

Los estudios revisados coinciden en que para poder aplicar el AI de forma eficaz se deben dar una serie de condicionantes en estudiantes, profesores e instituciones.

Respecto a los estudiantes, es necesario un comportamiento de aprendizaje adecuado que esté sujeto a la disposición y voluntad de los alumnos para aceptar esta metodología (Shaari et al., 2021). Goh y Ong (2019) apuntan que es necesario implementar el AI paulatinamente para facilitar la adaptación de los estudiantes. Por otro lado, el estudio de Maheswari y Seth (2019) indica que se requiere autodisciplina en los estudiantes, lo que es difícil al principio pero se adquiere con el tiempo. La dedicación de horas también es mayor: en Craft y Linask (2020) se comparó con el método tradicional, y se comprobó que el uso del AI tiene un efecto estadísticamente significativo y positivo en el número de horas que los estudiantes dedican al curso (3.1 horas por semana más que sus compañeros con clases tradicionales). El estudio de Cabi (2018) determinó que el tiempo previo fuera del

aula dedicado a estudios de los temas propuestos en el grupo experimental fue de entre 1 y 2 horas. Este esfuerzo y dedicación de más tiempo para preparar el material previo en el aula también lo constatan Maheshwari y Seth (2019).

En cuanto a los profesores, Maheshwari y Seth (2019) consideran que el éxito del AI radica en su capacidad para crear un clima de aprendizaje para los estudiantes gestionando posibles deficiencias y dedicándoles tiempo, esfuerzos e innovación. El estudio de Hava y Gelibolu (2018) destaca como primordial que el profesor explique los objetivos y actividades al inicio del curso siguiendo el AI, ya que los estudiantes pueden mostrar resistencias a nuevos métodos o actividades, o bien, como explica Cabi (2018), tener dificultades para relacionar los contenidos con el área de conocimiento que estudian. La falta de motivación por el esfuerzo que representa el AI, sentirse sobrepasado o el aburrimiento, pueden ser dificultades que deben tenerse en cuenta. Por este motivo, los estudios revisados consideran que es importante una buena planificación y elegir actividades que sean entretenidas y significativas a fin de prevenir la distracción y el aburrimiento. Hava y Gelibolu (2018) recomiendan el uso de material audiovisual como recurso didáctico para atraer el interés de los estudiantes en lugar de presentaciones más tradicionales de *PowerPoint*. Sezer y Abay (2018) apuntan la conveniencia de utilizar métodos para alentar a los estudiantes a visualizar materiales basados en juegos antes de ir a clase. El éxito del AI, pues, dependerá no solo de las herramientas tecnológicas que se utilicen sino también de cómo se implementen (Hung, 2017). Shaari et al. (2021) valoran varias ventajas de los materiales que se preparan específicamente para el AI: permiten incrementar el interés y la motivación de los estudiantes y el desarrollo de la curiosidad y el pensamiento crítico, ayudándoles a relacionar el nuevo aprendizaje con conocimientos previos. Otro estudio (Sezer & Abay, 2018) explica que se requiere una planificación efectiva antes de utilizar esta metodología: es necesario asegurar la calidad de los materiales utilizados, los problemas técnicos que puedan surgir, las diferentes capacidades de los profesores para aplicar la metodología y para gestionar el proceso de forma efectiva. Hay que asegurar también el acceso a los materiales por parte de los estudiantes (Craft & Linask, 2020) y —de acuerdo con Cabi (2018)— prever la adecuación de los contenidos a estudiar (nivel de dificultad, cantidad de contenidos, disposición de recursos, etc.). También se requiere que los contenidos se adecúen a problemas de la vida real y se organicen de acuerdo con las necesidades de aprendizaje de los estudiantes (Cabi, 2018).

En relación con la carga docente, 2 artículos (Dong et al., 2021; Fuentes et al., 2020) afirman que la metodología de AI implica un aumento de la dedicación del profesorado, ya que el AI requiere un doble esfuerzo en relación con la preparación previa y también de las clases presenciales. Finalmente, el artículo de Craft y Linask (2020) destaca que debe tenerse en cuenta el formato evaluativo ya que, si los

estudiantes aprenden mediante resolución de problemas en el aula y después el examen es en un formato diferente, puede representar una limitación en los resultados que se evalúan.

En cuanto a las instituciones, 2 artículos (Maheshwari & Seth, 2019; Sezer & Abay, 2018) explican que es necesario que los centros educativos proporcionen recursos e infraestructura adecuados para poder aplicar el AI, así como que apoyen a los profesores que la aplican.

DISCUSIÓN

El propósito de este artículo es aportar evidencias sobre la eficacia del AI en el ámbito universitario. Desde el punto de vista estrictamente descriptivo de los artículos seleccionados para esta revisión, cabe destacar la poca presencia de estudios experimentales o cuasiexperimentales en países europeos. En cambio, en los países asiáticos, esta metodología está ampliamente estudiada. Estos resultados son en parte concordantes con los de otro estudio realizado recientemente por Al Mamun et al. (2022), que encuentra un elevado número de estudios y publicaciones científicas en USA, Taiwán y Australia, relacionadas con el uso del AI en el ámbito de la educación superior.

En cuanto a los ámbitos de conocimiento en los que se ha estudiado la aplicación del AI, predominan los estudios centrados en los ámbitos de la educación, la salud, las ciencias y la tecnología. La duda que se plantea es si no se han publicado estudios sobre la aplicación del AI en la docencia de los ámbitos sociales y de humanidades, o si en general en estas disciplinas no se aplica esta metodología. En cualquier caso, tampoco quedaría claro si no se han publicado estudios porque no se ha aplicado el AI o si, alternativamente, se han hecho intentos de aplicarla sin éxito, de los que no se han estudiado ni publicado los resultados por no haber sido satisfactorios. Esta última posibilidad ha sido apuntada como posible sesgo de la investigación en algunos de los trabajos estudiados (Talan & Batdi, 2020; Xu et al., 2019).

En relación con la rigurosidad metodológica de los estudios incluidos en la presente revisión, se puede concluir que hay déficits en la información proporcionada (por ejemplo, datos más detallados acerca de los estudiantes como el género y la edad, aspectos metodológicos, etc.) en una parte notable de los estudios revisados. Este aspecto se menciona también en otras revisiones y metaanálisis como en Chen et al. (2018) y Conte et al. (2021). Respecto a la clasificación del nivel de evidencia científica relacionada con la metodología de los estudios, a pesar de ser todos experimentales o cuasiexperimentales, se valora como medio bajo. Esta valoración está en consonancia con los resultados obtenidos por Barranquero-Herbosa et al. (2022) en una reciente revisión sistemática sobre la aplicación del AI en los estudios

de enfermería, donde concluyen que la rigurosidad metodológica de los estudios realizados es media baja.

En cuanto a los resultados académicos de los estudiantes que realizan la metodología de AI, la mejora de estos en relación con los alumnos que siguen otras metodologías de aprendizaje encontrada en esta revisión está ampliamente reconocida por los resultados de numerosos estudios sobre el tema (Barranquero-Herbosa et al., 2022; Chen et al., 2018; Conte et al., 2021; Evans et al., 2019; Ge et al., 2020; Lo & Hew, 2019; Martínez et al., 2019; Prieto et al., 2021; Shi et al., 2020; Sisi Li et al., 2020; Talan & Batdi, 2020; Xu et al., 2019). Estos trabajos llegan a conclusiones similares en cuanto a la mejora del rendimiento académico. Concluyen que existe un efecto global positivo a favor del grupo experimental respecto del grupo control. Sin embargo, remarcan también que existen algunos estudios con resultados neutros —en consonancia con los estudios de Afzal y Masroor (2019), Cabi (2018), y Craft y Linask (2020) de la presente revisión sistemática— y, en una minoría de casos, con resultados favorables al grupo control. En esta línea, Chen et al. (2018) realizan una revisión sistemática sobre la eficacia del AI en la que obtienen resultados favorables a los grupos experimentales solo en estudios de cohortes cuasiexperimentales; en cambio, en estudios con grupos aleatorios, no se observan mejoras en el rendimiento académico del AI. Otro estudio longitudinal (Maya, et al. 2021), que sigue una misma asignatura con diferentes grupos de estudiantes, encuentra que tras la aplicación del AI durante varios cursos, los resultados académicos de los alumnos mejoran en relación con la tasa de aprobados, pasando del 88% al 100%.

Numerosos estudios incluidos en la presente revisión destacan el desarrollo de las competencias y habilidades personales de los estudiantes como resultado de la aplicación del AI. En este sentido, Brewer y Movahedazarhouligh (2018) atribuyen a la aplicación del AI la mejora de la adquisición de las *21st Century skills*¹, que incluyen el aprendizaje a lo largo de la vida. También Sousa et al. (2021) atribuyen a la metodología AI buenos resultados en las competencias *soft*: habilidades personales, sociales y de comunicación, que a su vez y de acuerdo con Robles (2012) son habilidades demandadas por los empleadores. Otros estudios publicados aportan evidencia sobre otras habilidades personales específicas también halladas en esta revisión sistemática como son la participación activa en el aula (Bao-Zhu Li et al., 2020; Ge et al., 2020; Talan & Batdi, 2020; Xu et al., 2019); las habilidades para el autoaprendizaje (Barranquero-Herbosa et al., 2022; Sisi Li et al., 2020; Talan & Batdi, 2020; Turan & Akdag-Cimen, 2019); las habilidades para resolver problemas y pensar creativamente (Bao-Zhu Li et al., 2020; Ge et al., 2020; Sisi Li et al., 2020; Talan & Batdi, 2020; Xu et al., 2019); el trabajo en equipo (Bao-Zhu Li et al., 2020;

¹ <https://www.oecd.org/site/educeri21st/40756908.pdf>

Ge et al., 2020; Sisi Li et al., 2020; Xu et al., 2019); las habilidades comunicativas² (Bao-Zhu Li et al., 2020; Ge et al., 2020; Sisi Li et al., 2020; Talan & Batdi, 2020; Turan & Akdag-Cimen, 2019; Xu et al., 2019); la capacidad de autogestionarse el tiempo (Talan & Batdi, 2020) y el incremento de la confianza (Barranquero-Herbosa et al., 2022). En la literatura se encuentran también otras habilidades que no se han constatado en esta revisión, como son la capacidad para vencer el miedo al fracaso (Talan & Batdi, 2020), la asistencia a clase (Kumar et al., 2017; Talan & Batdi, 2020), la resiliencia (Bao-Zhu Li et al., 2020; Ge et al., 2020; Xu et al., 2019) y el dominio de las TIC (Turan & Akdag-Cimen, 2019).

En la misma línea, y desde la perspectiva del estudiante, se constata una mayor motivación, avalada por otros estudios como los de Romero-García et al. (2021), Talan y Batdi (2020) o Turan y Akdag-Cimen (2019). Prieto (2021), en su síntesis de la literatura, realizó el cálculo del tamaño del efecto en el metaanálisis de Zheng et al. (2020), hallando un aumento en percentil del 24% del nivel de motivación por aprender de los alumnos en los entornos que utilizan AI. Los estudios de Maheshwari y Seth (2019) y Sezer y Abay (2018) (incluidos en la presente revisión) destacan el hecho de que se produzca una mayor interacción con el profesor utilizando el AI en comparación con otras metodologías. En la misma dirección, otros autores (Brewer & Movahedazarhouligh, 2018; Sisi Li et al., 2020; Turan & Akdag-Cimen, 2019) concluyen que los estudiantes se sienten más comprometidos³ con la asignatura, el equipo docente⁴ y los compañeros. En resumen, los resultados de nuestra revisión coinciden, tal y como menciona Asksoy y Pasli (2022) en que el AI es un enfoque didáctico prometedor que se puede considerar centrado en los estudiantes.

Por otro lado, las investigaciones que han explorado la percepción de los estudiantes a los que se les han aplicado metodologías de AI reportan vivencias variadas y a veces contrapuestas. En general, a pesar de los inconvenientes del AI, la mayoría de la literatura revisada (Barranquero-Herbosa et al., 2022; Kumar et al., 2017; Prieto et al., 2021; Sisi Li et al., 2020; Talan & Batdi, 2020; Turan & Akdag-Cimen, 2019) concluye que los estudiantes prefieren el AI a otras metodologías más centradas en las clases magistrales, aunque algún estudio (Brewer & Movahedazarhouligh, 2018) indica que, en este sentido, los resultados son variables. En la misma línea de los resultados hallados en la presente investigación, también se señalan como aspectos negativos (desde el punto de vista de los estudiantes) los siguientes: en primer lugar, coincidiendo con Barranquero-Herbosa et al. (2022) y

² También se menciona la mejora de las habilidades en inglés como L2 (Turan & Akdag-Cimen, 2019).

³ Hay un mayor compromiso de los docentes hacia la asignatura y los estudiantes (Brewer & Movahedazarhouligh, 2018).

⁴ Por ejemplo, valoran positivamente la posibilidad de recibir *feedback* inmediato de los docentes en clase (Turan & Akdag-Cimen, 2019).

con Sisi Li et al. (2020), los alumnos deben soportar una mayor carga de trabajo en comparación con las clases tradicionales; en segundo lugar, de acuerdo con Brewer y Movahedazarhouli (2018), algunos alumnos se sienten incómodos con el AI porque están acostumbrados a seguir clases tradicionales; y finalmente, de acuerdo con los resultados obtenidos por Barranquero-Herbosa et al. (2022), se constata la necesidad de usar más la tecnología para aplicar el AI y de motivar a los estudiantes mediante el uso de estrategias de narrativa y ludificación para que accedan al cambio de hábitos de estudio que implica el AI (Prieto et al., 2014).

Cabi (2018) y Hew y Lo (2018) señalan que la planificación de los contenidos es fundamental para obtener mejoras académicas y concluyen que los mejores resultados se obtienen cuando el profesor ofrece una pequeña revisión de las tareas previas realizadas por los estudiantes en casa al inicio de la clase presencial. Sin embargo, Conte et al. (2021) consideran que si se facilitaran materiales online complementarios se podrían obtener resultados similares al AI con las clases tradicionales. En el metaanálisis de Shi et al. (2020), se controlan también algunas variables referentes a la aplicación de la metodología de AI en relación con su efectividad, y se observa que el AI es más efectiva cuando los docentes integran enfoques pedagógicos individualizados activos y colaborativos, concretamente el aprendizaje en equipo. Por otro lado, los resultados de un estudio longitudinal (Campbell et al., 2022) realizado con una muestra de estudiantes universitarios concluyen que la efectividad del AI puede no ser observada en su totalidad, especialmente en los inicios de su implementación, y requiere cierto tiempo de ejecución antes de observar un cambio positivo en el rendimiento de los estudiantes.

Como limitaciones de la presente revisión, hay que apuntar por un lado la heterogeneidad de los ámbitos educativos, geográficos, culturales y lingüísticos, entre otros, en los que se aplican los estudios experimentales o cuasiexperimentales de AI. Este hecho dificulta la uniformidad para establecer unos criterios comunes que aseguren la eficacia de la aplicación de esta metodología. Por otro lado, numerosos estudios no aportan datos del tipo de AI que se lleva a cabo. Otra limitación a considerar es la falta de rigor metodológico en estudios cuasiexperimentales, puesto que no utilizan grupos aleatorios y, por lo tanto, no aportan un nivel de evidencia alto en relación con el tipo de metodología según la clasificación SIGN (2019).

FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Pese a que se ha probado que el AI es efectiva, ciertos aspectos no han sido todavía validados. Futuras líneas de investigación podrían ir en la línea de explorar cómo las habilidades adquiridas se mantienen en el tiempo y se aplican fuera del aula (Canelas et al., 2017; Wilton et al., 2019). En segundo lugar, es necesario explorar qué metodologías activas tienen un mayor impacto en la efectividad del AI.

Finalmente, es necesario analizar cómo profundizar en el estudio del impacto del AI según variables sociodemográficas y académicas como el género (Craft & Linask, 2020; Saglam & Arslan, 2018), el expediente académico, conocimientos previos, planificación horaria, entre otros (Craft & Linask, 2020). También podrían indagarse los efectos del AI en otras disciplinas universitarias que han sido poco estudiadas hasta ahora (sobre todo en el ámbito de las humanidades) y no universitarias (educación primaria y secundaria) (Saglam & Arslan, 2018).

CONCLUSIONES

Después del análisis de la evidencia sobre la efectividad de la aplicación del AI en el ámbito universitario, se puede concluir que se han alcanzado los objetivos de la presente revisión sistemática que estudia la efectividad de la metodología AI en relación con los siguientes aspectos:

- Los resultados académicos. La metodología de AI demuestra mejorar los resultados académicos (específicamente en comparación con metodologías docentes centradas en clases expositivas).
- El desarrollo de competencias y habilidades personales relacionadas con las competencias transversales. El AI contribuye a la adquisición de habilidades personales relacionadas con las competencias reconocidas como transversales en el ámbito universitario y, por lo tanto, contribuye así a la formación integral de los estudiantes.
- La valoración de los estudiantes. Mayoritariamente los alumnos hacen una valoración positiva de la metodología de AI.

Finalmente, hay que señalar que tanto las características de los estudiantes (motivación, autodisciplina y dedicación) como de los profesores (tiempo, motivación para la innovación y la utilización de material audiovisual de calidad), así como de las instituciones académicas (infraestructura adecuada y recursos suficientes) condicionan el éxito de la aplicación de esta metodología.

Estas conclusiones se deben contextualizar dentro de la consideración de que el nivel de evidencia hallado se valora como medio bajo. Por otra parte, son necesarios estudios experimentales con muestras mayores, aleatorizadas y con grupo control para aumentar la evidencia que actualmente se tiene de la aplicación de la metodología de AI en el ámbito universitario. A pesar de esto, se considera que la aplicación del AI es una buena opción en la educación universitaria, puesto que ofrece buenos resultados para los alumnos y para el profesorado, consiguiendo un aprendizaje más significativo acompañado del desarrollo de habilidades y competencias transversales necesarias en el mercado laboral actual.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Afzal, S., & Masroor, I. (2019). Flipped classroom model for teaching undergraduate students in radiology. *Journal of the College of Physicians and Surgeons-Pakistan*, 29(11), 1083-1086. <https://doi.org/10.29271/JCPSP.2019.11.1083>
- Aksoy, B., & Pasli, E. (2022). Examining effects of the flipped classroom approach on motivation, learning strategies, urinary system knowledge, and urinary catheterization skills of first-year nursing students. *Japan Journal of Nursing Science*, 19, e12469. <https://doi.org/10.1111/jjns.12469>
- Al Mamun, M. A., Azad, M. A. K., Al Mamun, M. A., & Boyle, M. (2022). Review of flipped learning in engineering education: scientific mapping and research horizon. *Education and Information Technologies*, 27, 1261-1286. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10630-z>
- Barranquero-Herbosa, M., Abajas-Rustillo, R., & Ortego-Mate, C. (2022). Effectiveness of flipped classroom in nursing education. A systematic review of systematic and integrative reviews. *International Journal of Nursing Studies*, 21(135), 104327. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2022.104327>
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: reach every student in every class every day*. International Society for Technology in Education.
- Bok D. (2017). *The struggle to reform our colleges*. Princeton New Jersey Princeton University press.
- Bredow, C. A., Roehling, P. V., Knorp, A. J., & Sweet, A. M. (2021). To flip or not to flip? A meta-analysis of the efficacy of flipped learning in higher education. *Review of Educational Research*, 91(6), 878-918. <https://doi.org/10.3102/00346543211019122>
- Brewer, R., & Movahedazarhouli, S. (2018). Successful stories and conflicts: a literature review on the effectiveness of flipped learning in higher education. *Journal of Computer Assisted Learning*, 34(4), 409-416. <https://doi.org/10.1111/jcal.12250>
- Cabi, E. (2018). The impact of the flipped classroom model on students' academic achievement. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 19(3), 202-221.
- Campbell, B., Ralston, P. A. S., & Knight, A. (2022). Improving performance in a large flipped barrier mathematics course: a longitudinal case study. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 53(7), 1916-1933. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2020.1850899>
- Canelas, D. A., Hill, J. L., & Novicki, A. (2017). Cooperative learning in organic chemistry increases student assessment of learning gains in key transferable skills. *Chemistry Education Research and Practice*, 18(3), 441-456. <https://doi.org/10.1039/C7RP00014F>

- Chen, H. R., & Hsu, W. C. (2022). Do flipped learning and adaptive instruction improve student learning outcome? A Case study of a computer programming course in Taiwan. *Frontiers in Psychology, 14*(12), 768183. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.768183>
- Chen, K. S., Monrouxe, L., Lu, Y. H., Jenq, C. C., Chang, Y. J., Chang, Y. C., & Chai, P. C. (2018). Academic outcomes of flipped classroom learning: a meta-analysis. *Medical Education, 52*(9), 910-924. <https://doi.org/10.1111/MEDU.13616>
- Conte, D. B., Zancanaro, M., Guollo, A., Schneider, L. R., Lund, R. G., & Rodrigues-Junior, S. A. (2021). Educational interventions to improve dental anatomy carving ability of dental students: a systematic review. *Anatomical Sciences Education, 14*(1), 99-109. <https://doi.org/10.1002/ase.2004>
- Craft, E., & Linask, M. (2020). Learning effects of the flipped classroom in a principles of microeconomics course. *Journal of Economic Education, 51*(1), 1-18. <https://doi.org/10.1080/00220485.2019.1687372>
- Doğan, Y., Batdı, V., & Yaşar, M. D. (2021). Effectiveness of flipped classroom practices in teaching of science: a mixed research synthesis. *Research in Science & Technological Education, 41*(1) 393-421. <https://doi.org/10.1080/02635143.2021.1909553>
- Dong, Y., Yin, H., Du, S., & Wang, A. (2021). The effects of flipped classroom characterized by situational and collaborative learning in a community nursing course: a quasi-experimental design. *Nurse Education Today, 101*05037. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105037>
- El Sadik, A., & Abdulmonem, W. (2021). Improvement in student performance and perceptions through a flipped anatomy classroom: shifting from passive traditional to active blended learning. *Anatomical Sciences Education, 14*(4), 482-490. <https://doi.org/10.1002/ase.2015>
- Evans, L., Bosch, M. L. V., Harrington, S., Schoofs, N., & Coviak, C. (2019). Flipping the classroom in health care higher education: a systematic review. *Nurse Educator, 44*(2), 74-78. <https://doi.org/10.1097/nne.0000000000000554>
- Fanguy, M., Costley, J., & Baldwin, M. (2017). Pinch hitter: the effectiveness of content summaries delivered by a guest lecturer in online course videos. *International Review of Research in Open and Distance Learning, 18*(7), 242-266. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v18i7.3208>
- Fuentes, A., López, J., Parra, M. E., & Morales, M. B. (2020). Diseño, validación y aplicación de un cuestionario para medir la influencia de factores exógenos sobre la eficacia del aprendizaje invertido. *Psychology, Society, & Education, 12*(1), 1-16. *Educational Technology & Society, 24*(3), 44-60.
- Ge, L., Chen, Y., Yan, C., Chen, Z., & Liu, J. (2020). Effectiveness of flipped classroom vs traditional lectures in radiology education: a meta-analysis. *Medicine, 99*(40), e22430. <https://doi.org/10.1097%2FMD.00000000000022430>

- Goh, C. F., & Ong, E. T. (2019). Flipped classroom as an effective approach in enhancing student learning of a pharmacy course with a historically low student pass rate. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 11(6), 621-629. <https://doi.org/10.1016/J.CPTL.2019.02.025>
- Guo, J. (2019). The use of an extended flipped classroom model in improving students' learning in an undergraduate course. *Journal of Computing in Higher Education*, 31(2), 362-390. <https://doi.org/10.1007/s12528-019-09224-z>
- Hava, K., & Gelibolu, M. F. (2018). The impact of digital citizenship instruction through flipped classroom model on various variables. *Contemporary Educational Technology*, 9(4), 390-404. <https://doi.org/10.30935/CET.471013>
- Hew, K. F., Bai, S., Huang, W., Dawson, P., Du, J., Huang, G., Jia, C., & Thankrit, K. (2021). On the use of flipped classroom across various disciplines: insights from a second-order meta-analysis. *Australasian Journal of Educational Technology*, 37(2), 132-151. <https://doi.org/10.14742/ajet.6475>
- Hew, K. F., & Lo, C. K. (2018). Flipped classroom improves student learning in health professions education: a meta-analysis. *BMC Medical Education*, 18(38), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s12909-018-1144-z>
- Huang, H. L., Chou, C. P., Leu, S., You, H. L., Tiao, M. M., & Chen, C. H. (2020). Effects of a quasi-experimental study of using flipped classroom approach to teach evidence-based medicine to medical technology students. *BMC Medical Education*, 20(1), 31. <https://doi.org/10.1186/S12909-020-1946-7>
- Hung, H. T. (2017). Language teaching and technology forum: the integration of a student response system in flipped classrooms. *Language Learning & Technology*, 21(1), 16-27.
- Khan, U., Al Naymat, G., Ayoubi, R., Mustafa, M., & Hussain, H. (2022). Gamified flipped classroom learning: Which approach is more efficient in business education? *The International Journal of Management Education*, 20, 100595.
- Kumar, S., McLean, L., Nash, L., & Trigwell, K. (2017). Incorporating active learning in psychiatry education. *Australasian Psychiatry: Bulletin of Royal Australian and New Zealand College of Psychiatrists*, 25(3), 304-309. <https://doi.org/10.1177/1039856217689912>
- Lai, H., Hsiao, Y. L., & Hsieh P. J. (2018). The role of motivation ability, and opportunity in university teacher' continuance use intention for flipped teaching. *Computers & Education*, 124, 37-50.
- Leis, A., & Brown, K. (2018). Flipped learning in an EFL environment: does the teacher's experience affect learning outcomes? *The EuroCALL Review*, 26(1), 3-13. <https://doi.org/10.4995/eurocall.2018.8597>
- Li, B. Z., Cao, N. W., Ren, C. X., Chu, X. J., Zhou, H. Y., & Guo, B. (2020). Flipped classroom improves nursing students' theoretical learning in China: a meta-

- analysis. *Plos One*, 15(8), Artículo e0237926. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237926>
- Li, S., Liao, X., Burdick, W., & Tong, K. (2020). The effectiveness of flipped classroom in health professions education in China: a systematic review. *Journal of Medical Education and Curricular Development*, 238212052096283. <https://doi.org/10.1177/2382120520962838>
- Lin, H. C., Hwang, G. J., Chang, S. C., & Hsu, Y. D. (2021). Facilitating critical thinking in decision making-based professional training: An online interactive peer-review approach in a flipped learning context. *Computers & Education*, 173, 104266. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104266>.
- Lo, C. K., & Hew, K. F. (2019). The impact of flipped classrooms on student achievement in engineering education: a meta-analysis of 10 years of research. *Journal of Engineering Education*, 108(4), 523-546. <https://doi.org/10.1002/JEE.20293>
- Loveys, B. R., & Riggs, K. M. (2019). Flipping the laboratory: improving student engagement and learning outcomes in second year science courses. *International Journal of Science Education*, 41(1), 64-79. <https://doi.org/10.1080/09500693.2018.1533663>
- Maheshwari, P., & Seth, N. (2019). Effectiveness of flipped classrooms: A case of management education in central India. *International Journal of Educational Management*, 33(5), 860-885. <https://doi.org/10.1108/IJEM-10-2017-0282>
- Manoj, K. P., Renumol V. G., & Sahana, M. (19-22 de abril de 2018). *Flipped classroom strategy to help underachievers in Java programming* [Ponencia de Congreso]. 2018 International Conference on Learning and Teaching in Computing and Engineering, New Zealand. <https://doi.org/10.1109/LaTICE.2018.000-7>.
- Martínez, T. S., Díaz, I. A., Rodríguez, J. M. R., & Rodríguez-García, A. M. (2019). Efficacy of the flipped classroom method at the university: meta-analysis of impact scientific production. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*, 17(1), 25-38. <https://doi.org/10.15366/REICE2019.17.1.002>
- Maya, C., Iglesias, J., & Giménez, X. (2021). Clase investida síncrona en asignaturas STEM. *Revista de Educación*, 391, 15-39
- Mazur, E. (1997). *Peer instruction: a user's manual*. Prentice Hall.
- McLaughlin, J. E., Roth, M. T., Glatt, D. M., Gharkholonarehe, N., Davidson, C. A., Griffin, L. M., Esserman, D. A., & Mumper, R. J. (2014). The flipped classroom: a course redesign to foster learning and engagement in a health professions school. *Academic Medicine*, 89(2), 236-243. <https://doi.org/10.1097/acm.0000000000000086>
- Medina, J. L., Jarauta, B., & Imbernon, F. (2010). *La enseñanza reflexiva en la educación superior*. Octaedro.

- Michaelsen, L., Bauman, A., & Dee, L. (2002). *Team-based learning: a transformative use of small groups*. Praeger Publishers.
- Novak, G., Gavrin, A., Wolfgang, C., & Patterson, E. (1999). *Just-in-time teaching: blending active learning with web technology*. Pearson.
- Oudbier, J., Spaai, G., Timmermans, K., & Boerboom, T. (2022). Enhancing the effectiveness of flipped classroom in health science education: a state-of-the-art review. *BMC Medical Education*, 22(1), 1-15. <https://doi.org/10.1186/s12909021-03052-5>
- Özdemir, A., & Şentürk, M. L. (2021). The effect of flipped classroom model on students' academic achievement in science and mathematics education: a meta-analysis study. *Journal of Educational Technology*, 18(3), 22-41. <https://doi.org/10.26634/jet.18.3.18071>
- Prieto, A., Díaz, D., Monserrat, J., & Reyes, E. (2014). Experiencias de aplicación de estrategias de gamificación a entornos de aprendizaje universitario. *ReVisión. Revista de Investigación en Docencia Universitaria de la Informática*, 7 (2), 76-92.
- Prieto, A., Diaz, D., & Santiago, R. (2014). *Metodologías Inductivas: el desafío de enseñar mediante el cuestionamiento y los retos*. Digital Text.
- Prieto, A., Barbarroja, J., Corell, A., & Álvarez, S. (2021). Eficacia del modelo de aula invertida (flipped classroom) en la enseñanza universitaria: una síntesis de las mejores evidencias. *Revista de Educación*, 391, 149-177. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2021-391-476>
- Robles, M. (2012). Executive perceptions of the top 10 soft skills needed in today's workplace. *Business Communication Quarterly*, 75, 453-465. <https://doi.org/10.1177/1080569912460400>
- Romero-García, C., Paz-Lugo, P., Buzón-García, O., & Navarro-Asencio, E. (2021). Evaluación de una formación online basada en Flipped Classroom. *Revista de Educación*, 391, 65-88.
- Saglam, D., & Arslan, A. (2018). The effect of flipped classroom on the academic achievement and attitude of higher education students. *World Journal of Education*, 8(4), 170. <https://doi.org/10.5430/WJE.V8N4P170>
- Sánchez-Serrano, S., Pedraza-Navarro, I., & Donoso-González, M. (2022). ¿Cómo hacer una revisión sistemática siguiendo el protocolo PRISMA? Usos y estrategias fundamentales para su aplicación en el ámbito educativo a través de un caso práctico. *Bordón: Revista De Pedagogía*, 74(3), 51-66. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2022.95090>.
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network. (2019). *A guideline developer's handbook*. SIGN.
- Senali, M. G, Iranmanesh, M., Ghobakhloo, M., Gengatharen, D., Tseng, M. L., & Nilsashi, M. (2022). Flipped classroom in business and entrepreneurship education: a systematic review and future research agenda. *The International*

- Journal of Management Education*, 20(1), 100614. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2022.100614>
- Sezer, B., & Abay, E. (2018). Looking at the impact of the flipped classroom model. *Medical Education*, 63(6), 853-868. <https://doi.org/10.1080/00313831.2018.1452292>
- Shaari, N. D., Shaari, A. H., & Abdullah, M. R. (2021). Investigating the impact of flipped classroom on dual language learners' perceptions and grammatical performance. *Studies in English Language and Education*, 8(2), 690-70. <https://doi.org/10.24815/siele.v8i2.18872>
- Shi, Y., Ma, Y., MacLeod, J., & Yang, H. H. (2020). College students' cognitive learning outcomes in flipped classroom instruction: a meta-analysis of the empirical literature. *Journal of Computers in Education*, 7(1), 79-103. <https://doi.org/10.1007/S40692-019-00142-8>
- Sousa, S., Peset, M. J., & Muñoz-Sepúlveda, J. A. (2021). La enseñanza híbrida mediante flipped classroom en la educación superior. *Revista de Educación*, 391, 123-142
- Sun, J. C. Y., & Wu, Y. T. (2016). Analysis of learning achievement and teacher-student interactions in flipped and conventional classrooms. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 17(1), 79-99. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v17i1.2116>
- Talan, D. T., & Batdi, D. V. (2020). Evaluating the flipped classroom model through the multi-complementary approach. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 21(4), 31-67. <https://doi.org/10.17718/TOJDE.803351>
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., Peters, M. D. J., Horsley, T., Weeks, L., Hempel, S., Akl, E. A., Chang, C., McGowan, J., Stewart, L., Hartling, L., Aldcroft, A., Wilson, M. G., Garritty, C., ... & Straus, S. E. (2018). PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467-473. <https://doi.org/10.7326/m18-0850>
- Tourón, J. (2021). El modelo flipped classroom: un reto para una enseñanza centrada en el alumno. *Revista de Educación*, 391, 11-13.
- Turan, Z., & Akdag-Cimen, B. (2019). Flipped classroom in English language teaching: a systematic review. *Computer Assisted Language Learning*, 33(5-6), 590-606. <https://doi.org/10.1080/09588221.2019.1584117>
- Webb, M., & Doman, E. (2016). Does the flipped classroom lead to increased gains on learning outcomes in esl/efl contexts? *The Catesol Journal*, 28(1), 39-67.
- Wilton, M., Gonzalez-Niño, E., McPartlan, P., Turner, Z., Christoffersen, R. E., & Rothman, J. H. (2019). Improving academic performance, belonging, and retention through increasing structure of an introductory biology course. *CBE Life Sciences Education*, 18(4), Artículo ar53. <https://doi.org/10.1187/CBE.18-08-0155>

- Wozny, N., Balsler, C., & Ives, D. (2018). Evaluating the flipped classroom: a randomized controlled trial. *Research in Economic Education*, 49(2), 115-129. <https://doi.org/10.1080/00220485.2018.1438860>
- Xu, P., Chen, Y., Nie, W., Wang, Y., Song, T., Li, H., Li, J., Yi, J., & Zhao, L. (2019). The effectiveness of a flipped classroom on the development of Chinese nursing students' skill competence: a systematic review and meta-analysis. *Nurse Education Today*, 80, 67-77. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2019.06.005>
- Zhamanov, A., Yoo, S. M., Sakhiyeva, Z., & Zhaparov, M. (2018). Implementation and evaluation of flipped classroom as IoT element into learning process of computer network education. *International Journal of Information and Communication Technology Education*, 14(2), 30-47. <https://doi.org/10.4018/IJICTE.2018040103>
- Zheng, L., Bhagat, K. K., Zhen, Y., & Zhang, X. (2020). The effectiveness of the flipped classroom on students' learning achievement and learning motivation: a meta-analysis. *Journal of Educational Technology & Society*, 23(1), 1-15.

ANEXO 1

Resumen de las principales características y nivel de evidencia de los estudios experimentales

Referencia	Año del estudio	Diseño	Grupo control	Tamaño de la muestra		Tipo de muestreo	Método	Nivel de evidencia	Resultados
				Intervención	Control				
				Total de la muestra					
Aksoy y Pasli (2022)	2018-2019	Experimental	Sí	47	47	Aleatoria	No se especifica	1+	El grupo experimental obtuvo puntuaciones más altas en motivación interna, valoración de la tarea, autoeficacia, elaboración y organización y regulación del esfuerzo. Obtuvo puntuaciones más bajas en ansiedad ante los exámenes. Los puntajes de los exámenes teóricos y de habilidad del grupo experimental fueron más altos.
Hung (2017)	No se especifica	Experimental	Sí	20	20	Aleatoria	JITT, PI	2+	Un grupo hace JITT y el otro PI. Por lo general observan mayor desarrollo de habilidades y mayor satisfacción. Mayor efectividad con la metodología PI.

Referencia	Año del estudio	Diseño	Grupo control	Tamaño de la muestra		Tipo de muestreo	Método	Nivel de evidencia	Resultados	
				Intervención	Control					
				Total de la muestra						
Maheshwari y Seth (2019)	No se especifica	Experimental	Sí	40	40	80	Conveniencia	JITT	2-	El AI desarrolla el pensamiento crítico y ofrece la posibilidad de aprendizaje autoguiado. Mejora la comprensión de la asignatura.

ANEXO 2

Resumen de las principales características y nivel de evidencia de los estudios cuasiexperimentales

Referencia	Año del estudio	Diseño	Grupo control	Tamaño de la muestra		Tipo de muestreo	Método	Nivel de evidencia	Resultados	
				Intervención	Control					
Afzal y Masroor (2019)	2018	Cuasi-experimental	Sí	20	20	40	Conveniencia	No se especifica	2-	No se observa impacto significativo del modelo de AI. Si existe un aumento del valor percibido y aceptabilidad del modelo.
Cabi (2018)	2015-2016	Cuasi-experimental	Sí	28	31	59	Aleatoria	JITT	2+	No se observan diferencias significativas entre ambos grupos. Los principales problemas relacionados con el AI se agrupan en: motivación, contenido y aprendizaje.

Referencia	Año del estudio	Diseño	Grupo control	Tamaño de la muestra		Tipo de muestreo	Método	Nivel de evidencia	Resultados
				Intervención	Control				
				Total de la muestra					
Campbell et al. (2022)	2014-2017	Cuasi-experimental	No		287	Conveniencia	No se especifica	2-	Encuentra mejoristas de aprobados con aula inversa, aunque con un rendimiento medio del examen final menor. Encuentra diferencias positivas en la satisfacción del profesorado y de los estudiantes relacionadas con mayor tiempo de aplicación de la metodología.
Canelas et al. (2017)	No se especifica	Cuasi-experimental	Sí	297	270	Aleatoria	JITT	2+	Destacan los beneficios de las metodologías de aprendizaje colaborativo. Con el Al se observa un mayor desarrollo de las habilidades genéricas. No observan mayor carga de trabajo respecto al grupo de control.

Referencia	Año del estudio	Diseño	Grupo control	Tamaño de la muestra		Tipo de muestreo	Método	Nivel de evidencia	Resultados
				Intervención	Control				
				Total de la muestra					
Craft y Linask (2020)	2014-2017	Cuasi-experimental	Sí	119	118	Aleatoria	JITT	2+	No encuentran ningún efecto estadísticamente significativo del AI. Mejores resultados a corto plazo, pero no a largo plazo. Encuentran más importante el uso de técnicas específicas de aprendizaje activo que el método empleado.
Dong et al. (2021)	2018	Cuasi-experimental	Sí	98	90	Conveniencia	No se especifica	2-	El AI promueve la adquisición de conocimientos de los estudiantes, que resultó en un mejor rendimiento académico y el desarrollo del pensamiento crítico, la autocognición y la evaluación.
El Sadik y Abdulmonem (2021)	2017-2019	Cuasi-experimental	Sí	49	46	Conveniencia	No se especifica	2-	Encuentra beneficios en el grupo intervención destacando los relacionados con el contenido.

Referencia	Año del estudio	Diseño	Grupo control	Tamaño de la muestra			Tipo de muestreo	Método	Nivel de evidencia	Resultados
				Intervención	Control	Total de la muestra				
Fanguy et al. (2017)	2016	Cuasi-experimental	Sí	80	55	135	Conveniencia	JITT	2-	El grupo que utiliza AI obtiene mejores resultados.
Fuentes et al. (2020)	2015-2018	Estudio de caso	No	-	-	231	Conveniencia	JITT	3	Factores externos a la metodología influyen sobre su eficacia.
Goh y Ong (2019)	2016-2017	Cuasi-experimental	Sí	119	114	233	Conveniencia	No se especifica	2-	Mejor rendimiento de los estudiantes en AI. El AI es eficaz para alumnos de bajo rendimiento.
Guo (2019)	No se especifica	Cuasi-experimental	Sí	42	59	101	Conveniencia	O-PIRTAS	2-	Los estudiantes del grupo AI tienen una percepción más positiva sobre la docencia y obtienen mejores resultados en competencias y exámenes.
Hava y Gelibolu (2018)	No se especifica	Cuasi-experimental	Sí	26	33	59	Conveniencia	JITT	2-	El AI tuvo un efecto significativo en el rendimiento académico.
Huang et al. (2020)	No se especifica	Cuasi-experimental	Sí	38	24	62	No se especifica	No se especifica	2-	El modelo de AI puede mejorar la eficacia del aprendizaje. El método ha sido bien aceptado por los estudiantes.





Referencia	Año del estudio	Diseño	Grupo control	Tamaño de la muestra		Tipo de muestreo	Método	Nivel de evidencia	Resultados	
				Intervención	Control					
				Total de la muestra						
Khan et al. (2022)	No se especifica	Cuasi-experimental	Sí	58	47	105	Conveniencia	No se especifica	3	Encuentra beneficios en el grupo intervención en todos los aspectos que estudia: participación de los estudiantes en el aula, claridad en la orientación de la tarea, efectividad del curso, resultados de aprendizaje logrados y satisfacción general de los estudiantes
Leis y Brown (2018)	No se especifica	Estudio de caso	No	-	-	38	Conveniencia	JITT	3	El estudio sugiere que el AI es efectiva sobre las competencias de los estudiantes. Reconocen debilidades en el estudio.
Loveys y Riggs (2019)	2011-2017	Estudio de caso	No	40	40	80	Conveniencia	JITT	3	La inclusión de actividades prelaboratorio incrementó los resultados académicos de los estudiantes.

Referencia	Año del estudio	Diseño	Grupo control	Tamaño de la muestra		Tipo de muestreo	Método	Nivel de evidencia	Resultados	
				Intervención	Control					
				Total de la muestra						
Saglam y Arslan (2018)	2015-2016	Cuasi-experimental	Sí	29	27	56	Conveniencia	No se especifica	2-	Mejores resultados y mejor actitud por parte de los estudiantes del grupo experimental. El método Al resulta más eficaz y motivador para los estudiantes.
Sezer y Abay (2018)	2014-2015	Cuasi-experimental	Sí	19	19	38	Aleatoria	JITT	2+	Mejor rendimiento en resultados académicos del grupo experimental. Mayor implicación de los estudiantes.
Shaari et al. (2021)	No se especifica	Cuasi-experimental	No			133	Conveniencia	No se especifica	2-	El modelo de Al mejora el conocimiento y la comprensión de la gramática en los estudiantes.
Sun y Wu (2016)	2015	Cuasi-experimental	Sí	90	91	181	Conveniencia	JITT	2-	El grupo experimental mejora sus resultados académicos. También se observa una mejora cualitativa en la interacción con estudiantes.

Referencia	Año del estudio	Diseño	Grupo control	Tamaño de la muestra		Tipo de muestreo	Método	Nivel de evidencia	Resultados
				Intervención	Control				
				Total de la muestra					
Webb y Doman (2016)	2015	Cuasi-experimental	Sí	39	25	64 No se especifica	JITT	2-	Partiendo de las propias habilidades previas, se observan mejores resultados en el grupo experimental. Los resultados se mantienen más en el grupo de control a largo plazo.
Wilton et al. (2019)	2015-2017	Cuasi-experimental	Sí	583	1029	1612 No se especifica	Metodologías diversas	2-	Concluye que los sistemas de aprendizaje activo como el AI (junto con otros métodos) mejoran significativamente los resultados académicos.
Wozny et al. (2018)	No se especifica	Cuasi-experimental	Sí	No se especifica	No especifica	137	Aleatoria	2+	Encuentran un impacto positivo estadísticamente significativo del AI en las evaluaciones a medio plazo.
Zhamanov et al. (2018)	2016-2017	Cuasi-experimental	Sí	80	90	170 No especifica	JITT	2-	Mejora en los resultados y aceptación de los estudiantes del grupo AI.

Learner engagement, motivación académica y estrategias de aprendizaje de estudiantes universitarios

Learner Engagement, academic motivation and learning strategies of university students

Óscar Gavín-Chocano ^{1*} 
Inmaculada García-Martínez ² 
Eufrasio Pérez-Navío ¹ 
Antonio Luque de la Rosa ³ 

¹ Universidad de Jaén, Spain

² Universidad de Granada, Spain

³ Universidad de Almería, Spain

* Autor de correspondencia. E-mail: ogavin@ujaen.es

Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article:

Gavín-Chocano, Ó., García-Martínez, I., Pérez-Navío, E., & Luque de la Rosa, A. (2024). *Learner engagement, motivación académica y estrategias de aprendizaje de estudiantes universitarios* [Learner engagement, academic motivation and learning strategies of university students]. *Educación XX1*, 27(1), 57-79. <https://doi.org/10.5944/educxx1.36951>

Fecha de recepción: 15/02/2023

Fecha de aceptación: 04/05/2023

Publicado online: 02/01/2024

RESUMEN

Establecer y promover estrategias de aprendizaje eficaces en el contexto universitario resulta fundamental para la mejora del rendimiento académico y desarrollo personal. Esta etapa se sustenta en la confluencia de factores estratégicos conductuales, cognitivos y emocionales, que permiten al alumnado ajustarse satisfactoriamente a las demandas del contexto académico y definir sus estrategias. El objetivo de esta investigación es estudiar el efecto

mediador del *learner engagement* entre la motivación y las estrategias de aprendizaje. Se aplicó un modelo reflectivo de ecuaciones estructurales (PLS-SEM) en función del marco teórico propuesto, desde una perspectiva explicativa-predictiva. En este estudio participan 648 estudiantes universitarios, de los Grados de Educación, 417 son mujeres, (64.3%) y 231 hombres (31.7%), con una edad media de 19.40 años (± 3.67). Se utilizaron los instrumentos: *Échelle de Motivation en Éducation* (EME), *Escala Utrecht de Engagement en el Trabajo* (UWES) y *Escala de Estrategias de Aprendizaje* (ACRA). Los resultados mostraron la relación entre variables, siendo los coeficientes de determinación: estrategias de aprendizaje [$(Q^2 = .295)$; $(R^2 = .456)$]; learner engagement [$(Q^2 = .314)$; $(R^2 = .364)$], en la estimación del modelo, indicando un ajuste adecuado. Además, se corroboró el efecto potenciador del *learner engagement* entre la motivación y las estrategias de aprendizaje. La presente investigación ha demostrado que existe relación significativa entre las variables de estudio, constatando la necesidad de implementar formación transversal en estrategias de aprendizaje a partir de factores internos, como *learner engagement* y motivación, para fortalecer tanto los procesos adaptativos como el rendimiento personal y académico.

Palabras clave: *learner engagement*, estrategias de aprendizaje, estudiantes universitarios, motivación

ABSTRACT

The establishment and promotion of effective learning strategies in the university context is essential for improving academic performance and personal development. This stage is based on the convergence of behavioural, cognitive and emotional factors, which allow students to successfully adjust to the demands of the academic context as well as define their strategies. The aim of this research is to study the learner engagement enhancement effect between motivation and learning strategies. A reflective structural equation model (PLS-SEM) was applied according to the proposed theoretical framework, from an explanatory-predictive perspective. In this study, 648 university students participated, 417 were women (64.3%) and 231 were men (31.7%), with a mean age of 19.40 years (± 3.67). The instruments used were: *Échelle de Motivation en Éducation* (EME), *Utrecht Work Engagement Scale* (UWES) and *Learning Strategies Scale* (ACRA). The results showed the relationship between variables, with the following coefficients of determination: learning strategies [$(Q^2 = .295)$; $(R^2 = .456)$]; engagement [$(Q^2 = .314)$; $(R^2 = .364)$], in the model estimation, indicating an adequate fit. In addition, the learner engagement enhancement effect between motivation and learning strategies was corroborated and contrasted with the empirical evidence. This research has shown that there is a significant relationship between the variables under study. This confirms the need to implement cross-disciplinary training in learning strategies based on internal factors, such as learner engagement and motivation, in order to strengthen both adaptive processes and personal and academic performance.

Keywords: learner engagement, learning strategies, university students, motivation

INTRODUCCIÓN

La etapa universitaria resulta un periodo complejo debido a la combinación de diferentes factores relacionados con el entorno y una mayor independencia, donde se deben asumir mayores responsabilidades, mayor dedicación y esfuerzos académicos, en un entorno nuevo y diverso (van Rooij et al., 2018). Este proceso adaptativo al contexto universitario está relacionado con la motivación, desarrollo emocional, desarrollo de estrategias de aprendizaje y rendimiento académico (Cobo-Rendón et al., 2022). Dicha conexión implica un proceso que obliga al estudiante a ser consciente de sus motivos y a controlar la selección y el uso de estrategias en su tarea de aprendizaje. Este vínculo entre motivación, implicación hacia la tarea y estrategia constituye un conjunto dinámico de relaciones que confluyen en el acto de aprender (Biggs, 1993). Diferentes investigaciones han evidenciado que el *learner engagement* y la motivación son factores clave que influyen en la adaptación y el rendimiento académico de los estudiantes (Li et al., 2017). Obviar la diferencia entre la motivación y sensación de bienestar frente a un desafío académico, sería descuidar la esencia que propicia una interrelación estrecha con el entorno y predisposición hacia la tarea, empleando mejores estrategias (Santana-Monagas et al., 2022).

La mayoría de investigaciones relacionadas con la predisposición hacia la tarea y rendimiento académico de estudiantes universitarios, han considerado la identificación temprana de aquellos factores socio-emocionales como predictores del abandono de la carrera universitaria (Denle et al., 2020). De igual forma, otros estudios han considerado esta etapa como un periodo crítico, y podría ser abordado mediante estrategias institucionales (Bélanger & Ratelle, 2021), para identificar aquellos factores que inciden positivamente en el rendimiento académico, incluyendo los componentes asociados a los procesos cognitivos y afectivos que relevan el papel determinante de la motivación, *learner engagement*, autoconcepto o metas de aprendizaje (Sandoval-Muñoz et al., 2018). Así expuesto, la investigación que proponemos trata de profundizar desde esta perspectiva, para descubrir si la motivación y el *learner engagement* están relacionados y, de ser así, en qué forma se relaciona con las estrategias de aprendizaje.

Learner engagement

Una de las variables estrechamente relacionada con el logro y proceso adaptativo en el contexto universitario, es el *learner engagement* o implicación hacia la tarea (van Rooij et al., 2018), expresándose a través de la sensación de bienestar para salvar obstáculos (Salanova & Schaufeli, 2009; Schaufeli, 2017), más allá de los condicionantes y compromisos adquiridos. Incluye tres dimensiones:

vigor o fortaleza mental, que se manifiesta durante el desarrollo de la tarea y permite permanecer en la actividad de manera constante; dedicación o proceso mental, donde el estudiante realiza la tarea con motivación, implicación y entusiasmo; por último, absorción o estado de bienestar, donde el estudiante puede abstraerse en el desarrollo de la actividad (Schaufeli, 2017). El *learner engagement*, es una capacidad para involucrarse emocional, cognitiva y conductualmente en una tarea, actividad o situación en el contexto educativo universitario. Se relaciona con la implicación activa y positiva de los estudiantes en su proceso de aprendizaje, y se ha demostrado que se asocia con un mayor rendimiento académico y una mayor retención de conocimientos a largo plazo. En el contexto universitario, el *learner engagement* es fundamental para el desarrollo de mejores estrategias de aprendizaje en los estudiantes. Además, se ha demostrado la relación positiva con la motivación académica de los estudiantes, lo que indica que los estudiantes comprometidos tienen una mayor disposición a aprender y se sienten más motivados para participar activamente en el proceso de aprendizaje. Diferentes investigaciones han evidenciado la relación estrecha entre *learner engagement* y motivación, siendo relevante su desarrollo en contextos educativos, relacionados con las estrategias de aprendizaje (Sharp et al., 2020; Truta et al., 2018).

Motivación académica

Otra de las variables relevantes para el desarrollo de estrategias de aprendizaje, es la motivación, definida como aquellas fuerzas percibidas que llevan a la persona a actuar y desarrollar aquellas estrategias más favorecedoras para lograr sus metas académicas (Ryan & Deci, 2019). En el contexto universitario, diferentes investigaciones relacionadas han subrayado la incidencia de una mayor o menor motivación en el desarrollo de estrategias de aprendizaje, entendiendo este constructo como clave en la conducta, en función de un objetivo marcado, centrando su contenido en la importancia de los recursos internos para el desarrollo personal, conductas autorreguladas y aspectos contextuales que favorecen o disminuyen la motivación, según la Teoría de la autodeterminación (Deci & Ryan, 1985). Bajo esta perspectiva, la motivación como factor interno ayuda a desarrollar mecanismos de automotivación para el estudio, la convivencia con los compañeros y la implicación hacia la tarea (Ben-Eliyahu et al., 2018). Diferentes investigaciones han demostrado que los estudiantes automotivados aprenden más, tienen una mejor comprensión y recuerdo de la información, y experimentan menos ansiedad y angustia en el contexto académico (Oriol-Granado et al., 2017). Al lograr esto, se fomenta el deseo de seguir aprendiendo, que es una de las principales metas de la educación. De igual forma, la motivación también es influenciada por factores externos (Werner & Milyavskaya, 2018).

La motivación puede ser intrínseca, es decir, realizar una acción por satisfacción sin esperar una recompensa tangible; y extrínseca, como una construcción que se aplica siempre que se realiza una actividad para lograr algún resultado (Zimmerman, 2008). Algunas investigaciones que han analizado la motivación en contextos universitarios desde la perspectiva del logro para conseguir las metas fijadas (Oriol-Granado et al., 2017; Werner & Milyavskaya, 2018), han constatado la importancia y preponderancia de las aportaciones de la teoría de orientación sobre las metas en el desarrollo de estrategias de aprendizaje. Estas teorías (Ben-Eliyahu et al., 2018), explican la motivación del alumnado a partir de los intereses y compromisos adquiridos hacia la tarea.

Estrategias de aprendizaje

Las estrategias de aprendizaje se concretan en la toma de decisiones sobre los medios más adecuados para lograr los objetivos y metas marcadas, siendo indispensable crear situaciones adecuadas para el desarrollo de estrategias de aprendizaje (Williams-Oyarce et al., 2022), incluyen elementos de control y socio-emocionales, relacionados con la regulación interna de cada estudiante. Las investigaciones sobre las estrategias de aprendizaje han corroborado su pertinencia, diferenciando personas con rasgos cognitivos diferentes, permitiendo transferir el conocimiento en función de la complejidad y procesos adaptativos, claves para un aprendizaje eficaz (Ergen & Kanadli, 2017). En el contexto universitario, se produce un salto cualitativo, donde el estudiante debe establecer diferentes estrategias de aprendizaje que le permitan relacionar, aplicar y transferir el conocimiento para el logro de los objetivos marcados (De la Fuente & Justicia, 2003). Concretamente, se ha corroborado que el desarrollo de estrategias de aprendizaje están relacionadas con factores cognitivos y emocionales, y que esa relación favorece un mejor rendimiento académico (Ergen & Kanadli, 2017). Específicamente, esta investigación utiliza la Escala de Estrategias de Aprendizaje (ACRA) de 44 ítems, que ha mostrado buenas propiedades psicométricas (De la Fuente y Justicia, 2003). De igual forma, dicha escala se ha relacionado de manera positiva con el apoyo socio-emocional y compromiso académico (Álvarez et al., 2015), además del incremento de emociones positivas y mayor motivación hacia la actividad académica.

Motivación académica y learner engagement

Los recursos personales son autoevaluaciones relacionadas con la percepción de la capacidad propia para controlar e influir en el contexto próximo. Estas autoevaluaciones predicen el establecimiento de metas, desarrollo de objetivos y

una mayor motivación hacia la tarea (Ben-Eliyahu et al., 2018). El *learner engagement* se trataría de un estado motivacional persistente que desarrollan los estudiantes en relación a su actividad académica, manifestándose en el nivel de participación activa en las actividades de académicas (Reeve, 2013). Por ello, *learner engagement* y la motivación académica son factores que han evidenciado una relación positiva, relacionadas con un mayor rendimiento académico de los estudiantes universitarios (Oriol-Granado et al., 2017; Werner & Milyavskaya, 2018), siendo variables predictoras de un mayor o menor ajuste de rendimiento y de estrategias de aprendizaje.

Hipótesis 1 (H1): La motivación académica y *learner engagement* son variables relacionadas, la cuales indican en la intensidad y persistencia del esfuerzo que realiza un individuo para lograr sus objetivos.

Engagement académico en el desarrollo de estrategias de aprendizaje

Considerando el *learner engagement* como actitud positiva de implicación hacia el desarrollo de estrategias de aprendizaje y persistencia hacia la tarea académica, integra elementos conductuales y afectivos, como la predisposición positiva hacia la tarea, y elementos cognitivos, como la preferencia por los desafíos, autonomía y la implicación en las tareas (Sandoval-Muñoz et al., 2018). Es decir, un nivel alto de *learner engagement* se relaciona de manera positiva con la predisposición hacia la tarea y desarrollo de hábitos de estudio. Los estudiantes que tienen un rendimiento alto se caracterizan por ser más autónomos, tener una autopercepción positiva de sus propias estrategias de aprendizaje y poseer un control amplio sobre sus hábitos de estudio, gestionando las situaciones adversas de manera adaptativa (Ferrer et al., 2020). Para llevar a la práctica cabe preguntarse ¿influye el *learner engagement* en el desarrollo de estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios? Partiendo del supuesto de que el alumno que presenta niveles altos de *learner engagement* podrá desarrollar mejores hábitos de estudio e implicación hacia la tarea, se plantea la siguiente hipótesis:

Hipótesis 2 (H2): Altos niveles de *learner engagement* se relacionarán con la optimización de mejores estrategias de aprendizaje y control sobre la tarea.

Motivación académica, learner engagement y estrategias de aprendizaje

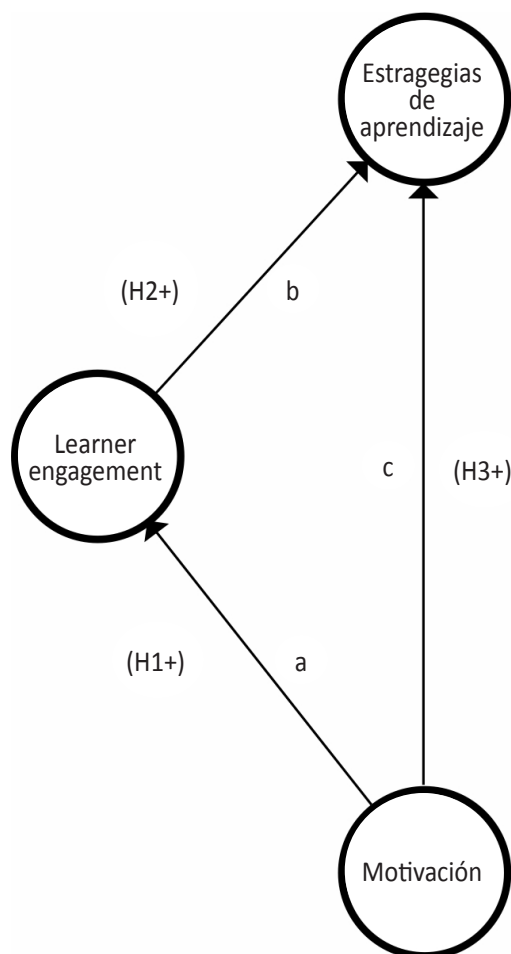
El *learner engagement* se ha relacionado con variables contextuales que pueden fomentar como disminuir el grado de motivación hacia la tarea (Rigo & Amaya, 2020; Perkmann et al., 2021), especialmente en el contexto universitario,

inciendiando en componentes afectivos, conductuales y cognitivos (Larson et al., 2019). Relacionado a los componentes motivacionales (interés que demuestran los estudiantes) o compromiso hacia la tarea, se ha evidenciado la relación positiva con las estrategias de aprendizaje (Smith et al., 2020). Por tanto, el perfeccionamiento de estrategias y habilidades académicas vendrá determinado por un mayor *learner engagement* (Agger & Koenka, 2019).

Hipótesis 3 (H3): La motivación académica y *learner engagement* potenciarán el desarrollo de mejores estrategias de aprendizaje.

Figura 1

Modelo Teórico propuesto



MÉTODO

Participantes

La muestra está compuesta por 648 estudiantes universitarios de los Grados de Educación, pertenecientes a las Facultades de Humanidades y Ciencias de la Educación de Andalucía (España). De la distribución por sexo en las titulaciones de educación, son mayoritariamente mujeres, 417 (64.3%) y hombres, 231 (35.7%), con una edad media de 19,40 años (± 3.67). El 62.5% pertenecen al Grado Universitario en Educación Primaria y el 37.5%, al grado en Educación Infantil. En concreto, el número de predictores de Estrategias de aprendizaje de nuestro modelo es 2, los resultados del análisis de potencia estadística (Cohen, 1988) muestran una potencia de .923 por encima de 80% y al 5% de nivel de significación para observar R^2 valores de menos del 10%. Por lo tanto, no se encontró ningún problema relacionado con la adecuación del tamaño de la muestra.

Instrumentos

Échelle de Motivation en Éducation (EME) de Vallerand et al. (1989), adaptado en español por Núñez et al. (2005). Se compone de 28 ítems, distribuidos en siete sub-escalas que corresponden a los tres grados de autonomía en los que se basan los comportamientos según la Teoría de la autodeterminación de Deci & Ryan (1985). Por tanto, la motivación puede ser expresada desde la falta de control hasta la autodeterminación, distribuidos en siete dimensiones de cuatro ítems cada una que evalúan los tres tipos de MI (MI al conocimiento, MI al logro y MI a las experiencias estimulantes), tres tipos de ME (regulación externa, regulación introyectada y regulación identificada) y la amotivación. En nuestra muestra la fiabilidad de las puntuaciones de la escala es de α de Cronbach = .944 y ω de McDonald = .947.

Escala Utrecht de Engagement en el Trabajo (UWES) de Schaufeli y Bakker (2004). Se utilizó la versión en español de la escala UWES-S para estudiantes (Belando et al., 2012). Se trata de un cuestionario de autoinforme compuesto por 17 ítems que analizan las tres dimensiones que lo componen: vigor, dedicación y absorción. Con una escala tipo Likert con siete opciones de respuesta. Schaufeli & Bakker (2004) informaron que la escala UWES tiene una confiabilidad a partir de su consistencia interna con valores de alfa de Cronbach que oscila entre .80 y .90. En nuestra muestra la fiabilidad de las puntuaciones de la escala es de α de Cronbach = .928 y ω de McDonald = .932.

Escala de estrategias de aprendizaje (ACRA) desarrollado por De la Fuente y Justicia, (2003), versión para estudiantes universitarios de la escala diseñada por

Román y Gallego (1994) que mide el uso de estrategias durante el proceso de aprendizaje. Es un inventario de 44 ítems tipo Likert con 7 opciones de respuesta que evalúa tres componentes de las estrategias implicadas en el aprendizaje de acuerdo con los principios del procesamiento de la información: estrategias cognitivas y de control del aprendizaje; estrategias de apoyo al aprendizaje; hábitos de estudio. El índice de consistencia interna para el total de 44 ítems es de α de Cronbach = .92 y ω de McDonald = .91. En nuestra muestra la fiabilidad de las puntuaciones de la escala es de α de Cronbach = .944 y ω de McDonald = .947.

Procedimiento

Se siguieron las directrices éticas promovidas e impulsadas por la normativa nacional e internacional para la realización de investigaciones con personas. Todos los datos fueron tratados conforme al Reglamento UE 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, tanto de Datos de Carácter Personal como a la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, relativa a la garantía de los derechos digitales. Se aseguró a los participantes que sus respuestas se mantendrían anónimas y confidenciales, y que toda la información proporcionada se utilizaría únicamente con fines científicos. El instrumento se administró de forma individual a través de la plataforma Google® (Google forms), previo consentimiento informado de cada participante. Los investigadores explicaron a los participantes el propósito de la investigación, así como las pautas para su adecuado cumplimiento y la confidencialidad de los datos, solicitando la colaboración voluntaria de los estudiantes. Se recogieron los datos y se comprobó su calidad, asegurando en todo momento que el proceso se ajustaba a los principios éticos para la investigación definidos en la Declaración de Helsinki (World Medical Association, 2013).

Análisis de datos

Se obtuvieron los estadísticos descriptivos (medias y desviaciones típicas). Previamente se aplicó el método de entrada múltiple Hot-Deck para reducir el sesgo preservando las distribuciones conjuntas y marginales (Lorenzo-Seva & Van-Ginkel, 2016), analizando a priori la validez, fiabilidad (Alfa de Cronbach y coeficiente Omega) y consistencia interna de cada instrumento, mediante Análisis Factorial Confirmatorio (AFC), para verificar las propiedades psicométricas del cuestionario y obtener las cargas factoriales de cada ítem. El análisis de normalidad se realizó mediante el contraste de hipótesis multivariante, resultando la distribución no normal. Los análisis se realizaron empleando el programa Amos (Version 25.0, IBM SPSS), el software Jamovi (The jamovi Project, 2020) en su Versión 1.2 y SmartPLS

(versión 3.3.6). En relación a los coeficientes considerados en esta investigación, fueron el cociente χ^2/df , el error de aproximación cuadrático medio (RMSEA), el índice de ajuste comparativo (CFI) y el índice de Tucker-Lewis (TLI). La bondad de ajuste del modelo se consideró satisfactoria cuando el TLI y CFI $\geq .95$, y el RMSEA se acercó a .07 (Kline, 2016). Hemos utilizado la técnica Partial Least Squares (PLS) con un propósito explicativo y predictivo de las variables dependientes y tipos de relaciones, directa e indirectas. La significación estadística requería un nivel de confianza del 95% (significación $p < .05$).

RESULTADOS

Se analizaron los supuestos de multicolinealidad, homogeneidad y homocedasticidad, para verificar que la distribución resultante cumpliera los criterios de dependencia entre variables. A partir de los datos obtenidos con cada uno de los instrumentos (Tabla 1, 2 y 3), se realizó un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) para verificar la validez y estructura interna de cada ítem.

Tabla 1

Cargas factoriales de estrategias de aprendizaje

Factor latente	Indicador	α	ω	Estimación	SE	Z	p	β	AVE	RC
Estrategias cognitivas y de control del aprendizaje	Ítem 1	.943	.946	.630	.0774	8.14	<.001	.530	.525	.922
	Ítem 2	.944	.946	.605	.0974	6.22	<.001	.418		
	Ítem 3	.943	.946	.585	.0729	8.02	<.001	.523		
	Ítem 4	.943	.946	.718	.0880	8.16	<.001	.531		
	Ítem 5	.943	.945	.601	.0703	8.55	<.001	.552		
	Ítem 6	.943	.945	.768	.0820	9.36	<.001	.595		
	Ítem 7	.943	.945	.627	.0726	8.64	<.001	.557		
	Ítem 8	.943	.945	.712	.0800	8.90	<.001	.571		
	Ítem 9	.943	.945	.752	.0857	8.77	<.001	.564		
	Ítem 10	.943	.946	.772	.0964	8.01	<.001	.523		
	Ítem 11	.942	.945	.718	.0704	10.19	<.001	.637		
	Ítem 12	.943	.945	.695	.0663	10.49	<.001	.652		
	Ítem 13	.942	.944	.836	.0692	12.08	<.001	.724		
	Ítem 14	.942	.944	.879	.0661	13.30	<.001	.775		

Factor latente	Indicador	α	ω	Estimación	SE	Z	p	β	AVE	RC		
Estrategias de apoyo al aprendizaje	Ítem 15	.943	.945	.677	.0759	8.92	<.001	.573				
	Ítem 16	.942	.945	.846	.0896	9.44	<.001	.599				
	Ítem 17	.943	.945	.677	.0768	8.83	<.001	.567				
	Ítem 18	.942	.945	.800	.0831	9.63	<.001	.609				
	Ítem 19	.943	.945	.634	.0729	8.70	<.001	.560				
	Ítem 20	.943	.946	.693	.0840	8.25	<.001	.536				
	Ítem 21	.943	.946	.566	.0810	6.98	<.001	.463				
	Ítem 22	.943	.945	.668	.0846	7.90	<.001	.517				
	Ítem 23	.943	.944	.468	.0681	6.87	<.001	.457				
	Ítem 24	.943	.946	.589	.0752	7.83	<.001	.512				
	Ítem 25	.943	.945	.565	.0618	9.13	<.001	.583				
	Ítem 26	.943	.945	.778	.0866	8.99	<.001	.583			.555	.875
	Ítem 27	.942	.945	.806	.0731	11.03	<.001	.685				
	Ítem 28	.944	.946	.632	.0937	6.74	<.001	.456				
	Ítem 29	.943	.946	.650	.0905	7.18	<.001	.483				
	Ítem 31	.943	.946	.822	.0869	9.46	<.001	.611				
	Ítem 32	.944	.946	.784	.1004	7.81	<.001	.520				
	Ítem 33	.943	.946	.712	.0924	7.71	<.001	.513				
	Ítem 34	.942	.945	.833	.0677	12.30	<.001	.743				
	Ítem 35	.943	.945	.687	.0706	9.73	<.001	.623				
	Ítem 36	.943	.945	.658	.0615	10.70	<.001	.672				
	Ítem 37	.943	.945	.580	.0581	9.99	<.001	.636				
	Ítem 38	.943	.945	.792	.0915	8.66	<.001	.568				
	Ítem 39	.943	.945	.849	.0939	9.04	<.001	.590				
	Hábitos de estudio	Ítem 40	.943	.945	1.265	.0851	14.87	<.001			.862	.536
Ítem 41		.944	.946	1.180	.0803	14.69	<.001	.857				
Ítem 42		.943	.946	.702	.0821	8.55	<.001	.572				
Ítem 43		.944	.946	.466	.0992	4.70	<.001	.335				
Ítem 44		.943	.945	.694	.0890	7.80	<.001	.529				

Nota: RC: Fiabilidad compuesta. AVE: Varianza media extraída. *: significativo $p < 0.05$ (2 tails).

Las cargas factoriales para los ítems de la *Escala de estrategias de aprendizaje* (ACRA) para alumnos universitarios (De la Fuente & Justicia, 2003), presentaron

un ajuste adecuado (Hair et al., 2021), $\chi^2/df = 2.334$, con CFI = .919, SRMR = .067, RMSEA = .077. La confiabilidad de esta escala fue α de Cronbach = .944 y ω de McDonald = .947.

Tabla 2
Cargas factoriales de motivación

Factor latente	Indicador	α	ω	Estimación	SE	Z	p	β	AVE	RC
Regulación externa	Ítem 1	.907	.916	.820	.0795	10.31	< .001	.652	.591	.851
	Ítem 8	.904	.913	.963	.0696	13.83	< .001	.807		
	Ítem 15	.907	.916	1.095	.0738	14.84	< .001	.847		
	Ítem 22	.910	.919	.953	.0763	12.49	< .001	.755		
Regulación introyectada	Ítem 7	.908	.917	.985	.0916	10.75	< .001	.688	.608	.849
	Ítem 14	.907	.916	.785	.0886	8.87	< .001	.593		
	Ítem 21	.911	.919	1.094	.1118	9.79	< .001	.652		
	Ítem 28	.909	.918	1.286	.0856	15.03	< .001	.855		
Regulación identificada	Ítem 3	.908	.916	.850	.0940	9.04	< .001	.601	.604	.818
	Ítem 10	.907	.915	1.125	.0921	12.22	< .001	.754		
	Ítem 17	.906	.915	1.324	.0887	14.94	< .001	.874		
	Ítem 24	.906	.915	.872	.0856	10.18	< .001	.663		
MI al conocimiento	Ítem 2	.905	.914	.784	.0771	10.17	< .001	.662	.582	.887
	Ítem 9	.904	.913	.731	.0706	10.35	< .001	.671		
	Ítem 16	.916	.923	.896	.0857	10.46	< .001	.674		
	Ítem 23	.915	.922	.914	.0731	12.50	< .001	.766		
MI al logro	Ítem 6	.914	.922	1.171	.0985	11.88	< .001	.720	.636	.819
	Ítem 13	.915	.923	1.072	.1018	10.53	< .001	.657		
	Ítem 20	.906	.914	1.094	.0989	11.05	< .001	.687		
	Ítem 27	.906	.914	1.293	.0836	15.47	< .001	.870		
MI a las experiencias estimulantes	Ítem 4	.904	.913	1.163	.0735	15.83	< .001	.869	.751	.900
	Ítem 11	.904	.913	1.251	.0873	14.33	< .001	.816		
	Ítem 18	.907	.916	1.313	.0827	15.87	< .001	.871		
	Ítem 25	.904	.913	1.362	.0797	17.08	< .001	.910		
Amotivación	Ítem 5	.907	.916	1.046	.0808	12.95	< .001	.772	.667	.839

Factor latente	Indicador	α	ω	Estimación	SE	Z	p	β	AVE	RC
	Ítem 12	.910	.919	.970	.0752	12.91	< .001	.776		
	Ítem 19	.908	.917	1.074	.0875	12.28	< .001	.740		
	Ítem 26	.907	.916	.976	.0976	11.80	< .001	.720		

Nota: RC: Fiabilidad compuesta. AVE: Varianza media extraída. *: significativo $p < 0.05$ (2 tails).

Las cargas factoriales para los ítems de la *Échelle de Motivation en Éducation* (EME), presentaron un ajuste adecuado (Hair et al., 2021), $\chi^2/df = 3.034$, con CFI = .908, SRMR = .053, RMSEA = .069. La confiabilidad de esta escala fue α de Cronbach = .911 y ω de McDonald = .919.

Tabla 3
Cargas factoriales de learner engagement.

Factor latente	Indicador	α	ω	Estimación	SE	Z	p	β	AVE	RC
Vigor	Ítem 1	.926	.930	.616	.0666	9.25	< .001	.592	.643	.855
	Ítem 4	.924	.928	.775	.0680	11.40	< .001	.698		
	Ítem 8	.927	.930	.726	.0878	8.27	< .001	.541		
	Ítem 12	.928	.931	.705	.0940	7.50	< .001	.493		
	Ítem 15	.924	.928	.692	.0652	10.61	< .001	.657		
	Ítem 17	.927	.931	.647	.0840	7.70	< .001	.504		
Dedicación	Ítem 2	.922	.926	.988	.0731	13.51	< .001	.781	.611	.837
	Ítem 5	.921	.924	.950	.0672	14.15	< .001	.809		
	Ítem 7	.925	.929	.799	.0809	9.87	< .001	.618		
	Ítem 10	.922	.925	.803	.0594	13.52	< .001	.780		
	Ítem 13	.926	.930	.684	.0793	8.61	< .001	.551		
Absorción	Ítem 3	.922	.925	.859	.0616	13.94	< .001	.792	.583	.846
	Ítem 6	.923	.927	.827	.0745	11.10	< .001	.672		
	Ítem 9	.921	.925	.882	.0660	13.37	< .001	.770		
	Ítem 11	.924	.927	.768	.0664	11.56	< .001	.690		
	Ítem 14	.922	.926	.848	.0697	12.18	< .001	.720		
	Ítem 16	.927	.931	.534	.0717	7.44	< .001	.480		

Nota: RC: Fiabilidad compuesta. AVE: Varianza media extraída. *: significativo $p < 0.05$ (2 tails).

Las cargas factoriales para los ítems de la *Escala Utrech de Engagement* (UWES), presentaron un ajuste adecuado (Hair et al., 2021), $\chi^2/df = 3.324$, con CFI = .963,

SRMR = .058, RMSEA = .077. La confiabilidad de esta escala fue α de Cronbach = .928 y ω de McDonald = .932.

Modelo Estructural

Para evaluar la robustez de las cargas factoriales y la significación entre las variables, se utilizó el procedimiento de Bootstrapping con 2000 submuestras (Hair et al., 2021), resultando el modelo estructural (Figura 2), donde se informa sobre las variables consideradas en este estudio. La relevancia predictiva y coeficiente de regresión estandarizado o coeficiente path de estrategias de aprendizaje [($Q^2 = .295$); ($R^2 = .456$)]; learner engagement [($Q^2 = .314$); ($R^2 = .364$)], en la estimación del modelo de medida, indicaron un ajuste moderado del modelo. En este sentido, valores de R^2 por encima de .67 indican un ajuste sustancial del modelo y por encima de .33 un ajuste moderado.

En la Tabla 4 se presentan el alfa de Cronbach, coeficiente Omega, cargas externas y los grados del índice de fiabilidad compuesta (IFC). En relación a la validez convergente o grado de certeza que se tiene en que los indicadores propuestos miden una misma variable latente o factor, a través de la estimación de la varianza promedio extraído (AVE), los valores deben ser mayores a .5, según los criterios de Becker et al. (2018). Es decir, un valor alto de (AVE) tendrá una mejor representación de la carga de la variable observable.

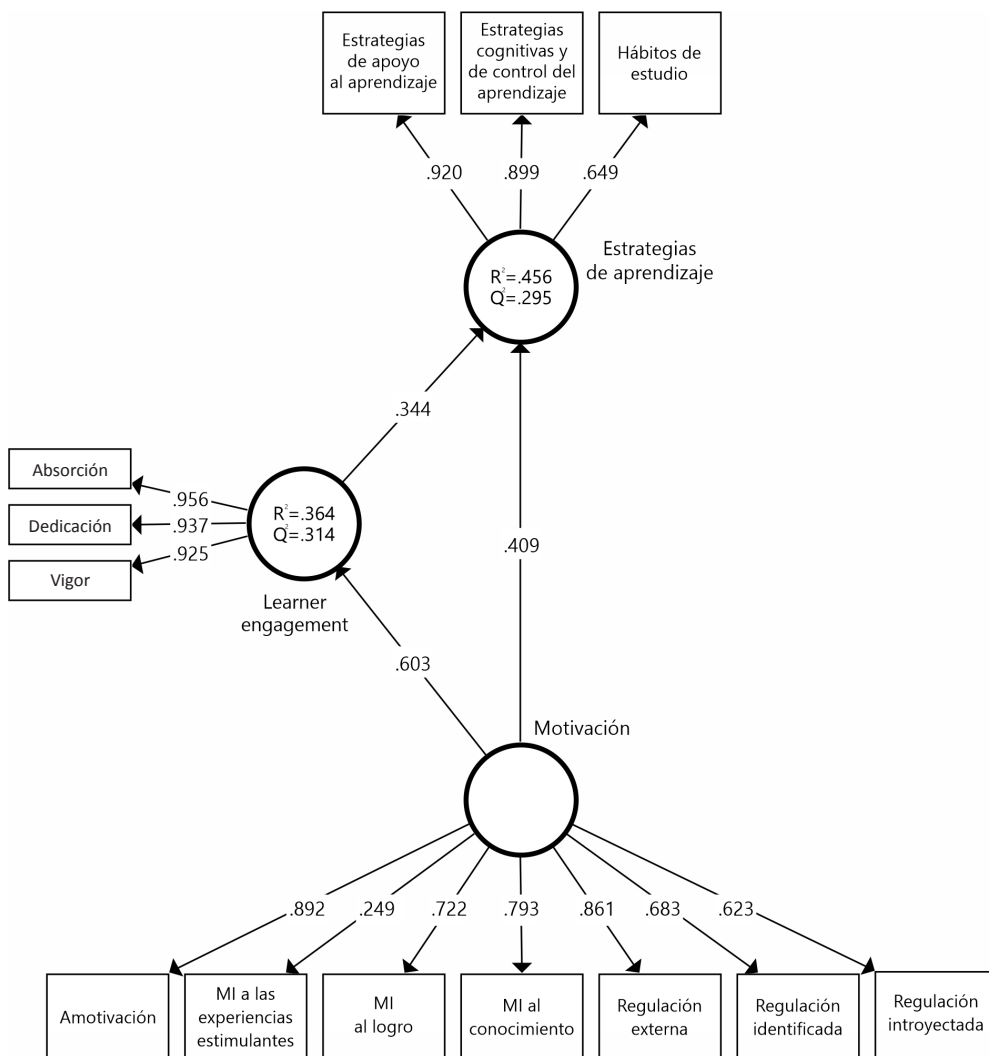
Tabla 4

Ponderaciones de correlación, estimaciones de confiabilidad y estadísticas de validez convergente

Variable	α	Índice de Fiabilidad Compuesta (IFC)	Rho_A	Varianza extraída media (AVE)
<i>Learner engagement</i>	.934	.958	.936	.883
Estrategias de aprendizaje	.776	.868	.863	.692
Motivación	.795	.846	.888	.515

Nota: De acuerdo con las recomendaciones realizadas por Ghasemy, Teroovengadum, et al. (2020), se proporcionaron los intervalos de confianza del percentil del 95 % de una cola [5 %, 95 %] de las estadísticas de confiabilidad y validez. RC = confiabilidad compuesta; AVE = varianza media extraída.

Figura 2
Resultados del modelo estructural



La validez discriminante (Tabla 5) muestra la diferencia entre la variable latente, a fin de determinar la diferenciación estadística de cada factor respecto a los demás, señalando en **negrita** la raíz cuadrada de la varianza media extraída (Martínez-Ávila & Fierro-Moreno, 2018).

Tabla 5*Modelo de medición. Validez discriminante*

Criterio de Fornell–Larcker	1	2	3
1. <i>Learner engagement</i>	.940		
2. Estrategias de aprendizaje	.591	.832	
3. Motivación	.603	.617	.718
Heterotrait–Monotrait ratio (HTMT)	1	2	3
1. <i>Learner engagement</i>			
2. Estrategias de aprendizaje	.655		
3. Motivación	.627	.712	

Nota: Criterio de Fornell-Larcker: los elementos diagonales (en negrita) son la raíz cuadrada de la varianza compartida entre los constructos y sus medidas (varianza promedio extraída). Los elementos de la diagonal son las correlaciones entre constructos. Para la validez discriminante, los elementos diagonales deben ser más grandes que los elementos fuera de la diagonal. n / a. no aplicable

La validez discriminante (Tabla 6) fue analizada a través del análisis de las cargas cruzadas de cada una de las variables latentes y sus respectivas variables observadas, siendo mayores las cargas que el resto de variables (Ramírez-Asís et al., 2020).

Tabla 6*Cargas cruzadas (variables latentes y observables)*

Variable	Learner engagement	Estrategias de aprendizaje	Motivación
<i>Learner engagement</i>			
Absorción	.956	.548	.603
Dedicación	.937	.526	.531
Vigor	.925	.590	.564
<i>Estrategias de aprendizaje</i>			
Estrategias de apoyo al aprendizaje	.607	.920	.626
Estrategias cognitivas y de control del aprendizaje	.532	.899	.513
Hábitos de estudio	.254	.649	.352

Variable	Learner engagement	Estrategias de aprendizaje	Motivación
Motivación			
Amotivación	.510	.549	.892
Regulación externa	.629	.575	.861
Regulación identificada	.475	.376	.683
Regulación inriyectada	.148	.328	.623
MI al logro	.264	.283	.722
MI al conocimiento	.474	.573	.793
MI a las experiencias estimulantes	.238	.185	.249

En la tabla 7 se muestran los resultados del contraste de hipótesis, siguiendo los criterios de Hair et al. (2021), donde se puede observar la relación causal con las variables latentes. Se obtuvo la prueba *t* (valores superiores a 1,96 indican la coherencia del modelo reflectivo. En esta investigación, los resultados que mostraron un valor superior fueron: *learner engagement* → estrategias de aprendizaje ($\beta = .344$, $t = 3.937$, $p < .001$); motivación → *learner engagement* ($\beta = .603$, $t = 8.311$, $p < .001$) y motivación → estrategias de aprendizaje ($\beta = .409$, $t = 4.388$, $p < .001$).

Tabla 7
Coeficiente path (coeficiente de regresión estandarizado)

Relación entre variables	Coeficiente de ruta (β)	Desviación estándar (σ)	Estadístico <i>t</i>	<i>p</i>
<i>Learner engagement</i> → Estrategias de aprendizaje	.344	.087	3.937	***
Motivación → <i>Learner engagement</i>	.603	.073	8.311	***
Motivación → Estrategias de aprendizaje	.409	.093	4.388	***

Nota: *= $p < .05$; **= $p < .01$; ***= $p < .001$.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Esta investigación ha permitido analizar diferentes aspectos cognitivos y emocionales de estudiantes universitarios de los Grados de Educación, pertenecientes a las Facultades de Humanidades y Ciencias de la Educación de Andalucía (España), sobre la relación que existe entre *learner engagement*, motivación y el desarrollo

de estrategias de aprendizaje en los procesos formativos. Desde esta perspectiva, se relaciona el grado de implicación y grado de control de las estrategias de aprendizaje desde un plano cognitivo, conductual y emocional del estudiante universitario (Cobo-Rendón et al., 2022). Además, esta investigación constata el nivel potencial de la motivación, entre el *learner engagement* y las estrategias de aprendizaje, corroborando diferentes trabajos que sostienen que el alumno más motivado, que presenta niveles altos de *learner engagement*, podrá desarrollar mejores estrategias de estudio e implicación hacia la tarea (Agger & Koenka, 2019; Ben-Eliyahu et al., 2018; Oriol-Granado et al., 2017; Werner & Milyavskaya, 2018).

De acuerdo con la primera hipótesis (H1), los resultados indicaron que la motivación académica y *learner engagement* se relacionaron de forma adecuada. Estos resultados coinciden con diferentes investigaciones, que sostienen que los procesos de ajuste del alumnado, vienen determinados por una mayor o menor motivación (Truta et al., 2018), que incide de manera directa en la intensidad y persistencia del esfuerzo que realiza un individuo para lograr sus metas (Werner & Milyavskaya, 2018). Otros estudios señalan que un alumnado motivado utiliza de manera efectiva mejores estrategias de aprendizaje, optimiza la tarea, regula las emociones y se encuentra más involucrado en la estructura universitaria (Ben-Eliyahu et al., 2018).

En relación a la segunda hipótesis (H2), los resultados señalan que el *learner engagement* se relaciona con las estrategias de aprendizaje y control sobre la tarea, que emplea el estudiante. Diferentes investigaciones corroboran esta asociación en dos direcciones; una más concreta, relacionada con el esfuerzo e implicación hacia una tarea determinada (preparación de un examen); y otra, con el entusiasmo y motivación por aprender (Biggs, 1993). Ambas asociaciones se explican a través de procesos cognitivos y emocionales, permitiendo establecer diferentes estrategias para hacer frente a las demandas presentes en sus actividades, a través del control, nivel de implicación y motivación (Agger & Koenka, 2019).

Por último, la hipótesis (H3), corrobora que las variables motivación académica y *learner engagement*, potenciarán el desarrollo de mejores estrategias de aprendizaje. Estos resultados coinciden con diferentes investigaciones, señalando que la predisposición del estudiante universitario, sea mayor o menor, para enfrentarse a nuevos retos, estará condicionada por su nivel de implicación, produciéndose experiencias de aprendizaje más profundo, mejores hábitos y estrategias de aprendizaje, un mejor proceso adaptativo, (Perkmann et al., 2021), persistencia en el tiempo obteniendo un mejor rendimiento (Larson et al., 2019), en contraposición al estudiante menos implicado, por ende, menos motivado.

En general, los hallazgos de la investigación corroboran que una mayor motivación académica potenciará el nivel de implicación o *learner engagement*, condicionando la forma de aprendizaje y mejores estrategias a la hora de enfrentarse a la tarea de

una manera más eficaz (Sandoval et al., 2018). Considerando los desafíos y retos educativos condicionantes de procesos adaptativos, el estudiante universitario mantendrá su nivel de implicación hacia la tarea, desarrollando diferentes estrategias de aprendizaje para lograr sus metas (Truta et al., 2018). Por lo tanto, se puede afirmar que altos niveles de motivación, favorecen el nivel de implicación o *learner engagement*, incidiendo en el desarrollo de mejores estrategias de aprendizaje y resultados académicos. Siendo esta consecuencia latente en el contexto universitario, es necesario generar programas que contribuyan a desarrollar estilos de aprendizaje más profundos a través de estrategias activas de aprendizaje capaces de definir rutas y resolver problemas.

En cuanto a las limitaciones, es importante señalar que al utilizarse un diseño de tipo transversal, no se pueden establecer relaciones de causa-efecto entre las dimensiones de la investigación, por lo que solo se considera predicción estadística. Por otra parte, en futuras publicaciones, podría analizarse el poder mediador de variables que pueden ser determinantes, como el género o relaciones entre los factores de cada uno de los constructos. De igual forma, los resultados obtenidos no pueden ser extrapolados al conjunto de estudiantes universitarios, por lo que sería necesario profundizar en el análisis de la asociación entre la motivación e implicación académica con muestras más amplias para generalizar los resultados. También, el uso de escalas de autoinforme y deseabilidad social podría condicionar los resultados.

Por último, sería necesario realizar estudios de corte longitudinal, además de utilizar métodos cualitativos, para explorar diferentes itinerarios académicos y contribuir al desarrollo de una actitud motivadora, que lleve al logro de un mejor rendimiento académico, aumentado las expectativas de éxito. De igual forma, comprender el estado actual de las estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios y su relación con la motivación académica y *learner engagement* puede facilitar la creación de actividades formativas que fomenten la conciencia del proceso de aprendizaje y la adquisición de habilidades necesarias para el aprendizaje continuo y el desarrollo profesional. El *learner engagement*, que actúa como variable mediadora, redefine la capacidad de involucrarse emocional, cognitiva y conductualmente en una tarea, actividad o situación; y en el contexto universitario, estará relacionado con la implicación activa y positiva de los estudiantes en su proceso de aprendizaje, lo que se traduce en un mejor rendimiento académico, retención de conocimientos a largo plazo y mayor motivación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agger, C., & Koenka, A. (2019). Does attending a deeper learning school promote student motivation, engagement, perseverance, and achievement? *Psychology in the Schools*, 57(4), 627-645. <https://doi.org/10.1002/pits.22347>.

- Álvarez, A., Suárez-Fernández, N., Tuero-Herrero, E., Núñez-Pérez, J. C., Valle-Arias, A., & Regueiro-Fernández, B. (2015). Implicación familiar, autoconcepto del adolescente y rendimiento académico. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 5(3), 293-311.
- Belando, N., Ferriz-Morell, R., & Moreno-Murcia, J. A. (2012). Propuesta de un modelo para la mejora personal y social a través de la promoción de la responsabilidad en la actividad físico-deportiva. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 29(8), 202-222. <http://dx.doi.org/10.5232/ricyde2012.02902>.
- Bélanger, C., & Ratelle, C. F. (2021). Passion in University: The role of the Dualistic Model of Passion in explaining students' academic functioning. *Journal of Happiness Studies*, 22(5), 2031-2050. <https://doi.org/10.1007/s10902-020-00304-x>
- Ben-Eliyahu, A., Moore, D., Dorph, R., & Schunn, C. D. (2018). Investigating the multidimensionality of engagement: affective, behavioral, and cognitive engagement across science activities and contexts. *Contemporary Educational Psychology*, 53, 87-105. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2018.01.002>
- Becker, J. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2018). Estimating moderating effects in PLS-SEM and PLSc-SEM: interaction term generation data treatment. *Journal of Applied Structural Equation Modeling*, 2(2), 1-21. [https://doi.org/10.47263/JASEM.2\(2\)01](https://doi.org/10.47263/JASEM.2(2)01)
- Biggs, J. (1993). What do inventories of students' learning processes really measure? A theoretical review and clarification. *British Journal of Educational Psychology*, 63, 3-19. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1993.tb01038.x>
- Cobo-Rendón, R., López-Angulo, Y., Sáez-Delgado, F., & Mella-Norambuena, J. (2022). Engagement, academic motivation, and adjustment of university students. *Revista Electrónica Educare*, 26(3), 1-19. <https://doi.org/10.15359/ree.26-3.15>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2ª Ed.). LEA.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Plenum Press.
- Denle, D., Topuz, K., & Eryarsoy, E. (2020). Development of a Bayesian belief network-based DSS for predicting and understanding freshmen student attrition. *European Journal of Operational Research*, 281(3), 575-587. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2019.03.037>
- De la Fuente, J., & Justicia, F. (2003). Escala de estrategias de aprendizaje ACRA abreviada para alumnos universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa y Psicopedagógica*, 1, 139-158.
- Ergen, B., & Kanadli, S. (2017). The effect of self-regulated learning strategies on academic achievement: a meta-analysis study. *Eurasian Journal of Educational Research*, 69, 55-74.

- Ferrer, J., Ringer, A., Saville, K., Parris, M. A., & Kashi, K. (2020). Students' motivation and engagement in higher education: the importance of attitude to online learning. *Higher Education, 83*, 317-338. <https://doi.org/10.1007/s10734-02000657-5>
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., Gudergan, S. P., Castillo-Apraiz, J., Cepeda-Carrión, G. A., & Roldán, J. L. (2021). *Manual avanzado de partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Omnia Science.
- Kline, R. B. (2016). *Principles and practice of structural equation modeling (4ª ed.)*. The Guilford Press.
- Larson, K. E., Bottiani, J. H., Pas, E. T., Kush, J. M., & Bradshaw, C. P. (2019). A multilevel analysis of racial discipline disproportionality: a focus on student perceptions of academic engagement and disciplinary environment. *Journal of School Psychology, 77*, 152-167. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2019.09.003>
- Li, N., Marsh, V., Rienties, B., & Whitelock, D. (2017). Online learning experiences of new versus continuing learners: a large-scale replication study. *Assessment & Evaluation in Higher Education, 42*(4), 657-672. <https://doi.org/10.1080/02602938.2016.1176989>
- Lorenzo-Seva, U., & Van Ginkel, J. R. (2016). Imputación múltiple de valores perdidos en el análisis factorial exploratorio de escalas multidimensionales: estimación de las puntuaciones de rasgos latentes. *Anales de Psicología, 32*(2), 596-608. <https://doi.org/10.6018/analesps.32.2.215161>
- Martínez-Ávila, M., & Fierro-Moreno, E. (2018). Aplicación de la técnica PLS-SEM en la gestión del conocimiento: un enfoque técnico práctico. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 8*(16), 130-164. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.336>
- Núñez, J. L., Martín-Albo, J., & Navarro, J. G. (2005). Validación de la versión española de la Échelle de Motivación en Éducation. *Psicothema, 17*(2) 344-349.
- Oriol-Granado, X., Mendoza-Lira, M., Covarrubias-Apablaza, C. G., & Molina-López, V. M. (2017). Emociones positivas, apoyo a la autonomía y rendimiento de estudiantes universitarios: el papel mediador del compromiso académico y la autoeficacia. *Revista de Psicodidáctica, 22*(1), 45-53. [https://doi.org/10.1016/S1136-1034\(17\)30043-6](https://doi.org/10.1016/S1136-1034(17)30043-6)
- Perkmann, M., Salandra, R., Tartari, V., McKelvey, M., & Hughes, A. (2021). Academic engagement: a review of the literature 2011-2019. *Research Policy, 50*(1). <https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.104114>.
- Ramírez-Asís, E. H., Maguiña-Palma, M. E., & Huerta-Soto, R. M. (2020). Actitud, satisfacción y lealtad de los clientes en las cajas municipales del Perú. *RETOS. Revista de Ciencias de la Administración y Economía, 10*(20), 329-343. <https://doi.org/10.17163/ret.n20.2020.08>

- Reeve, J. (2013). How students create motivationally supportive learning environments for themselves: the concept of agentic engagement. *Journal of Educational Psychology*, *105*, 579-595. <https://doi.org/10.1037/a0032690>
- Román, J. M., & Gallego, S. (1994). *Escala de Estrategias de Aprendizaje*, ACRA. TEA Ediciones.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2019). Research on intrinsic and extrinsic motivation is alive, well, and reshaping 21st-century management approaches: brief reply to Locke and Schattke (2019). *Motivation Science*, *5*(4), 291-294. <https://doi.org/10.1037/mot0000128>
- Sandoval-Muñoz, M. J., Mayorga-Muñoz, C. J., Elgueta-Sepúlveda, H. E., Soto-Higuera, A. I., Viveros-Lopomo, J., & Riquelme-Sandoval, S. V. (2018). Compromiso y motivación escolar: una discusión conceptual. *Revista Educación*, *42*(2), 66-79. <https://doi.org/10.15517/revedu.v42i2.23471>
- Smith, N., Brown, J., Tran, T., & Suárez-Orozco, C. (2020). Parents, friends and immigrant youths' academic engagement: a mediation analysis. *International Journal of Psychology*, *55*(5), 743-753. <https://doi.org/10.1002/ijop.12672>
- Salanova, M., & Schaufeli, W. B. (2009). *El engagement de los empleados. Cuando el trabajo se convierte en pasión*. Alianza Editorial.
- Santana-Monagas, E., Putwain, D. W., Núñez, J. L., Loro, J. F., & León, J. (2022). Do teachers' engaging messages predict motivation to learn and performance? *Revista de Psicodidáctica*, *27*(1), 86-95. <https://doi.org/10.1016/j.psicoe.2021.11.001>
- Schaufeli, W. B. (2017). Applying the Job Demands-Resources model: a 'how to' guide to measuring and tackling work engagement and burnout. *Organizational Dynamics*, *46*(2), 120-132. <https://doi.org/10.1016/j.orgdyn.2017.04.008>
- Sharp, J. G., Sharp, J. C., & Young, E. (2020). Academic boredom, engagement and the achievement of undergraduate students at university: a review and synthesis of relevant literature. *Research Papers in Education*, *35*(2), 144-184. <https://doi.org/10.1080/02671522.2018.1536891>
- Schaufeli, W., & Bakker, A. (2004). Job demands, job resources and their relationship with burnout and engagement: a multisample study. *Journal of Organizational Behavior*, *25*, 293-315. <https://doi.org/10.1002/job.248>
- Truta, C., Parv, L., & Topala, I. (2018). Academic engagement and intention to drop out: levers for sustainability in higher education. *Sustainability*, *10*(12), 4637. <https://doi.org/10.3390/su10124637>
- Vallerand, R. J., Blais, M. R., Brière, N. M., & Pelletier, L. G. (1989). Construction et validation de l'Échelle de Motivation en Éducation (EME). *Canadian Journal of Behavioral Sciences*, *21*, 323-349. <https://doi.org/10.1037/h0079855>
- van Rooij, E. C. M., Jansen, E. P. W. A. & van de Grift, W. J. C. M. (2018). First-year university students' academic success: the importance of academic adjustment.

- European Journal of Psychology of Education*, 33(4), 749-767. <https://doi.org/10.1007/s10212-017-0347-8>
- Werner, K. M., & Milyavskaya, M. (2018). Motivation and self-regulation: the role of want-to motivation in the processes underlying self-regulation and self-control. *Social and Personality Psychology Compass*, 13(1), 1-32. <https://doi.org/10.31234/osf.io/yq2j7>
- Williams-Oyarce, C., Santelices-Cuevas, L., del Río-Cea, M. P., Soto-Suazo, M., Bittner-Salgado, S., & Asenjo-Morosetti, A. (2022). Estrategias de aprendizaje de estudiantes de primer año de ingreso a Kinesiología y su relación con el rendimiento académico. *Bordón. Revista De Pedagogía*, 74(2), 111-123. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2022.89741>
- World Medical Association (2013). World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA*, 310(20), 2191-2194. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053>
- Zimmerman, B. J. (2008). Investigating self-regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects. *American Educational Research Journal*, 45(1), 166-183. <https://doi.org/10.3102/0002831207312909>

Barreras para la creatividad personal en estudiantes universitarios españoles y portugueses

Barriers to personal creativity in Spanish and Portuguese university students

Leire Aperribai ^{1*} 

María Fátima Morais ² 

Lorea Cortabarria ¹ 

Fátima Machado ² 

¹ University of the Basque Country UPV/EHU, Spain

² University of Minho, Portugal

* Corresponding author. E-mail: leire.aperribai@ehu.eus

Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article:

Aperribai, L., Morais, M. F., Cortabarria, L., & Machado, F. (2024). Barreras para la creatividad personal en estudiantes universitarios españoles y portugueses [*Barriers to personal creativity in Spanish and Portuguese university students*]. *Educación XX1*, 27(1), 81-104. <https://doi.org/10.5944/educxx1.35761>

Fecha de recepción: 11/10/2022

Fecha de aceptación: 25/06/2023

Publicado online: 02/01/2024

RESUMEN

En el siglo XXI, la universidad debería ser un espacio explícito para el desarrollo de las habilidades creativas del estudiantado. La literatura sobre la creatividad en la Educación Superior es escasa, particularmente sobre las percepciones del estudiantado. Así, este estudio pretende analizar las barreras que percibe el estudiantado universitario español, en comparación con el portugués, para comprender mejor los obstáculos que se encuentran en este nivel educativo. Para ello, se ha adaptado el Inventario de Barreras para la Creatividad Personal a estudiantes universitarios españoles. El proceso de adaptación de la versión

portuguesa a la española ha seguido un procedimiento *forward-backward* y se ha realizado un análisis de validación cruzada para estudiar la estructura factorial. Se ha mantenido la estructura de cuatro factores, pero en la versión española, solo se han retenido 36 de los 44 ítems. Todos los factores han mostrado una fiabilidad buena o muy buena y han explicado una parte importante de la varianza. Entre las versiones portuguesa y española han aparecido algunas diferencias culturales debidas a que las y los estudiantes universitarios españoles percibieron menos barreras para desarrollar la creatividad. En ambas culturas se han encontrado diferencias relacionadas con el género y las áreas curriculares, pero con algunas especificidades. El estudio ha concluido que el instrumento tiene una estructura adecuada y se refiere a un constructo específico, que se mantiene en las diferentes culturas. Además, ambas versiones podrían ser aplicadas para posteriores estudios transculturales más amplios y representativos, lo que contribuiría al desarrollo de nuevos estudios sobre la creatividad en la Educación Superior.

Palabras clave: barreras, creatividad, educación superior, estudiantes, intercultural

ABSTRACT

In the 21st century, the university should be an explicit space for developing students' creative skills. The literature on creativity in Higher Education is scarce, particularly on the students' perceptions. Thus, this study aims to analyze barriers perceived by Spanish university students compared to Portuguese students to better understand the obstacles found at this educational level. For this purpose, the Inventory of Barriers to Personal Creativity was adapted to Spanish university students. The adaptation process from the Portuguese to the Spanish version followed a forward-backward procedure, and cross-validation analysis was used to study the factor structure. The four-factor structure was maintained, but only 36 of the 44 items were retained in the Spanish version. All factors showed good or very good reliability and explained an important amount of the variance. Some cultural differences between the Portuguese and Spanish versions appeared because Spanish university students perceived fewer barriers to develop creativity. In both cultures, gender and curricular areas' differences were found, but with some specificities. The study concluded that the instrument has an adequate structure and refers to a specific construct maintained in different cultures. Also, both versions could be applied for further broader and more representative cross-cultural studies, contributing to developing new studies on creativity in Higher Education.

Keywords: barriers, creativity, higher education, students, intercultural

INTRODUCCIÓN

La creatividad es una condición para el éxito personal y social del siglo XXI (Bracci, 2022). Actualmente, la profundidad en el conocimiento, la experiencia en un dominio o tarea, la alta efectividad en la realización de procedimientos algorítmicos, esencialmente lógicos o rutinarios, ya no son suficientes. Características como la ambigüedad, la imprevisibilidad y una adaptación casi permanente al cambio se imponen como requisitos para afrontar los desafíos cotidianos (Schwab y Davis, 2018). Las habilidades para la solución creativa de problemas se reconocen como esenciales para la innovación necesaria y reclamada en este cambio de siglo. También es imperativo promover el potencial creativo de los individuos en todos los contextos para gestionar tanto la contemporaneidad como el futuro (Nakano y Weschler, 2018).

La definición de la creatividad a lo largo de un siglo de investigación no ha sido sencilla; es un concepto complejo y multifacético (Kaufman y Glăveanu, 2019; Morais, 2013). Sin embargo, hay un consenso sobre una definición estándar, inicialmente señalado por Runco y Jaeger (2012), que sigue siendo aceptada por la mayoría de los autores (Romo, 2019). Este consenso se refiere a la concurrencia de dos criterios: la originalidad y la eficacia de ideas o productos. La originalidad, la diferencia, y la rareza, implican creatividad, pero lo contrario no es cierto; la diferencia debe servir al significado, la utilidad, la adecuación de la idea o el producto creado en cada momento socio-histórico. Concretamente, en esta investigación se asume esta conceptualización de la creatividad. Por otro lado, la creatividad requiere la confluencia de las dimensiones cognitiva, emocional, motivacional y social. La multiplicidad y la confluencia se encuentran en los modelos explicativos integradores del concepto proporcionado por Amabile (2018) o Sternberg y Lubart (1995). También se sabe que, en la investigación, la creatividad ha surgido como algo modificable, asumiendo que se puede promover el potencial creativo de los individuos (Runco, 2014, 2018).

Se considera la Educación Superior como una etapa educativa fundamental para la existencia de futuros profesionales cualificados en todos los contextos profesionales. Para la mayoría del estudiantado, esta etapa corresponde al último nivel formativo antes de afrontar los desafíos del mundo actual (Barnett, 2020). La Educación Superior debe ser capaz de aprovechar las características ofrecidas por la generación Z (individuos nacidos en los años 90) que diariamente llenan las universidades. Los individuos de esta generación están motivados a generar un impacto, interesados en los problemas circundantes y actuales, y dedicados a tareas creativas en su tiempo libre (Seemiller, 2017). La universidad debe ser explícitamente un espacio que desarrolle y requiera habilidades creativas del estudiantado (Jahnke y Liebscher, 2020; Vilarinho-Pereira y Fleith, 2021).

Un clima creativo es aquel que proporciona condiciones que faciliten la expresión de la creatividad (Craft, 2005). Este clima debe crearse y gestionarse intencionadamente también en las universidades para que los futuros profesionales sepan ser innovadores (Matraeva et al., 2020). ¿Cómo podría ponerse en práctica un clima que facilite la creatividad en el aula? Varios autores han informado consensuadamente de una diversidad de características. Entre ellas, se ha subrayado la importancia de la retroalimentación informativa ofrecida al estudiantado sobre su trabajo, la apreciación explícita de la creatividad, la relación entre los contenidos enseñados y las experiencias e intereses del estudiantado. También se ha subrayado el llamamiento a la interdisciplinariedad, la reflexión, la crítica y la asociación de la información inherente a dominios remotos. El profesorado, a su vez, debe cultivar características como la confianza en sí mismo, la curiosidad, la persistencia, el sentido del humor, la responsabilidad o la autonomía en el estudiantado. El profesorado también debe ayudar al estudiantado a deshacer bloqueos emocionales, como el miedo a cometer errores, ser diferente, ser criticado o sentirse inferior. Por lo tanto, el profesorado debe ir más allá que a la recolección y transmisión de conocimiento, orientando y alentando al estudiantado a reconstruir sus conocimientos y a generar soluciones creativas a los problemas. La competencia profesional para manejar un ambiente creativo en el aula también debe agregarse a la diversidad de técnicas utilizadas, las actividades y materiales que fomentan la multiplicidad y flexibilidad de ideas, así como la pasión por su trabajo como docentes (Beghetto, 2019; Cropley y Cropley, 2009). Sin embargo, todavía existen varios obstáculos en las universidades con respecto a la operacionalización y aplicación de herramientas creativas, tanto en tareas de gestión como en procesos de enseñanza-aprendizaje y evaluación (Fleith, 2019). La universidad sigue reproduciendo modelos tradicionales de la enseñanza, en los que no se valoran suficientemente la solución creativa de problemas de la vida cotidiana y la perspectiva de futuro. Los objetivos y metodologías centrados en el profesorado y en las resoluciones y respuestas convergentes e inmediatas, siguen predominando (Cropley y Cropley, 2009; Laguía et al., 2019). Además, la innovación en las prácticas pedagógicas no siempre es bien aceptada, lo que dificulta que el profesorado asuma alternativas que promuevan la creatividad. En el contexto universitario, existe el miedo a ser diferente, a innovar y a no cumplir con las expectativas tradicionales (Egan et al., 2017).

En la Educación Superior, se han llevado a cabo algunas investigaciones para estudiar las percepciones sobre la creatividad en el profesorado y el estudiantado. Particularmente, con respecto al estudiantado, se han desarrollado investigaciones durante más de una década, algunas organizadas en publicaciones de volúmenes sobre la creatividad en la Educación Superior, como es el caso del libro editado por Jackson et al. en 2006. En este libro, se han abordado principalmente estudios que analizan datos cualitativos (a partir de entrevistas o cuestionarios creados al efecto).

El libro también muestra concepciones, necesidades u obstáculos del estudiantado para afrontar la enseñanza de un aprendizaje creativo en la universidad. Además, están surgiendo estudios más recientes relacionados con lo que el estudiantado y el profesorado universitario piensan sobre la Educación Superior, a veces considerando sólo un curso en la Educación Superior o analizando cursos diversificados y/o áreas curriculares, así como diferentes culturas (por ejemplo, Matos et al., 2018; Morais y Almeida, 2019; Pereira-Guizzo et al., 2021).

En estas y otras investigaciones, se han destacado las barreras para la creatividad percibidas por el estudiantado, específicamente: la tradición y la rigidez en la enseñanza y en las metodologías de evaluación; la falta de tiempo y oportunidades; el estrés en el día a día académico; el conservadurismo y la resistencia a la novedad del propio estudiantado y su falta de motivación; la existencia de críticas sociales relacionadas con el autoritarismo, la intolerancia al error, la infravaloración de la diferencia o la fantasía; la escasez de recursos materiales; y el elevado número de estudiantes en el aula (Alencar y Fleith, 2010; Matos et al., 2018). De estos datos ha surgido una dicotomía. Por un lado, se señalan más barreras internas para el individuo, como la timidez, la baja confianza en sí mismo o la dificultad para arriesgarse; por otro lado, el contexto social es responsable de los inhibidores de la expresión creativa. Estas características son, en muchos casos, interdependientes e interactúan a lo largo de un recorrido vital que comienza en la infancia (Morais y Almeida, 2019).

En la universidad también se han mostrado diferencias relacionadas con el género y el área curricular en la percepción de las barreras para la creatividad. En cuanto al género, en los estudios brasileños, las chicas afirmaron que su creatividad estaba más condicionada por la represión social (Alencar, 2001), y se mencionaba la timidez (Alencar et al., 2003) con mayor frecuencia que en los chicos. En cuanto a los chicos brasileños, indicaron la falta de motivación como la mayor barrera para la expresión creativa (Alencar, 2001). En Portugal, las personas del género masculino también informaron de barreras más fuertes asociadas con la falta de motivación (Morais y Almeida, 2019). Sin embargo, en este estudio y en contraposición a los datos brasileños, los chicos afirmaron más que las chicas ser objeto de la represión social. Cabe señalar que los estudios de Portugal y Brasil se refirieron a las percepciones de obstáculos para la creatividad a través de la escala que será objeto de este estudio. En esta misma línea, Pereira-Guizzo et al. (2021) encontraron que el género femenino es un predictor de la existencia de barreras vinculadas a la timidez en los cursos de Ingeniería. Además, en el estudio de Matos et al. (2018), las chicas parecían ser más sensibles a la calidad del clima de aprendizaje para promover la creatividad.

En España, aunque se ha comprobado que la creatividad se correlaciona positivamente con el rendimiento académico universitario (Peña, 2019), el

estudio de la creatividad en esta etapa educativa ha sido muy limitado. Hay constancia de que el profesorado y el estudiantado de diferentes titulaciones de las universidades públicas andaluzas encontraron la existencia de barreras para fomentar el emprendimiento debido en parte a la falta de creatividad (Ruiz-Ruano et al., 2019). Además, la falta de desarrollo de la creatividad en la universidad ha demostrado tener un impacto en la evaluación de las habilidades de creatividad profesional recibidas por el estudiantado cuando han participado en prácticas formativas en diferentes entidades fuera de la universidad (Mareque y De Prada, 2018). También hay evidencia de que el estudiantado del Grado en Pedagogía percibe las prácticas y métodos docentes como variables que no favorecen el desarrollo de la competencia creativa en la universidad (Raso y Santana, 2019). Sin embargo, debido a las limitaciones de los estudios, no hay evidencia en España de las barreras para el desarrollo de la creatividad percibidas por el estudiantado de las diferentes titulaciones universitarias. En relación con el área curricular, Cropley y Cropley (2009) encontraron una mayor apertura a la creatividad en estudiantes de Arte, mientras que Morais y Almeida (2015) informaron de barreras menores a la expresión creativa en las Ciencias Sociales/Humanidades en comparación con las Artes y Ciencias y Tecnología, coincidiendo con el estudio de Ribeiro y Fleith (2007). Además, Joly y Guerra (2004), que habían identificado diferencias entre las titulaciones de Educación Superior, encontraron mayores barreras para la creatividad relacionadas con la timidez en Psicología que en Administración y Farmacia. A su vez, y comparándolo con la Informática, en Farmacia se puso de manifiesto la falta de motivación como la más importante barrera para la creatividad.

Sin embargo, la literatura sobre la creatividad en la Educación Superior ha sido escasa en las últimas dos décadas, particularmente sobre las percepciones de los estudiantes (Egan et al., 2017), lo que indica la necesidad de ampliar la investigación sobre este tema. En consecuencia, todavía existen pocos instrumentos validados para evaluar las barreras percibidas por el estudiantado universitario (Alencar y Fleith, 2010; Morais y Almeida, 2019). En este sentido, en Brasil, Alencar (1999) creó el Inventario de Barreras para la Creatividad Personal, instrumento que se construyó a partir del cumplimiento de la frase «Yo sería más creativo si...» por el estudiantado universitario, y el resultado fue un inventario compuesto por 66 ítems y estructurado en cuatro factores: Inhibición y Timidez, Falta de Tiempo y Oportunidades, Falta de Motivación y Represión Social. El instrumento presentó buenas propiedades psicométricas. En Portugal, Morais et al. (2014) adaptaron el inventario original al estudiantado universitario portugués, con una estructura similar pero una versión más corta que la versión brasileña. Los factores se mantuvieron pero se eliminaron ítems, construyendo un instrumento con 44 ítems. Las propiedades psicométricas de la versión portuguesa también fueron buenas, con un nivel adecuado de consistencia interna y varianza explicada. Por ello, la línea de investigación realizada sobre el

Inventario de Barreras a la Creatividad Personal ha planteado varios estudios de caracterización y diferenciación sobre las barreras percibidas por el estudiantado en la universidad, lo que ha llevado al objetivo de este estudio. Esta investigación tiene como objetivo estudiar las barreras para la creatividad personal en el estudiantado universitario español. Por lo tanto, el inventario tuvo que adaptarse a la población española. La comprensión de lo que piensa el estudiantado español sobre las condiciones más favorables y desfavorables para el desarrollo y la expresión de la creatividad en la Educación Superior podría ayudar a reflejar y operacionalizar las brechas y posibilidades para promover la creatividad.

MÉTODO

Participantes y procedimiento para la adaptación de la escala

El proceso de adaptación de la versión española del Inventario de Barreras para la Creatividad Personal—Versión Española (en adelante, IBCP-VE) siguió un procedimiento *forward-backward* en el que participaron dos personas expertas en el campo de la creatividad, ambas con experiencia en las lenguas portuguesa y española. El proceso constaba de tres fases. En la primera fase, la primera persona experta tradujo los ítems del portugués al español; en la segunda fase, la segunda experta (que fue autora de la versión original de la escala) tradujo los ítems del español al portugués; en la tercera fase, ambas expertas acordaron la versión en español. Además, se pidió a una persona hablante fluida en portugués y español que comparara las dos versiones para revisar si los ítems significan lo mismo en ambas escalas. Después de seguir las recomendaciones de las personas expertas y la persona hablante fluida, se compuso la última versión para su uso en la recolección de datos. En cuanto al formato de respuesta, se mantuvo el original, de modo que la escala estaba compuesta por 44 ítems con formato de respuesta Likert de cinco puntos (de 1 = *Totalmente en desacuerdo* a 5 = *Totalmente de acuerdo*). Finalmente, las instrucciones para los participantes fueron las mismas que para la versión portuguesa.

Participantes y procedimiento para la validación empírica del instrumento

La muestra constaba de 719 estudiantes con edades comprendidas entre 17 y 63 años ($M = 21.11$; $DT = 3.98$), de los cuales 484 eran mujeres, 226 hombres y 9 no especificaron su género, y que pertenecían a varias universidades públicas ($n = 201$) y privadas ($n = 518$) del País Vasco. La mayoría, 81.5% ($n = 586$) estudiaban Ciencias Sociales, pero también participaron estudiantes de Ciencias de la Salud (n

= 65), Ingeniería y Arquitectura ($n = 30$), Artes y Humanidades ($n = 26$) y Ciencias y Tecnología ($n = 12$). Las personas participantes fueron invitadas a participar en el estudio de forma voluntaria y anónima. Se les envió el instrumento a través de las listas de correo, después de haber obtenido los permisos institucionales. La investigación obtuvo previamente la aprobación del Comité de Ética de la universidad (M10_2021_226).

Instrumento

En este estudio se adaptó la versión portuguesa del Inventario de Barreras para la Creatividad Personal (Morais et al., 2014). La versión portuguesa es una escala Likert de cinco puntos (1 = *Totalmente en desacuerdo*, 5 = *Totalmente de acuerdo*), compuesta por 44 ítems. La escala tiene una estructura de cuatro factores caracterizada por ítems que evalúan aquellas barreras encontradas por el estudiantado universitario para desarrollar su creatividad. Los cuatro factores son los siguientes: Inhibición/Timidez ($\alpha = 0.91$); Falta de Motivación ($\alpha = .86$); Falta de Tiempo/Oportunidades ($\alpha = 0.83$); y Represión Social ($\alpha = .81$).

Análisis de datos

En primer lugar, se estudió la fiabilidad y la varianza explicada por los factores. Se calcularon las estimaciones de fiabilidad de ORION (puntuaciones EAP oblicuas de información Phi) y la varianza explicada de los factores rotados para los cuatro factores con el programa Factor Analysis.

En segundo lugar, se realizó un estudio de validación cruzada para examinar la estructura factorial del instrumento. El primer paso consistió en realizar un análisis factorial exploratorio (AFE) para variables categóricas en una submuestra seleccionada al azar de 360 participantes. Para determinar la estructura factorial se aplicó el modelo de cuatro factores (siguiendo la versión portuguesa) con el método de estimación robusta de mínimos cuadrados no ponderados (RULS), basado en correlaciones policóricas (una técnica para estimar la correlación entre dos variables latentes continuas hipotéticas distribuidas normalmente a partir de dos variables ordinales observadas) y rotación promin robusta (un método para la rotación oblicua del factor). Se utilizó el software Factor Analysis para llevar a cabo el AFE.

En tercer lugar, se realizó un análisis factorial confirmatorio (AFC) de variables categóricas basado en la matriz de correlación policórica en una submuestra que incluyó a los participantes restantes ($n = 359$). Se utilizó el software MPlus v8 para el AFC, ya que el programa anterior no ofrece esta opción.

Finalmente, se compararon las versiones española y portuguesa de la escala analizando las medias y desviaciones típicas de los ítems, y las estimaciones de

fiabilidad obtenidas en ambas versiones. Se compararon también las diferencias de género y culturales relacionadas con las áreas curriculares para todos los factores. En la versión española, excepto para las estimaciones de fiabilidad, las estadísticas se calcularon con el programa IBM SPSS v26 (mientras que, para la versión portuguesa, se utilizó el IBM SPSS v22.0).

RESULTADOS

Fiabilidad y varianza explicada por los factores

Todos los factores mostraron una estimación de fiabilidad buena o muy buena. Todos explicaron una cantidad importante de la varianza (ver Tabla 1).

Tabla 1

Fiabilidad de las puntuaciones EAP oblicuas de información Phi (Orion) y varianza explicada por los factores rotados (N = 719)

Estimación	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
Fiabilidad Orion	.95	.91	.92	.89
Eigenvalue	7.646	4.802	4.181	2.521
Porcentaje de varianza explicada	21.24	13.34	11.61	7.00
Índice de determinación de factores	.977	.956	.957	.943

Estructura factorial

En primer lugar, se aplicó un AFE con la primera submuestra. El primer análisis reveló ocho ítems con pesos factoriales inferiores a .35 y/o con una estructura compleja (con cargas superiores a .30 en dos factores). Por lo tanto, se excluyeron esos ítems (7, 10, 13, 16, 29, 33, 36 y 37) y se realizó nuevamente la AFE con 36 ítems (ver Tabla 2). En este caso, el análisis factorial se consideró adecuado, ya que el determinante de la matriz fue inferior a .0001, el estadístico de homocedasticidad de Bartlett fue significativo ($\chi^2 = 3985.4$; $gl = 630$; $p = .00001$) y la puntuación de la prueba Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de la muestra fue muy buena (KMO = .90601). El AFE generó una estructura de cuatro factores con un ajuste muy bueno (RMSEA = 0.03; CFI = 0.99). El primer factor, llamado Inhibición/Timidez (IT), incluyó 14 ítems sobre aquellas barreras relacionadas con variables de personalidad (inhibición

y timidez). El segundo factor, denominado Falta de Motivación (FM), incluyó 10 ítems sobre variables motivacionales. El tercer factor, Falta de Tiempo/Oportunidades (FTO) se relacionaba con 8 ítems que incluían esas variables ambientales que dificultan el desarrollo de la creatividad en la práctica debido a la falta de tiempo u oportunidades. El cuarto factor, llamado Represión Social (RS) incluyó cuatro ítems sobre aquellas barreras ambientales relacionadas con situaciones sociales que restringen el desarrollo de la creatividad. Todos los factores explicaron una cantidad importante de varianza y todos los ítems mostraron una carga superior a .30 en un solo factor (ver Tabla 2).

Tabla 2

Análisis Factorial Exploratorio. Estructura factorial rotada del IBCP-VE (N = 360)

	Ítem	Pesos factoriales			
		F1 - IS	F2 – LM	F3 –LTO	F4 – SR
1	Crejera más en mí	.462	.034	.226	-.038
2	Fuese menos tímido(a) para exponer mis ideas	.684	-.057	.023	-.132
3	Fuese más espontáneo(a)	.609	.052	-.011	-.037
4	No fuese tan inseguro(a)	.869	-.038	-.010	-.129
5	Estuviese dispuesto(a) a correr más riesgos	.548	.152	.067	-.096
6	No tuviese miedo de contrariar a las personas	.789	.042	-.167	.036
8	Fuese menos perezoso(a)	-.118	.747	-.210	.037
9	Tuviese mayor motivación para crear	-.018	.573	.072	.026
11	No tuviese miedo de enfrentarme a lo desconocido	.624	.081	-.030	.072
12	Hubiese un mayor reconocimiento del trabajo creativo	-.029	.045	.619	.019
14	No tuviese miedo a enfrentarme a las críticas	.833	-.029	-.021	-.024
15	No tuviese miedo a expresar lo que pienso	.866	.016	-.103	.112
17	No tuviese miedo a llevar a cabo mis ideas	.732	.004	.058	.114
18	Fuese más extravertido(a)	.686	.008	.078	-.086
19	No me sintiese inferior a otros	.792	-.101	.018	.055
20	No tuviese miedo a ser un(a) incomprendido(a)	.745	-.078	.080	.093

	Ítem	Pesos factoriales			
		F1 - IS	F2 - LM	F3 -LTO	F4 - SR
21	Tuviese más tiempo para elaborar mis ideas	-.070	.119	.556	.070
22	No me hubiera limitado mi familia	.091	.182	-.191	.633
23	Tuviese más oportunidades de poner en práctica mis ideas	-.074	.083	.515	.252
24	No tuviese miedo de lo que los otros piensan de mí	.856	-.037	-.022	.004
25	Tuviese más oportunidades de explorar mi potencial	.115	.086	.528	.123
26	No hubiese recibido una educación tan rígida	-.017	-.061	.017	.833
27	No me hubieran limitado mis profesores(as)	-.101	-.141	.117	.899
28	Hubiese tenido más oportunidades para cometer errores sin ser considerado(a) estúpido(a) o idiota	.162	.010	.217	.442
30	Fuese más persistente	-.068	.687	-.020	.120
31	Mis ideas fuesen mejor valoradas	.091	.145	.419	.149
32	Hubiese mayor cooperación entre las personas	.034	.049	.649	-.039
34	Las personas valorasen más las ideas nuevas	.006	-.169	.935	-.002
35	Hubiese mayor respeto por las diferencias entre las personas	-.078	-.069	.872	-.063
38	Fuese más dedicado(a) en lo que hago	-.078	.756	-.005	.001
39	Tuviese más energía	.099	.551	-.058	.077
40	Fuese más rico en ideas	.137	.539	.142	-.118
41	Si me concentrara más en lo que hago	-.118	.901	-.036	-.008
42	Fuese más curioso(a)	.022	.780	.016	-.016
43	Tuviese mayor entusiasmo	-.016	.768	.063	-.039
44	Tuviese más conocimientos	.085	.492	.241	-.182
	Eigenvalue	7.615	4.931	4.021	2.487
	Porcentaje de varianza explicada	21.15	13.70	11.17	6.91
	Estimación de fiabilidad ORION	.95	.92	.91	.88

Comparación con la versión portuguesa

Las estimaciones de fiabilidad fueron similares o mejores que las de la versión portuguesa, pero cabe mencionar que se utilizaron estimaciones robustas con el programa Factor Analysis para la versión en español. En general, las medias y desviaciones típicas de los ítems fueron menores en la versión española que en la portuguesa. Por lo tanto, el estudiantado universitario español percibe menos barreras que los universitarios portugueses (ver Tabla 3).

En cuanto a los ítems excluidos en la versión española, dos ítems se relacionaban con la falta de iniciativa (ítems 7 y 13) y no tenían un peso suficiente en el factor FM. Otros dos ítems se relacionaban con la falta de tiempo (ítem 10) y con el papel del profesorado (ítem 16); ninguno tenía un peso suficiente en el factor FTO. Además, el factor RS del IBCP-VE perdió cuatro ítems de la versión portuguesa relacionados con la crítica (ítems 29 y 37), la aceptación de la fantasía (ítem 33) y la autoridad (ítem 36). Así, el factor RS de la versión española está más relacionado con los límites externos (ítems 22, 26 y 27) y con la tolerancia a errores (ítem 28) y parece ser más sensible a las diferencias culturales. Finalmente, mientras que la versión portuguesa está compuesta por 44 ítems, la española incluye 36 ítems (ver Tabla 3).

Las estadísticas de Levene revelaron que la muestra era homogénea ($p > 0.05$) en todos los factores. La prueba ANOVA mostró diferencias de género estadísticamente significativas en relación con la inhibición/timidez ($F(2, 718) = 7.05; p = 0.001$), y la falta de tiempo/oportunidades ($F(2, 718) = 7.02; p = 0.001$), en ambos casos, entre hombres y mujeres, según las pruebas post hoc. Los tamaños del efecto fueron medianos en ambos factores, IT (Hedges $g = 0.301$) y FTO (Hedges $g = 0.297$). Por lo tanto, las mujeres perciben más barreras debido a variables personales relacionadas con la inhibición y la timidez que los hombres (ver Tabla 4) y este resultado coincide con la versión portuguesa (Morais y Almeida, 2019) del instrumento. Asimismo, en la versión española, en el factor FTO, las mujeres perciben más barreras que los hombres, un resultado que también concuerda con los datos de los estudiantes portugueses. Finalmente, los resultados revelaron diferencias de género no significativas respecto de los factores FM y RS en la versión española, en contraste con la versión portuguesa. La versión de Portugal muestra a los hombres como más «acomodados», «más perezosos» y menos «dedicados a lo que hacen». Por otro lado, las mujeres tienen un menor «hábito de buscar nuevas ideas» (FM). En Portugal, los hombres se refieren significativamente a una «educación más rígida» y una mayor autoevaluación sobre ser «autoritarios» (RS) (Morais y Almeida, 2019).

Tabla 3

Comparación de las medias y desviaciones típicas de los ítems, y de las estimaciones de fiabilidad de las dimensiones de las versiones portuguesa (Morais et al., 2014) y española del instrumento IBCP

Ítem	Versión portuguesa (N = 582)			Versión española (N = 719)			Orion
	M	DT	Alpha	M	DT	DT	
			.91				.95
	Inhibición/Timidez						
1	Crejera más en mí	3.61	1.27	3.02	1.08		
2	Fuese menos tímido(a) para exponer mis ideas	3.61	1.32	2.74	1.27		
3	Fuese más espontáneo(a)	3.43	1.25	2.52	1.19		
4	No fuese tan inseguro(a)	3.46	1.32	2.83	1.25		
5	Estuviese dispuesto(a) a correr más riesgos	3.71	1.16	2.76	1.10		
6	No tuviese miedo de contrariar a las personas	2.86	1.34	2.29	1.32		
11	No tuviese miedo de enfrentarme a lo desconocido	3.11	1.28	2.60	1.23		
14	No tuviese miedo a enfrentarme a las críticas	3.16	1.29	2.66	1.29		
15	No tuviese miedo a expresar lo que pienso	3.18	1.29	2.61	1.33		
17	No tuviese miedo a llevar a cabo mis ideas	3.28	1.21	2.59	1.22		
18	Fuese más extravertido(a)	2.92	1.31	2.34	1.26		
19	No me sintiese inferior a otros	2.56	1.36	2.10	1.42		
20	No tuviese miedo a ser un(a) incomprendido(a)	2.95	1.23	2.15	1.38		
24	No tuviese miedo de lo que los otros piensan de mí	2.89	1.33	2.44	1.35		

Ítem	Versión portuguesa (N = 582)			Versión española (N = 719)		
	M	DT	Alpha	M	DT	Orion
Falta de Motivación						
	.86			.91		
7	(3.01)	(1.35)	---	---	---	---
8	3.04	1.46	2.64	3.08	1.03	1.30
9	3.46	1.24	3.08	3.08	1.03	1.03
13	(3.64)	(1.12)	---	---	---	---
30	3.48	1.17	2.59	2.59	1.17	1.17
38	3.28	2.18	2.59	2.59	1.14	1.14
39	3.30	1.32	2.49	2.49	1.24	1.24
40	3.23	1.29	2.60	2.60	1.20	1.20
41	3.35	1.27	2.80	2.80	1.10	1.10
42	3.16	1.33	2.49	2.49	1.28	1.28
43	3.27	1.30	2.74	2.74	1.13	1.13
44	3.36	1.30	2.71	2.71	1.21	1.21
Falta de Tiempo/Oportunidades						
	.83			.92		
10	(3.87)	(1.24)	---	---	---	---
12	3.55	1.17	2.84	2.84	1.14	1.14
16	(3.45)	(1.22)	---	---	---	---
21	3.70	1.17	2.72	2.72	1.13	1.13

Ítem	Versión portuguesa (N = 582)			Versión española (N = 719)		
	M	DT	Alpha	M	DT	Orion
23	3.48	1.15		2.72	1.10	
25	3.55	1.09		2.96	1.04	
31	3.39	1.09		2.64	1.12	
32	3.60	1.10		2.86	1.09	
34	3.65	1.13		2.92	1.06	
35	---	---		3.11	1.03	
	Represión Social			.81		.89
22	1.99	1.20		1.32	1.41	
26	1.88	1.13		2.14	1.45	
27	2.36	1.22		2.26	1.38	
28	2.83	1.38		2.75	1.27	
29	(2.47)	(1.19)		---	---	
33	(3.08)	(1.27)		---	---	
36	(2.07)	(1.07)		---	---	
37	(2.47)	(1.14)		---	---	

Tabla 4
Medias y desviaciones típicas de los factores, considerando el género en las versiones portuguesa (Morais y Almeida, 2019) y española del instrumento IBCP

Factores	Versión portuguesa (N = 582)				Versión española (N = 719)									
	Masculino		Femenino		Masculino				Femenino				No especificado	
	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT
F1-IT (n = 14)	42.83	11.89	46.02	12.05	F1-IT (n = 14)				33.12	13.39	36.89	12.12	33.78	15.34
F2-FM (n = 12)	40.79	9.95	38.75	1.79	F2-FM (n = 10)				26.82	7.76	26.65	8.00	28.44	7.07
F3-FTO (n = 10)	34.87	7.23	35.97	7.04	F3-FTO (n = 8)				23.87	7.13	25.94	6.88	26.67	2.69
F4-RS (n = 8)	19.97	6.05	18.60	6.38	F4-RS (n = 4)				9.54	3.90	10.03	3.96	10.11	4.01

Con respecto a las diferencias culturales relacionadas con las áreas curriculares, la prueba ANOVA no reveló diferencias estadísticamente significativas entre las cinco áreas estudiadas (Ciencias Sociales [CSoc], Ciencias de la Salud [CSal], Ingeniería y Arquitectura [IA], Artes y Humanidades [AH], y Ciencias y Tecnología [CT]). Este resultado difiere del encontrado en Portugal, donde los estudiantes de Artes y Humanidades percibieron mayores barreras relacionadas con la Represión Social y la Falta de Oportunidades y Tiempo para desarrollar la creatividad en comparación con los estudiantes de Ciencias Humanas y Sociales. Los estudiantes de Ciencias y Tecnología encontraron más barreras que los de Ciencias Humanas y Sociales (Morais y Almeida, 2015). En cuanto a las medias y desviaciones típicas de ambas versiones, la versión portuguesa obtuvo resultados más altos que la española (ver Tabla 5).

Tabla 5

Comparación de medias y desviaciones típicas de los factores, considerando las áreas curriculares en las versiones portuguesa (Morais y Almeida, 2015) y española del instrumento IBCP

Versión portuguesa (N = 582)										
Factores	AH		CT		CSoc		CSal		IA	
	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT
IT	46.02	11.92	44.82	11.15	43.71	12.99	---	---	---	---
FM	39.88	11.04	40.68	9.05	38.26	11.29	---	---	---	---
FTO	36.13	7.51	35.49	6.34	35.13	7.57	---	---	---	---
RS	19.95	6.36	19.38	5.67	18.32	6.72	---	---	---	---
Versión en español (N = 719)										
Factores	AH		CT		CSoc		CSal		IA	
	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT
IT	37.12	11.98	32.67	15.25	35.64	12.59	37.31	12.65	32.67	13.90
FM	27.38	8.99	26.08	5.52	26.89	7.71	25.66	8.71	25.47	9.74
FTO	25.08	7.99	23.92	6.91	25.45	6.89	24.85	7.48	24.00	7.11
RS	10.42	4.02	8.50	3.56	9.84	3.95	10.09	4.19	10.17	3.46

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El objetivo de este estudio fue analizar las barreras para la creatividad personal entre estudiantes universitarios españoles y portugueses. Por lo tanto, la versión portuguesa del IBCP se ha adaptado a la población española. La estructura original

de cuatro factores del instrumento se mantuvo y fue validado. Considerando la versión original brasileña (Alencar, 1999), los cuatro factores volvieron a aparecer, aunque el número de ítems se redujo de 66 a 36 en la versión española. Por lo tanto, la misma estructura del constructo permanece intacta en diferentes culturas.

Sin embargo, surgieron algunas diferencias culturales entre las versiones portuguesa y española. Por un lado, en general, el estudiantado universitario español percibe menos barreras para desarrollar la creatividad que los portugueses. Por otro lado, ocho ítems no parecen ser adecuados en la versión española. Estos ítems eran parte de los factores FM (ítems 7 y 13), FTO (ítems 10 y 16), y principalmente RS (ítems 29, 33, 36 y 37). Esto sucedió específicamente en aquellos factores en los que las diferencias de género parecían ser culturalmente diferentes. Así, en cuanto al género, en ambos países, las mujeres mostraron tener mayor inhibición, menor autoestima y confianza en sí mismas, menos miedo a asumir riesgos y menos iniciativa en relación con el factor Inhibición/Timidez. En ambos países, las mujeres mostraron consistentemente tener mayores barreras en aspectos relacionados con la falta de oportunidades y tiempo. Estos resultados concuerdan con la literatura. En ambos sexos, desde la infancia y a lo largo de la vida, el individuo moldea comportamientos y expectativas que producirán una mayor falta de oportunidades internas y externas entre las chicas (Alencar y Sobrinho, 2017). En España, no hay diferencias significativas en cuanto a la falta de motivación y la represión social, pero en Portugal, los hombres muestran tener mayores barreras en estos dos factores. Quizás en Portugal existen estándares de educación más inflexibles para el género masculino que condicionan la expresión creativa. Específicamente, los estudiantes portugueses informaron de mayores barreras al admitir una «educación rígida» y probablemente internalizaron comportamientos más «autoritarios» (RS). Estos estudiantes también admitieron ser más «acomodados», «más perezosos» y menos «dedicados a lo que tienen que hacer» (Morais y Almeida, 2015). Estos resultados pueden ser positivos para la educación en España (en comparación con Portugal), aunque en ambos países todavía se advierte la necesidad de mayores incentivos para que las mujeres tengan confianza en sí mismas, mayor iniciativa y una mayor participación activa. La Educación Superior debe ser particularmente sensible a esta brecha y no reforzar posibles patrones de género discriminatorios adquiridos en otros contextos de la vida. Esto puede tener una influencia muy positiva en el desarrollo no sólo profesional, sino también en el desarrollo personal y social de la ciudadanía.

En relación con el área curricular del estudiantado, la evidencia ha demostrado que algunos cursos o dominios son más y menos favorables para el desarrollo de la creatividad (Cropley y Cropley, 2009; Ribeiro y Fleith, 2007). Específicamente, en Portugal, el estudiantado de Humanidades y Ciencias Sociales maneja —quizás más frecuentemente que sus compañeros de otras áreas— aspectos como la divergencia de opiniones, la crítica o la perspectiva más allá de la realidad, y se involucra más

en la reflexión y la imaginación en su vida académica cotidiana. Así, en comparación con la Ciencia y la Tecnología, estas dimensiones estarán más operacionalizadas en propuestas de trabajo como ensayos, debates, teatralización o entrevistas. Por su parte, el estudiantado de Ciencia y Tecnología puede estar más enfocado al pensamiento convergente y a la necesidad de una respuesta única y verificable. Curiosamente, en el estudio portugués, había más barreras en el área de Artes y Humanidades en comparación con el área de Ciencias Sociales y Humanas, pero quizás este estudiantado tenga una mayor demanda con respecto a la expresión de la creatividad y, por lo tanto, señala más obstáculos (Morais y Almeida, 2015). La ausencia de diferencias significativas en la percepción de las barreras para la creatividad, encontradas en el estudiantado universitario en este estudio de validación, puede ser un punto positivo para la Educación Superior en España. Otro signo positivo parece ser la obtención de valores medios más bajos en las barreras para la creatividad, ya que los valores españoles casi siempre fueron más bajos en todos los factores que los observados en Portugal con el mismo instrumento. Portugal puede tener estándares culturales más estrictos, no solo para los chicos (Morais y Almeida, 2019), sino en general.

Estas diferencias refuerzan la necesidad de aumentar el enfoque transcultural en la investigación, sobre todo la investigación comparativa (Moula, 2021). Específicamente, existen influencias culturales relacionadas con la creatividad (Glaveanu, 2020). Según Shao et al. (2019), el impacto de la cultura en la creatividad se manifiesta de tres maneras: a través de las diferentes concepciones (implícitas y/o explícitas) de creatividad, a través del uso de diferentes procesos creativos (especialmente entre culturas individualistas y colectivistas), y debido al uso de diferentes instrumentos de evaluación basados en contenidos relacionados con la cultura.

Cabe mencionar que este estudio tiene algunas limitaciones. Por un lado, las estimaciones de fiabilidad utilizadas en ambas versiones fueron diferentes (Alpha y Orion), pero esto no debe considerarse una limitación importante, ya que esas estimaciones eran buenas o muy buenas en las versiones portuguesa y española. Por otro lado, la muestra no estaba distribuida equitativamente en función del género, de las áreas curriculares y del tipo de universidad (pública o privada). Esto podría haber afectado en algunos resultados, principalmente en aquellos en los que se manifestaron diferencias de género y áreas curriculares. Por lo tanto, una muestra más grande y más estructurada podría ser una solución para mejorar esos aspectos del estudio. Además, la investigación debe considerar la recopilación de datos adicionales para obtener más evidencia de validez (es decir, validez externa). Las futuras investigaciones que se realicen con el instrumento IBCP-VE en España, utilizando una muestra más equilibrada, deberían considerar la comparación entre géneros y diferentes áreas curriculares, estudiantes de educación privada y pública, estudiantes que comienzan y terminan estudios de Grado, e incluso entre estudiantes

de Grado y Posgrado. Este instrumento también puede ayudar a comprender las barreras para la creatividad en poblaciones específicas como, por ejemplo, estudiantes migrantes en España o con necesidades educativas especiales. Además, esta línea de investigación podría ayudar a analizar la integración o ausencia de creatividad en los planes de estudio de los diferentes estudios de Grado en España. A nivel más internacional, la adaptación del instrumento IBCP-VE a otras lenguas y culturas sería interesante para desarrollar la investigación intercultural, e incluso transcultural, para estudiar las barreras para la creatividad en diferentes sistemas educativos y países, y así facilitar la comprensión de los principales obstáculos que impiden al estudiantado universitario desarrollar su creatividad en todo el mundo. Fomentar la creatividad entre los futuros profesionales debería ser una prioridad en este mundo, y comprender estas barreras podría ayudar a superar este déficit.

Superando esas limitaciones, el estudio concluye que el IBCP-VE es un inventario adecuado y que se refiere a un constructo específico: las barreras percibidas por el estudiantado universitario para el desarrollo de su creatividad. Otra conclusión es que, a pesar de algunas diferencias de género y de áreas curriculares, tanto la versión portuguesa como la española evalúan el mismo constructo. Por lo tanto, ambas versiones podrían aplicarse para estudios transculturales adicionales. También esperamos que esta investigación contribuya a la curiosidad y al desarrollo de nuevos estudios sobre la creatividad en la Educación Superior.

FINANCIACIÓN

Este trabajo está financiado por CIED – Centro de Investigación en Educación del Instituto de Educación, Universidad de Minho, proyectos UIDB/01661/2020 y UIDP/01661/2020, a través de fondos nacionales de FCT/MCTES-P CIED. También está financiado por el Departamento de Educación del Gobierno Vasco, proyecto IT1450-22, a través de las Ayudas para apoyar las Actividades de Grupos de Investigación del Sistema Universitario Vasco, 2022 – 2025.

AGRADECIMIENTOS

Nos gustaría agradecer a todas las personas participantes en el estudio.

REFERENCIAS

Alencar, E. M. L. S. (1999). Barreiras à criatividade pessoal: desenvolvimento de um instrumento de medida. *Psicologia Escolar e Educacional*, 3(2), 123-132. <https://doi.org/10.1590/S1413-85571999000200002>

- Alencar, E. M. (2001). Obstacles to personal creativity among university students. *Gifted Education International*, 15(2), 133-140. <https://doi.org/10.1177/026142940101500203>
- Alencar, E. M. L. S., & Fleith, D. S. (2010). Inventário de praticas docentes para a criatividade. En E. M. L. S. Alencar, M. F. Bruno-Faria, & D. S. Fleith (Orgs.), *Medidas de Criatividade* (pp. 71 – 90). Artmed.
- Alencar, E. M., Fleith, D. D. S., & Martinez, A. M. (2003). Obstacles to personal creativity between Brazilian and Mexican university students: a comparative study. *Journal of Creative Behavior*, 37(3), 179-92. <https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.2003.tb00832.x>
- Alencar, E. M., & Sobrinho, A. B. F. (2017). *A gestão da criatividade: cultivando a criatividade nas organizações*. Editorial Prisma. <https://doi.org/10.18800/psico.201801.013>
- Amabile, T. M. (2018). *Creativity in context: update to the social psychology of creativity*. Taylor and Francis.
- Barnett, R. (2020). Towards the creative university: five forms of creativity and beyond. *Higher Education Quarterly*, 74(5), 5 – 18. <https://doi.org/10.1111/hequ.12231>
- Beghetto, R. A. (2019). Creativity in teaching. En J. C. Kaufman & R. J. Sternberg (Eds.), *The Cambridge handbook of creativity* (2ª ed., pp. 549-564). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781316274385.030>
- Bracci, F. (2022). Creativity and educational practices. Towards a model of development of critical and creative skills. *Form@re — Open Journal Per La Formazione in Rete*, 22(1), 217-228. <https://doi.org/10.36253/form-12955>
- Craft, A. (2005). *Creativity in schools: Tensions and dilemmas*. Routledge.
- Cropley, A., & Cropley, D. (2009). *Fostering creativity: a diagnostic approach for higher education and organizations*. Hampton Press. <https://bit.ly/3qbMPyx>
- Egan, A., Maguire, R., Christophers, L., & Rooney, B. (2017). Developing creativity in higher education for 21st century learners: a protocol for a scoping review. *International Journal of Educational Research*, 82, 21-27. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2016.12.004>
- Fleith, D. S. (2019). The role of creativity in graduate education according to students and professors. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 36, e180045. <https://doi.org/10.1590/1982-0275201936e180045>
- Glaveanu, V. P. (2020). A sociocultural theory of creativity: bridging the social, the material, and the psychological. *Review of General Psychology*, 24(4), 335-354 <https://doi.org/10.1177/1089268020961763>
- Jackson, N., Oliver, M., Shaw, M., & Wisdom, J. (Eds.). (2006). *Developing creativity in higher education: An imaginative curriculum*. Routledge.

- Jahnke, I., & Liebscher, J. (2020). Three types of integrated course designs for using mobile technologies to support creativity in higher education. *Computers & Education*, 146, 10378. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103782>
- Joly, M. C. R. A., & Guerra, P. B. C. (2004). Compreensão em leitura e barreiras à criatividade: um estudo com universitários ingressantes. *PSICO*, 35, 151-159.
- Kaufman, J. C., & Glăveanu, V. P. (2019). A review of creativity theories: what questions are we trying to answer? En J. C. Kaufman & R. J. Sternberg (Eds.), *The Cambridge handbook of creativity* (pp. 27–43). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781316979839.004>
- Laguía, A., Moriano, J. A., & Gorgievski, M. J. (2019). A psychosocial study of self-perceived creativity and entrepreneurial intentions in a sample of university students. *Thinking Skills and Creativity*, 31, 44-57. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.11.004>
- Mareque, M., & De Prada, E. (2018). Evaluación de las competencias profesionales a través de las prácticas externas: Incidencia de la creatividad. *Revista de Investigación Educativa*, 36(1), 203-219. <https://doi.org/10.6018/rie.36.1.275651>
- Matos, H. T., Ramos, H. R., & Rodrigues, J. B. (2018). Fatores inibidores da criatividade na educação superior: um olhar dos discentes. *Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria*, 11(5), 1147-1163. <https://doi.org/10.5902/1983465921567>
- Matraeva, A. D., Rybakova, M. V., Vinichenko, M. V., Oseev, A. A., & Ljapunova, N. V. (2020). Development of creativity of students in higher educational institutions: assessment of students and experts. *Universal Journal of Educational Research*, 8(1), 8-16. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080102>
- Morais, M. F. (2013). Creativity: challenges to a key-concept for the twenty-first century. En A. Antonietti, B. Colombo, & D. Memmert (Eds.), *Psychology of creativity: advances in theory, research and application* (pp. 3-20). Nova Publishing. <https://bit.ly/3KOrepd>
- Morais, M. F., & Almeida, L. S. (2015). Percepções de obstáculos à criatividade em universitários de diferentes áreas curriculares e níveis de graduação. *Revista de Estudos e Investigación en Psicología y Educación*, 2(2), 54-61. <https://doi.org/10.17979/reipe.2015.2.2.1358>
- Morais, M. F., & Almeida, L. (2019). «I would be more creative if...»: are there perceived barriers to college students' creative expression according to gender? *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 36, Artículo e180011. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0275201936e180011>
- Morais, M. F., Almeida, L. S., Azevedo, I., Alencar, E., & Fleith, D. (2014). Perceptions of barriers to personal creativity: validation of an inventory involving high

- education students. *The European Journal of Social & Behavioural Sciences*, 10(3), 281-295. <https://doi.org/10.15405/ejsbs.133>
- Moula, Z. (2021). Academic perceptions of barriers and facilitators of creative pedagogies in higher education: a cross-cultural study between the UK and China. *Thinking Skills and Creativity*, 41, Artículo 100923. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100923>
- Nakano, T. D. C., & Wechsler, S. M. (2018). Creativity and innovation: skills for the 21st century. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 35, 237-246. <https://doi.org/10.1590/1982-02752018000300002>
- Peña, C. (2019). Importancia de la creatividad y aprendizaje en futuros maestros. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 17(2), 267-294. <https://bit.ly/3q9NCA7>
- Pereira-Guizzo, C., Gomes, M. V., Nogueira, T. B., & Murta, S. G. P. (2021). Preditores de barreiras à criatividade de estudantes de engenharia. *Estudos e Pesquisas em Psicologia*, 3. <https://doi.org/10.12957/epp.2021.62708>
- Raso, F., & Santana, D. (2019). Percepciones del futuro pedagogo sobre la metodología de enseñanza de la creatividad. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 17(1), 73-89. <https://doi.org/10.15366/reice2019.17.1.005>
- Ribeiro, R. A., & Fleith, D. S. (2007). O estímulo à criatividade em cursos de licenciatura. *Paidéia*, 17, 403-416. <https://doi.org/10.1590/S0103-863X2007000300010>
- Romo, M. (2019). Psicología de la creatividad: Perspectivas contemporáneas. Ediciones Paidós.
- Ruiz-Ruano, A. M., Casado, M. P., & López, J. (2019). Análisis bayesiano de barreras al emprendimiento en la universidad. *Revista de Educación*, 386, 63-88. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2019-386-427>
- Runco, M. A. (2014). *Creativity: theories and themes – Research, development and practice*. Academic Press. <https://doi.org/10.1016/C2012-0-06920-7>
- Runco, M. A. (2018). Authentic creativity: Mechanisms, definitions, and empirical efforts. En R. J. Sternberg & J. C. Kaufman (Eds.), *The nature of human creativity* (pp. 246–263). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108185936.018>
- Runco, M. A., & Jaeger, G. J. (2012). The standard definition of creativity. *Creativity Research Journal*, 24(1), 92-96. <https://doi.org/10.1080/10400419.2012.650092>
- Schwab, K., & Davis, N. (2018). Shaping the future of the fourth industrial revolution. Currency.
- Seemiller, C. (2017). Motivation, learning, and communication preferences of Generation Z students. *eHearsay*, 7(2), 4-8. <https://bit.ly/3CVwhm5>

- Shao, Y., Zhang, C., Zhou, J., Gu, T., & Yuan, Y. (2019). How does culture shape creativity? A mini-review. *Frontiers in Psychology, 10*, 1219. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01219>
- Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1995). *Defying the crowd cultivating creativity in a culture of conformity*. The Free Press.
- Vilarinho-Pereira, D. R., & Fleith, D. S. (2021). Creative use of information and communication technologies according to university professors and students. *Estudos de Psicologia (Campinas), 38*, e190164. <https://doi.org/10.1590/1982-0275202138e190164>

¿Cómo sobrevivir al doctorado? Un meta-análisis del éxito en doctorandos

How to survive the doctorate? A meta-analysis of success in PhD Candidates

Raquel Lozano-Blasco ¹ 
Borja Romero-Gonzalez ^{2*} 
Alberto Soto-Sánchez ² 

¹ University of Zaragoza, Spain

² University of Valladolid, Spain

* Corresponding author. E-mail: borja.romero@uva.es

Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article:

Lozano-Blasco, R., Romero-Gonzalez, B., & Soto-Sánchez, A. (2024). ¿Cómo sobrevivir al doctorado? Un meta-análisis del éxito en doctorandos. [How to survive the doctorate? A meta-analysis of success in PhD Candidates]. *Educación XX1*, 27(1), 105-129. <https://doi.org/10.5944/educxx1.36566>

Fecha de recepción: 13/01/2023

Fecha de aceptación: 04/09/2023

Publicado online: 02/01/2024

RESUMEN

El doctorado es la llave para que los nuevos investigadores inicien su actividad científica. Este proceso ha implicado tradicionalmente una profunda soledad y el desarrollo de problemas que afectan a la salud de los doctorandos. El objetivo de la investigación fue realizar un meta-análisis para comprobar la influencia de determinadas variables sociodemográficas y personales en el abandono de estudios de doctorado. Tras una revisión de la literatura existente, y de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión, la muestra total fue de 9 artículos, que contenían un total de 53 muestras y 32760 estudiantes de doctorado con una edad media de 29.80 años. Los principales resultados muestran que la permanencia en el programa de doctorado depende del género, la edad y de variables personales, siendo el apoyo social (apoyo familiar, apoyo institucional y autoestima) el que explica el 11% de la permanencia en el programa de doctorado, seguido de la autoestima, mientras que el

burnout explica un porcentaje muy bajo del éxito ($\text{Tau}^2 = 0.40$; $I^2 = 99.48$; $R^2 = .03$; $p = .001$). El modelo que mejor explica la permanencia en el doctorado parte del apoyo social. De esta forma, los estudiantes de doctorado demandan el apoyo de sus iguales, familia e institución, pudiendo ser nuestros resultados explicados por el rol tan importante que tiene el apoyo social como mediador de las consecuencias del estrés. Del mismo modo, el papel de la familia y el entorno más cercano no son los únicos elementos relevantes; las universidades, como organizaciones, también pueden favorecer un entorno adecuado, agradable y motivador a través de estilos de liderazgo democráticos y al promover actividades sociales que permitan a los estudiantes de doctorado establecer relaciones socioafectivas que les proporcionen bienestar emocional, una red de aprendizaje y sinergias.

Palabras clave: *burnout*, doctorado, estudiantes de doctorado, grupos de apoyo social, éxito, universidades

ABSTRACT

Doctorates are the key for new researchers to begin their scientific activity. This process has traditionally implied a profound loneliness and the development of issues that affect the health of PhD students. The objective of the research was to conduct a meta-analysis to examine the influence of certain sociodemographic and personal variables on doctoral dropout. Following a review of existing literature and based on inclusion and exclusion criteria, the total sample consisted of 9 articles, which included a total of 53 samples and 32760 doctoral students with an average age of 29.80 years. The main results indicate that the permanence in the doctoral program depends on gender, age, and personal variables, with social support (family support, institutional support, and self-esteem) explaining 11% of the persistence in the doctoral program, followed by self-esteem. Burnout, on the other hand, explains a very small percentage of success ($\text{Tau}^2 = 0.40$; $I^2 = 99.48$; $R^2 = .03$; $p = .001$). The model that best explains permanence in doctorate studies is social support. Doctorate students demand support from their peers, families and institutions to which they are giving their work, so our results can be explained by the relevant role of social support as a mediator in the consequences of stress. In view of the obtained results, it is concluded that the existence of a series of factors such as age, gender, support from the closest environment and a democratic and ethical leadership style by the institutions, along with the social actions of communicating and generating synergies, favours success in the attainment of a doctorate degree. To sum up, the results of this study suggest the convenience of carrying out prosocial actions aimed at finishing the PhD stage successfully.

Keywords: burnout, doctoral program, doctoral students, social support groups, success, universities

INTRODUCCIÓN

En el ámbito universitario, el acceso a la carrera investigadora y docente solamente puede conseguirse mediante la consecución del título de Doctor. A pesar de considerarse el último paso en la escala educativa, el doctorado supone, en sí mismo, un trabajo, y es que, dadas las tareas a desempeñar, el trabajo de un estudiante de doctorado puede entenderse como una profesión de servicio en tres ámbitos: docente, estudiante e investigador (Sorrel et al. 2020). En primer lugar, los estudiantes de doctorado asumen un rol de enseñanza al compartir su conocimiento y experiencia con otros estudiantes. Este aspecto del trabajo doctoral implica la responsabilidad de transmitir conocimiento y guiar a otros en su proceso de aprendizaje. En segundo lugar, los estudiantes de doctorado siguen siendo aprendices a lo largo de su programa doctoral. Participan en cursos, talleres y conferencias para ampliar su conocimiento en su campo de estudio específico. Además, deben mantenerse actualizados sobre los últimos avances en su área de investigación y actualizar constantemente sus habilidades y competencias. Por último, los estudiantes de doctorado son investigadores en su propio campo de estudio. Dedican una cantidad significativa de tiempo y esfuerzo a la investigación original, contribuyendo al conocimiento existente en su campo. Su trabajo de investigación es fundamental para avanzar en la comprensión y el desarrollo de nuevas ideas, teorías y prácticas en su disciplina. Además, obtener un doctorado es un proceso que está asociado con altos niveles de presión, estrés y soledad (Mattijssen et al., 2020). Por esta razón, el éxito en el doctorado depende de diferentes variables.

En primer lugar, en lo que respecta a las variables sociodemográficas, estudios previos como Castello et al. (2017) y Sverdlik et al. (2018), muestran cómo la edad y el género afectan a la realización de un doctorado y a su bienestar (Schmidt & Hansson, 2018). De esta forma, no solo son los factores inter e intrapersonales, o las metas personales (Devos et al., 2017; Sverdlik et al., 2018) las que afectan a este proceso, sino que el género y la edad juegan un rol trascendente en el mismo (Devos et al., 2017; Ivankova & Stick, 2007; Leonard et al., 2005; O'Meara et al., 2013; Sverdlik et al., 2018). En lo que respecta al género, se ha encontrado que las mujeres presentan mayor extenuación emocional e intenciones de abandonar la carrera académica (Hunter & Devine, 2016). Además, es importante resaltar que la carrera académica suele ser percibida como jerárquica, resultando más difícil para la mujer acceder a ella (Eslen-Ziya & Murat, 2022).

La edad, por su parte, resulta una variable significativa a la hora de abandonar el doctorado, de forma que a medida que aumenta la edad del doctorando y disminuye el apoyo social, crece la probabilidad de no finalizar la tesis (González-Betancor & Dorta-González, 2020; Hunter & Devine, 2016).

Otra de las variables que inciden en la finalización o abandono del doctorado es el estrés, y más concretamente el *burnout*. Este término se refiere a la respuesta crónica de estrés en el lugar de trabajo, y que conlleva un estado de agotamiento físico, mental y emocional (Maresca et al., 2022). En este sentido, se ha demostrado que estudiantes de doctorado con una sobrecarga de trabajo derivada de la exposición prolongada a factores estresantes, acabarían por desarrollar otro tipo de trastornos como la depresión o la ansiedad (Kusurkar et al., 2021). La prevalencia de estudiantes con *burnout* que acabarán por desarrollar otras enfermedades mentales es muy alarmante, suponiendo, en este caso, una de las variables más importantes que influyen en el abandono del doctorado (Sorrel et al., 2020). Algunas variables relacionadas con el *burnout* en estudiantes de doctorado son el hecho de hacer el doctorado en la ciudad de origen, tener un contrato predoctoral cuya finalidad es el desarrollo de la tesis doctoral, y tener tratamientos psicológicos actuales o pasados para trastornos como la ansiedad o la depresión (Sorrel et al., 2020).

Además, variables personales como la resiliencia o la inteligencia emocional suelen ser considerados como factores personales que intervienen en la forma en la que se maneja el estrés y el *burnout* (Blanco-Donoso et al., 2015; García-Izquierdo et al., 2018). En este sentido, existen poblaciones específicas en las que se ha demostrado que la resiliencia podría reducir el síndrome de *burnout* (Healy et al., 2022; Montgomery & Patrician, 2022). En cuanto a la inteligencia emocional, parece estar mediando la flexibilidad laboral, las actitudes de afrontamiento, así como el autocontrol, todos ellos relacionados con el *burnout* (Ahmed et al., 2022; Jahanzeb et al., 2023).

Por último, el apoyo social ha sido una de las variables más estudiadas en su relación con el estrés. En el ámbito académico se ha demostrado que cuando el apoyo proviene de la familia, se relaciona con mayores niveles de éxito académico que cuando proviene de los directores de Tesis (Song et al., 2015). En este sentido, cuando se pretende conseguir el doctorado, con el fin de conseguir culminar la etapa educativa, se requiere disponer de apoyo, aspiraciones, capacidad y habilidades para la investigación y la enseñanza (Kim et al., 2018). De esta forma, se ha encontrado que la falta de apoyo social percibido se relaciona con un menor bienestar en el estudiante de doctorado y con una mayor probabilidad de sufrir trastornos mentales (Levecque et al., 2017; Sverdlik et al., 2018). Hasta tal punto es importante el apoyo social que es reclamado por parte de los estudiantes de doctorado como una necesidad, siendo imprescindible sentirse apoyados y tener a alguien con quien poder hablar (Lech et al., 2018). A su vez, el apoyo social está estrechamente relacionado con la autoestima, aumentando la misma (Li et al., 2018), y ambos factores están relacionados con el éxito académico, siendo más probable la adaptación a la carrera elegida en función de la autoestima y el apoyo social percibido (Ataç et al., 2018).

A la luz de lo anterior, algunos autores han propuesto estrategias para prevenir y mitigar el efecto del agotamiento. Como ejemplo, las medidas institucionales deben priorizar el establecimiento de entornos laborales más propicios que mitiguen los factores que llevan al agotamiento y ayuden a los estudiantes a gestionar la interacción entre sus vidas personales y académicas, lo que puede contribuir a sentimientos de agotamiento (McAlpine et al., 2020). Por último, también es importante promover reuniones de equipo, ya que esta medida puede aumentar la percepción de apoyo social entre compañeros y supervisores (Gorbenko et al., 2019).

Por las razones mencionadas anteriormente, el objetivo principal de este estudio fue realizar una revisión de la evidencia científica, a través de un metaanálisis, para verificar qué variables están más fuertemente relacionadas con la tasa de abandono de los estudios de doctorado. En este sentido, las variables incluidas en este estudio fueron variables sociodemográficas (edad, género y área geográfica) y variables personales (apoyo social, factores de personalidad y *burnout*).

MÉTODO

El registro de investigación obedeció a los principios establecidos por Cochrane en Higgins y Green (2011) y PRISMA (2020). Del mismo modo, los criterios de inclusión y exclusión responden a los parámetros establecidos por Botella y Sánchez (2015) y Moreau and Gamble (2020) (Tabla 1):

Tabla 1

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión
Muestra: estudiantes de doctorado, con o sin contratos vinculantes a una universidad o centro de investigación (Izquierdo-Martinez, 2007).
Metodología de investigación: estudios experimentales, clínicos, correlacionales y cuantitativos (Friese & Frankenbach, 2020).
Fecha de publicación: 2016-2021 (Bashir, et al., 2018). El propósito de esta franja temporal es llevar a cabo un estudio actualizado.
Rigor metodológico: estudios con reconocido prestigio, publicados en revistas indizadas en Q1 (Scimago Journal & Country Rank).
Instrumentos de medida: Pruebas psicométricas utilizadas en publicaciones académicas para medir las variables psicológicas (Hunter & Schmidt, 2004; Friese & Frankenbach, 2020).

Criterios de exclusión

Población adulta con patologías o trastornos previos. Sin embargo, se incluyeron aquellos estudios en los que había grupos de control sin patologías, es decir, poblaciones de desarrollo normal.

Rigor estadístico y metodológico: la existencia de datos ambiguos, la ausencia de tratamiento de datos o baremaciones que no cumplieran con los principios de la psicometría, así como errores de medición, siguiendo las pautas establecidas por Hunter y Schmidt (2004) y Friese y Frankenbach (2020).

La estrategia de búsqueda obedeció a los criterios establecidos por Botella y Gambara (2002), Botella y Sánchez (2015) y PRISMA (2020). La búsqueda se efectuó en las siguientes bases de datos: WOS, *Psycoinfo* y *Science Direct*, durante el mes de marzo de 2021. Es importante aclarar el criterio de accesibilidad. Esta decisión responde a la necesidad de transparencia y reproducibilidad de la investigación, detallada por López-Nicolás et al. (2022). También es una recomendación de la *Open Science Collaboration* (2015). Los resultados de la acción booleana se representan gráficamente en un diagrama de flujo (Figura 1) y la acción booleana se puede consultar en la Tabla 2.

Figura 1
Diagrama de flujo de estrategia de búsqueda

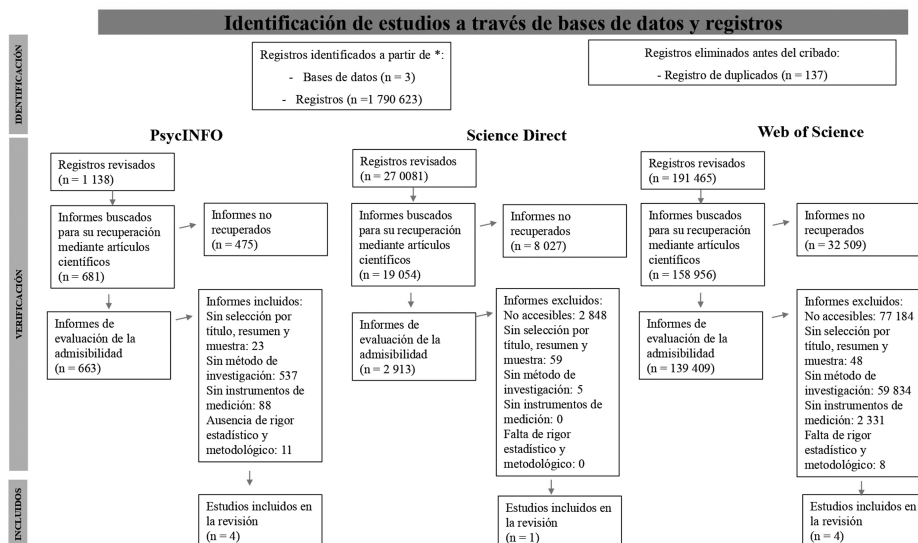


Tabla 2

Acción booleana

Acción booleana
[doctoral student OR PhD student OR PhD candidate] AND [burnout OR stress OR occupational stress] AND [emotional affect OR emotion regulation, mood regulation] AND [mental health OR anxiety OR depression OR sleep problem]
Filtros
Fecha: 2016-2021
Tipo de documento: artículo científico
Accesibilidad: acceso al texto completo

La selección de estudios se realizó conforme a los criterios de elegibilidad de Cochrane en Higgins y Green (2011) y PRISMA (2020). Por lo tanto, la muestra inicial consistió en 1790623 estudios, de los cuales 137 eran duplicados. Para gestionar estos datos, los resultados de cada base de datos se descargaron en formato CSV y se unificaron, especificando a qué base de datos pertenecían, el título, la revista y el resumen. Además, fue necesario marcar mediante filtros aquellas fuentes que son científicas, como revistas científicas, omitiendo otras fuentes como periódicos. Así, en primer lugar, fue necesario revisar sistemáticamente y de forma manual cada uno de los estudios, prestando atención a la información presentada en el resumen y en el título. Luego se aplicaron criterios de inclusión y exclusión, como se muestra en el diagrama de flujo (ver Figura 1). Durante esta fase de criba, la mayor parte de los resultados fueron omitidos por no responder de manera clara o precisa al objetivo de investigación. En otras palabras, aunque se mencionaba el doctorado, no se ofrecía información sobre cómo se llevaba a cabo este proceso ni cuáles eran las variables relevantes. En este sentido, muchos estudios hablaban de la importancia del doctorado como generador de ciencia e innovación. El criterio de rigor estadístico y metodológico llevó al rechazo de una parte considerable de la muestra, ya que, en la mayoría de los casos, los datos estadísticos no proporcionaban una respuesta coherente con los manuales de evaluación utilizados. Además, gran parte de la investigación se llevó a cabo utilizando metodología cualitativa, especialmente entrevistas semiestructuradas, lo que hacía imposible extraer datos estadísticos. Por otro lado, no se encontraron datos extremos ni datos de límites superiores o inferiores que no correspondieran a una distribución normal. Finalmente, es importante destacar que muchos estudios no pudieron ser analizados porque no estaban disponibles en acceso abierto. Esto supone una dificultad, ya que, para garantizar la fiabilidad interna del proceso de revisión sistemática, cualquier investigador debe poder replicar este proceso.

La ejecución de las transformaciones de los valores estadísticos a Z Fisher fue operativizada mediante el software CMA. Esta decisión corresponde a los criterios establecidos por Martin-Andrés y Luna del Castillo (2004) sobre la importancia de seleccionar una unidad de medida que reduzca la distorsión estadística. El software estadístico CMA fue empleado para representar gráficamente los datos mediante las figuras del Forest Plot y Funnel Plot, para calcular la prueba de ausencia de sesgo de publicación Eggers y para efectuar los análisis estadísticos de heterogeneidad, comparación de modelos y meta regresión sobre las variables moderadoras. En cuanto a las variables moderadoras, se estudiaron el género (hombre y mujer), la edad, la zona geográfica y las variables personales (apoyo social, variables de personalidad, burnout).

RESULTADOS

Resultados sociodemográficos de la muestra

La muestra de nuestro estudio estuvo compuesta por 9 artículos, con un total de $K=53$ muestras y por un total de 32.670 estudiantes de doctorado (Tabla 3). La edad media de los participantes es de 29.80 años. La nacionalidad predominante es europea (50%), seguido de la americana (20%). Por otro lado, se observa que no hay coincidencia de países exceptuando Estados Unidos de Norteamérica, donde se encontraron dos estudios. El resto de los países eran Suecia, Nigeria, Francia, Dinamarca, Estados Unidos de Norteamérica, Holanda, China y España, por lo que el estudio cuenta con una gran diversidad de países. Por último, la muestra más grande fue la de Hermann y Wichmann (2017) con 2.244 estudiantes, y la más pequeña es la de Hunter y Devine (2016) con 186 personas. Es necesario exponer cómo la cantidad de muestra, $K=53$, supera los mínimos establecidos para evitar que el límite superior de confianza se distorsione (Bonnet & Price, 2014).

Tabla 3
Información sociodemográfica

Autores	Muestra	N muestra*	Edad	Área geográfica	País	Distribución de los participantes
Corner et al., (2017)	248	20	No informan	Europa	Suecia	Estudiantes de doctorado de tres universidades, representando las ciencias sociales, artes y humanidades y ciencias naturales

Autores	Muestra	N muestra*	Edad	Área geográfica	País	Distribución de los participantes
Haag et al., (2018)	1923	4	28.04	Europa	Francia	Estudiantes de doctorado
Hermann and Wichmann (2017)	2244	6	31.8	Europa	Dinamarca	Estudiantes de doctorado
Hunter & Devine, (2016)	186	6	32.8	Internacional	Norte América, Reino Unido, Europa, Nueva Zelanda, Australia, África	Estudiantes de doctorado de nueve países: Canadá (63.5%), Estados Unidos (28.2%), Reino Unido (4.9%), Australia / Nueva Zelanda (2.4%), Noruega (2.4%), Francia (0.5%) y Sudáfrica (0.5%).
Kusurkar et al., (2020)	464	1	29.5	Europa	Países Bajos	Estudiantes de doctorado en medicina
Liu et al., (2019)	325	3	31.11	Asia	China	Estudiantes de doctorado en medicina
Sorrel et al., (2020)	305	5	30	Europa	España	Estudiantes de doctorado
Tompkins et al., (2016)	228	3	27.16	América	Estados Unidos de América	Estudiantes de doctorado
Zahniser et al., (2017)	358	5	28	América	Estados Unidos de América	Estudiantes de doctorado en psicología clínica

* Los estudios que conforman la meta-muestra son en su mayoría estudios longitudinales con varias olas. Para calcular la muestra total, es necesario calcular el número de muestras multiplicado por el número de N muestras (coincidiendo con el número de olas de los estudios).

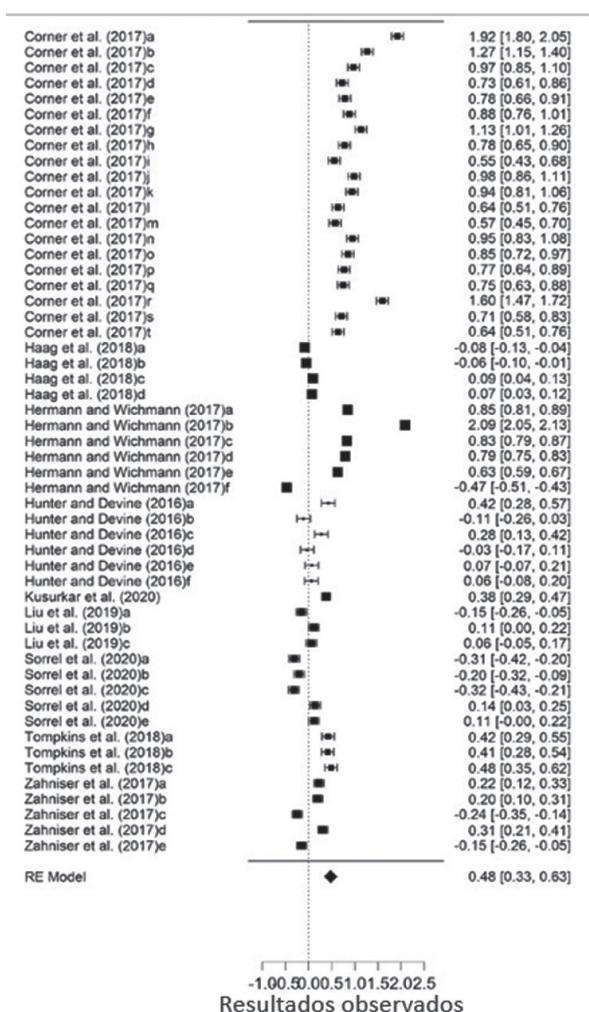
Análisis estadísticos: tamaño del efecto, heterogeneidad y prueba de Egger

El objetivo de este estudio es investigar la relación entre las variables, mantenerse en el programa de doctorado junto a variables sociodemográficas (edad, género

y nacionalidad) y variables personales (apoyo social, factores de personalidad y *burnout*).

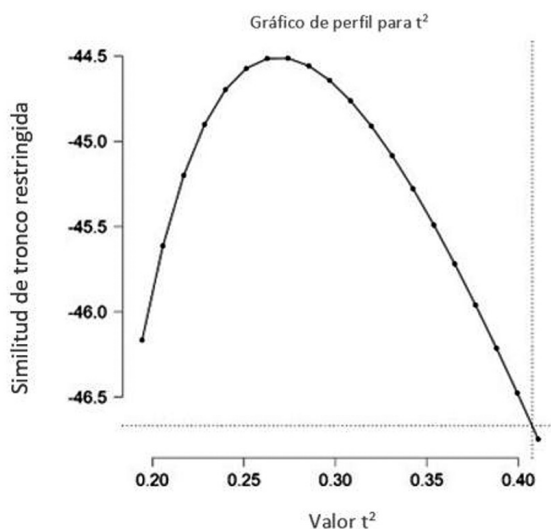
Una vez obtenida la muestra de coeficientes de correlación se procede a la transformación de los valores en puntuaciones Z de Fisher (Martin-Andrés & Luna-del-Castillo, 2004). Atendiendo al Gráfico de Forest plot hubo un tamaño del efecto de $r = 0.48$ con un límite inferior de 0.32 y un límite superior de 0.64 y con una $p < .0001$. Del mismo modo se obtiene un error estándar de 0.084 con valor Z de 5.704. El tamaño del efecto según Cohen (1988) es moderado.

Figura 2
Forest plot



Respecto a los factores de la heterogeneidad, encontramos cómo el valor Q de Der Simonian y Laird (1986) muestra una variabilidad muy elevada, lo que permite rechazar la hipótesis de la homogeneidad ($Q = 13403.910$; $df = 57$; $p < .001$). Por otro lado, resulta trascendente el valor del estadístico I^2 , que expone cómo el 99% de la variabilidad tiene su origen en la heterogeneidad metodológica y muestral de los estudios ($I^2 = 99.575$) y no en el azar (Higgins & Thompson, 2002). Estos datos concuerdan con la prueba de heterogeneidad que aporta un valor de $H^2 = 235.156$, apostando por la existencia de una elevada diversidad (Higgins & Thompson, 2002). En cuanto a la estimación del tamaño del efecto meta-analítico por ponderación, se obtiene $\tau^2 = 0.408$ ($p > .001$), lo que confirma la decisión previa metodológica de partir desde el modelo de efectos aleatorios (Gualo & Varin, 2012) (Figura 3). En resumen, el análisis de la heterogeneidad expone cómo las variables de mantenimiento en el doctorado son significativas. De manera análoga, se encuentra que la muestra que compone la investigación es muy diversa.

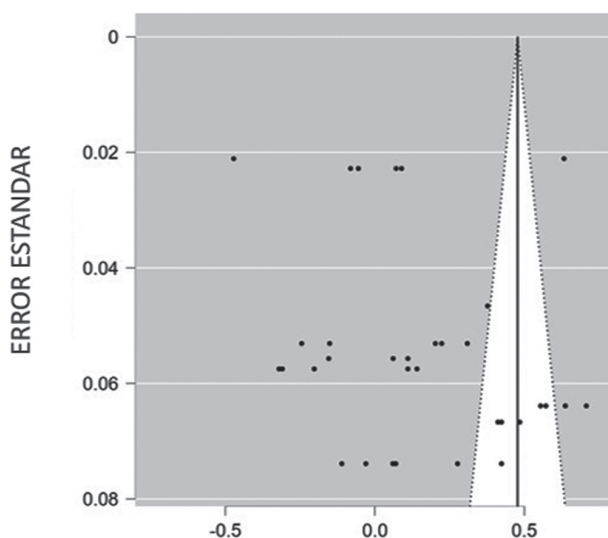
Figura 3
Log-likelihood for τ^2



En cuanto a la prueba de idoneidad de Omnibus test of Model Coefficients, presenta un valor fiable de $Q = 32.531$ ($p < .001$) (Aguinis & Edwards, 2014). Se confirma la heterogeneidad elevada y, en consecuencia, se confirma la idoneidad de haber trabajado con el modelo de efectos aleatorios (Bonett & Price, 2015; Martín-Andrés y Luna del Castillo, 2004).

Es preciso asegurar la inexistencia del efecto de sesgo (Botella y Sánchez, 2015; Botella y Gambará 2002). Para ello se efectúa la prueba de Egger's con un 99% de fiabilidad. Los datos confirman la inexistencia de sesgo por publicación mostrando los siguientes valores: $z = 0.380$, $p = .704$ (DerSimonian & Laird, 2015). Además, el error estándar no es elevado ($SE = 3.20$), mostrando la cercanía a la recta de regresión y relacionándose esto con la ausencia de riesgo de publicación (Martín-Andrés y Luna del Castillo, 2004). Por otra parte, el Rank correlation test for Funnel plot asymmetry presenta un valor Kendall's τ de 0.123, no significativo ($p = .198$), mostrando la no existencia de sesgo por publicación.

Figura 4
Funnel Plot



Por otro lado, el gráfico de funnel (Figura 4) refleja la variabilidad que se había encontrado anteriormente, reafirmando que la fuente de esta variabilidad es la naturaleza diversa de los estudios (Sterne et al., 2011), como han indicado los estadísticos de la heterogeneidad. Tras analizar la Figura 4, se podría decir que la heterogeneidad es elevada, ya que existen valores que se dispersan de la media. Es decir, la mayoría de los estudios de la muestra se apartan claramente de la figura. Estos estudios presentan datos más extremos, si bien durante la transformación de una curva normal a la curva de Fisher los valores superiores a 0,5 sufren una cierta deformación y se alejan aún más de la media. En consecuencia, es necesario realizar una comparativa de modelos y una meta-regresión que nos permitan estudiar estos aspectos.

Variabes moderadoras y análisis de meta-regresión

La revisión de la evidencia científica expone cómo existen variables moderadoras que exigen tanto la realización de modelos comparativos (Botella y Sánchez, 2015) como de meta-regresión. En este caso las variables moderadoras en común que tienen todos los artículos son: modelo 1: género masculino; modelo 2: género femenino; modelo 3: edad; modelo 4: área geográfica; y modelo 5: variables personales (Tabla 4).

Encontramos que los modelos 2 (género femenino) y 4 (área geográfica) no explican en porcentaje alguno la varianza de permanecer en el programa de doctorado. Sin embargo, queda reflejado con el modelo 1 que estar realizando un programa de doctorado y mantenerse en el mismo es explicado en un 4% por ser hombre, con una significación del 99%. En segundo lugar, con el modelo 3, la edad explica un 17% del mantenimiento en el programa de doctorado con una significación del 99% y, mediante el modelo 5, las variables personales explican el 11% con una significación del 99%.

Tabla 4

Comparación de modelos

Nombre del modelo	TauSq	R²	Q	df	P-Value
<i>Modelo 1 masculino</i>	0.42	0.04	140004.56	68	<.00
<i>Modelo 2 femenino</i>	0.42	0.00	140004.56	68	<.00
<i>Modelo 3 edad</i>	0.45	0.17	12213.10	45	<.00
<i>Modelo 4 área geográfica</i>	0.40	0.00	14009.11	73	<.00
<i>Modelo 5 variables personales</i>	0.36	0.11	10816.78	64	<.00

Tras analizar la comparativa de modelos, se efectúan las meta-regresiones de las variables estadísticamente significativas (Tabla 5). Se reafirma el valor del género masculino y el valor de la edad, siendo el desarrollo evolutivo y una mayor edad factores protectores para mantenerse en el programa de doctorado (Coefficient = 0.08; SE = 0.06; 95% lower = -0.03; 95% upper = 0.20; z = 1.35; p = .17). En cuanto a las variables personales, se establecen tres modelos de regresión: a) apoyo social b) variables de personalidad c) burnout. Respecto al apoyo social (familias, institución y autoestima), se encontró cómo el apoyo familiar más el apoyo institucional y la autoestima explican el 11% del mantenimiento en el programa, con una significación al 98%, siendo la autoestima la variable más relevante, tal y como se observa en la Tabla 5. Respecto a las variables de personalidad (autoestima, inteligencia emocional, apertura de mente y responsabilidad), se encuentra que la autoestima es la variable más relevante, explicando por sí misma un 6% con una p = .000. Finalmente, el modelo de burnout explica, con las variables de estrés y cinismo, tan

solo un 3% con una $p = .000$. Se concluye que el modelo explicativo más sólido es el apoyo social.

Tabla 5
Multi-Meta-regresión según variables sociales

	Covariable	Tau²	I²	R²	p
a) Apoyo social*	Intercepto	.1	99.48	<.00	.99
	Apoyo familiar	.4	99.48	<.00	<.00
	Apoyo familiar x Apoyo institucional	.4	99.48	.01	<.00
	Apoyo familiar x Apoyo institucional x Autoestima	.35	99.39	.11	0.02
b) Variables de personalidad **	Intercepto	.4	99.48	.03	<.00
	Autoestima	.4	99.48	.06	<.00
	Autoestima x Inteligencia emocional	.4	99.48	<.00	<.00
	Autoestima x Inteligencia emocional x Apertura de mente	.4	99.48	.01	<.00
	Autoestima x Inteligencia emocional x Apertura de mente x Responsabilidad	.4	99.48	<.00	<.00
c) Burnout***	Intercepto	.07	99.48	<.00	.99
	Burnout	.4	99.48	<.00	<.00
	Estrés	.4	99.48	.01	<.00
	Estrés x Cinismo	.4	99.48	.03	<.00
	Estrés x Cinismo x Evitación	.4	99.48	.02	<.00

*Se consideraron aquellos elementos relacionados con el apoyo social que aparecieron en los estudios: autoestima, apoyo familiar (padres, hermanos y parejas) y apoyo institucional (acciones de gestión universitaria, acompañamiento de la institución y apoyo de directores o compañeros de investigación).

**Se consideraron aquellos elementos de las teorías más relevantes relacionadas con la psicología de la personalidad que aparecieron en los estudios: autoestima, inteligencia emocional, apertura de mente y responsabilidad.

***Se consideraron aquellos elementos relacionados con el agotamiento que aparecieron en los estudios: agotamiento, estrés, cinismo y comportamientos de evitación.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

El objetivo de este estudio fue explorar la asociación entre las variables de permanencia en el programa de doctorado y las variables sociodemográficas (edad, género y área geográfica) con las variables personales (apoyo social, factores de personalidad y *burnout*). Los resultados estadísticos y los de la revisión sistemática muestran que la permanencia en el programa de doctorado se ve influenciada por ser un hombre de mayor edad, y que el apoyo social (es decir, el apoyo familiar, el apoyo institucional y la autoestima) es el modelo que mejor explica la permanencia en el doctorado.

En primer lugar, es necesario exponer la relevancia del género. Se encontró una mayor relación entre ser hombre y la permanencia en los estudios de doctorado. Existen diferencias acerca de las expectativas profesionales en cuanto al género, de forma que a pesar de que las mujeres están más dispuestas a dedicarse al mundo académico de enseñanza superior, muestran una tendencia baja a acceder a la investigación y a integrarse en el mundo académico (Guo et al., 2018). De hecho, las mujeres expresan temor a la discriminación a la hora de encontrar empleo que sus homólogos (Branigan, 2014; Wang, 2018; Wang et al., 2019). Además, algunos autores también han encontrado que las mujeres presentan una mayor extenuación emocional e intenciones de abandonar la carrera académica (Hunter & Devine, 2016).

En lo que respecta a la edad, esta resulta una variable muy influyente en el abandono del doctorado, de forma que a medida que aumenta la edad del doctorando y disminuye el apoyo social, crece la probabilidad de no finalizar la tesis (González-Betancor & Dorta-González, 2020; Hunter & Devine, 2016). Del mismo modo, ante una situación problemática es la edad la variable que impulsa a que el doctorando actúe solicitando un cambio de director de tesis (González-Betancor & Dorta-González, 2020). Igualmente, el agotamiento emocional resulta ser una variable mediadora, a la hora de abandonar el doctorado, que aumenta con la edad (Corner et al., 2017; Hunter & Devine, 2016). Según nuestros resultados, hipotetizamos que la edad podría estar mediando más variables psicológicas, como la resiliencia. En ese sentido, a medida que una persona envejece, tiende a ser más resiliente (Mauno et al., 2012), lo que amortigua el impacto del estrés y aumenta la probabilidad de permanecer en el doctorado.

Aunque no todas las variables corresponden a las diferencias individuales, el ambiente de desarrollo del ser humano ocupa un papel clave en cualquier proceso social. En este sentido, es necesario trabajar desde tres planteamientos: a) El apoyo social, compuesto por familia, institución y autoestima, b) Variables de personalidad (siendo únicamente relevante la autoestima) y c) *Burnout*, que no consigue explicar la problemática.

Según muestran nuestros resultados, el modelo que más explica la permanencia en los estudios de doctorado es el de apoyo social. Esta variable ha sido una de las más estudiadas en su relación con el estrés. Como exponen otros autores, los estudiantes de doctorado reclaman apoyo por parte de sus iguales, de su familia y de la institución a la que están prestando su trabajo (Lech et al., 2018; Song et al., 2015; Tompkins et al., 2018). En este sentido, nuestros resultados pueden ser explicados por el papel tan importante que juega el apoyo social como mediador en las consecuencias del estrés, y es que está ampliamente demostrada esta relación (Levecque et al., 2017; Sverdlik et al., 2018; Tompkins et al., 2018). Además, el apoyo institucional es de gran importancia en el caso de estudios de doctorado, como se ha demostrado. La supervisión positiva y el apoyo por parte de los directores se asocia positivamente con la productividad (Dysthe et al., 2006, Pyhältö et al., 2015) y esta, a su vez, se relaciona con la satisfacción y el bienestar laboral (Hermann and Wichmann, 2017; Miragaia & Aleixo, 2021). En este sentido, el sentimiento de pertenencia a la comunidad científica disminuye los sentimientos de soledad e insatisfacción (Corner et al., 2017; Hermann and Wichmann, 2017). Del mismo modo, la percepción de prácticas abusivas por parte de la institución es considerada como un elemento desalentador (Edward et al., 2015). De manera análoga, es preciso indicar cómo aquellos estudiantes que se sienten respaldados por sus directores de tesis perciben menores niveles de estrés (Haag, et al. 2018). En este sentido, Corner et al. (2017) especifican que el apoyo empático del director de tesis resulta transcendental, siendo la devolución de feedback un elemento muy valorado. Muy relacionado con el apoyo social se encuentra la autoestima, la cual va a depender en gran medida del apoyo recibido por parte de la institución (Liu, et al., 2019; Overall et al. 2011) y del contexto social donde se produzca (Satuf et al., 2018).

Los resultados han mostrado que, efectivamente, otra de las variables que influye en la permanencia en los estudios de doctorado es la autoestima. Autores como Liu et al. (2019) manifiestan que la autoestima y el autocuidado son determinantes para el rendimiento y la producción científica dentro del doctorado. Es tal su importancia, que autores como Zahniser, et al., (2017) exponen la necesidad de generar medidas que fomenten el autocuidado y mejoren la autoestima desde los programas de doctorado. De esta forma, las variables personales (o de personalidad), con la autoestima como predominante, pueden ser las que mayor influencia tengan en el abandono o permanencia en los estudios de doctorado. Por su parte, la soledad a la que se enfrentan los doctorandos y un entorno laboral altamente competitivo parecen variables que están mediadas por rasgos propios e individuales. En este sentido, las habilidades sociales de los doctorandos, junto con su capacidad de sociabilizar, conforman un proceso por el cual se adquieren habilidades y competencias académicas (Hermann & Wichmann, 2017). En palabras de Voitenko

et al. (2020), las habilidades de inteligencia emocional ayudan a gestionarse a sí mismo en un entorno social y laboral. Esta visión expone que las investigaciones de mayor calidad no son descubrimientos individuales, sino fruto de las sinergias (Hermann & Wichmann, 2017). Esta perspectiva coincide con estudios previos como los de Boud and Lee (2005), pero se presenta como una posición minoritaria frente a la visión tradicional de la importancia del individualismo (Bastalich, 2017; Jara, 2020). Es decir, es necesario reconocer las prácticas holísticas y de tipología voluntaria (Bastalich, 2017; Corner et al., 2017). Por otro lado, la frustración ante las necesidades básicas psicológicas precipita al doctorando hacia el malestar y el burnout (Kusurkar et al., 2020). Además, los autores exponen que la percepción de una baja autonomía y autoestima no parece estar mediada por variables externas, lo que supone todo un desafío para las instituciones académicas (Kusurkar et al., 2020). En este sentido, el comportamiento de los doctorandos parece estar mediado por el estilo de liderazgo del centro universitario, de tal forma que, si se opta por un estilo basado en la integridad y la ética, la confianza de los investigadores aumenta (Edward et al., 2020). De este modo, la responsabilidad en la productividad, la motivación y el sentimiento de crecimiento, la creatividad y la productividad correlacionan positivamente con las políticas de liderazgo proactivo de la universidad (Edward et al., 2020). Por su parte, Voitenko et al. (2020) argumentan la importancia no sólo de la autoestima, sino las estrategias de afrontamiento, la autorrealización y la responsabilidad (Voitenko et al., 2020). En este sentido, se encontró cómo las estrategias de afrontamiento varían bajo el estrés emocional y el agotamiento y por el deseo de satisfacer las necesidades de autorrealización (Voitenko et al., 2020). En este aspecto, Corner et al. (2017) manifiestan que las experiencias de *burnout* se relacionan con la intención de abandono. De este modo, las estrategias de afrontamiento logran reducir el estrés derivado de la autorrealización, la cual se va ajustando con el tiempo y la edad (Voitenko et al., 2020).

Finalmente, en lo que respecta al *burnout*, se ha encontrado relación con el abandono del doctorado. Otros autores ya habían reportado esta asociación, señalando al *burnout* como una de las principales dificultades de la realización de un doctorado (Kusurkar et al., 2020; Liu et al., 2019; Sorrel et al. 2020; Zahniser et al., 2017). Como se mencionó anteriormente, el doctorado puede entenderse como una profesión (Sorrel et al., 2020), lo que explicaría la aparición de altos niveles de *burnout*. Además, la diversidad de roles puede causar un conflicto de ambigüedad, generando así una fuente de estrés adicional (Zahniser et al., 2017). Asimismo, el burnout se ha relacionado con otras variables que han aparecido a lo largo de los resultados, como la autoestima y el apoyo social, encontrándose que una falta de las mismas aumentaría el riesgo de sufrir *burnout* en el doctorando (Blanco-Donoso et al., 2019; Hobfoll & Shirom, 2000). Esta estrecha relación puede ser explicada aludiendo a que los principales estresores de los trabajadores serían

aquellos aspectos que les impiden alcanzar sus metas y que generan una falta de significación existencial. Estos aspectos afectan directamente al agotamiento y al compromiso, pero también tienen un efecto indirecto a través de ciertos recursos personales (Hermann & Wichmann, 2017).

El presente estudio tiene una serie de limitaciones, en primera instancia resulta alarmante la ausencia de investigaciones realizadas en países en vías de desarrollo, a excepción de Nigeria. De manera análoga, se carecen de datos sobre América latina, sudeste asiático, oriente próximo y Oceanía. Los estudios de doctorado suceden en todas las naciones y es el inicio de la carrera científica y académica, siendo parte esencial de una ciencia y educación superior de calidad. Por otro lado, la información limitada sobre áreas de especialización, duración promedio de los estudios de doctorado, compensación económica, modelos de investigación tradicionales o basados en compilación de artículos, programas de doctorado reconocidos internacionalmente, afiliación con un grupo de investigación financiado, la disponibilidad de educación continua proporcionada por la Universidad o el Centro de Investigación, así como la propiedad de los centros, plantea limitaciones sociales que deben analizarse en futuras investigaciones.

Como futuras líneas de prospección se plantea la necesidad de realizar un estudio correlacional y longitudinal con estudiantes de doctorado incluyendo otro tipo de variables, como la existencia o no de un contrato laboral, atendiendo a las variables personales previamente expuestas, pero también abordando la salud mental.

Tal y como se ha demostrado, los estudios de doctorado tienen una particularidad muy concreta y es que, además de considerarse estudios de orden superior, son considerados como una práctica laboral. De esta forma, variables como el ser hombre, una mayor autoestima o un mayor apoyo social se han relacionado con la permanencia en estos estudios. Por otro lado, el burnout juega un papel crucial, fomentando el abandono de los estudios de doctorado y estando en estrecha relación con las variables anteriormente mencionadas. Del mismo modo, no sólo el papel de la familia y entorno más cercano son elementos trascendentes. Las universidades, como organizaciones, también pueden favorecer un ambiente propicio, agradable y motivante mediante estilos democráticos de liderazgo y favoreciendo actividades sociales que les permitan a los doctorandos tejer relaciones socioafectivas que les retribuyan no solo bienestar emocional, sino una red de aprendizaje y sinergias.

Se vuelve, de esta forma, indispensable fomentar el apoyo a los doctorandos en las universidades e instituciones donde se lleven a cabo estos estudios, propiciando un clima laboral que permita la satisfacción laboral y el aumento de la autoestima. De esta forma, se contribuirá a mejorar la salud mental de los estudiantes, disminuyendo los niveles de burnout, y se estará avanzando hacia la creación de profesionales investigadores y docentes de calidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguinis, H., & Edwards, J. R. (2014). Methodological wishes for the next decade and how to make wishes come true. *Journal of Management Studies*, 51, 143–74. <https://doi.org/10.1111/joms.12058>
- Ahmed, J., Naz, F. L., Muhammad, W., Nisa, A. U., & Khan, A. U. (2022). The role of self-efficacy in emotional intelligence and career adaptability challenges among PhD scholars. *Journal of Policy Research*, 8(4), 81-87. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7485549>
- Bashir, R., Surian, D., & Dunn, A. G. (2018). Time-to-update of systematic reviews relative to the availability of new evidence. *Systematic Reviews*, 7(1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s13643-018-0856-9>
- Bastalich, W. (2017). Content and context in knowledge production: a critical review of doctoral supervision literature. *Studies in Higher Education*, 42(3), 1145-1157. <https://doi.org/10.1080/03075079.2015.1079702>
- Blanco-Donoso, L. M., Moreno-Jiménez, B., Pereira, G., & Garrosa, E. (2019). Effects of co-worker and supervisor support on nurses' energy and motivation through role ambiguity and psychological flexibility. *The Spanish Journal of Psychology*, 22, E25. <http://doi.org/10.1017/sjp.2019.10>
- Blanco-Donoso, L. M., Demerouti, E., Garrosa-Hernández, E., Moreno-Jiménez, B., & Carmona-Cobo, I. (2015). Positive benefits of caring on nurses' motivation and wellbeing: a diary study about the role of emotional regulation abilities at work. *International Journal of Nursing Studies*, 52(4), 804–816. <http://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2015.01.002>
- Bonett, D. G., & Price, R. M. (2015). Varying coefficient meta-analysis methods for odds ratios and risk ratios. *Psychological Methods*, 20(3), 394–406. <https://doi.org/10.1037/met0000032>
- Botella, J., & Gambará, H. (2002). *Qué es el meta-análisis*. Biblioteca Nueva.
- Botella, J., & Sánchez, J. (2015). *Meta-análisis en ciencias sociales y de la salud*. Síntesis.
- Boud, D., & Lee, A. (2005). 'Peer learning' as pedagogic discourse for research education. *Studies in Higher Education*, 30(5), 50-516. <https://doi.org/10.1080/03075070500249138>
- Branigan, T. (28 de enero de 2014). *China: woman settles in first gender discrimination lawsuit*. The Guardian. <https://bit.ly/48XYkPm>
- Broc, G., Shankland, R., Martin-Krumm, C., Carter, S., & Boutheyre, E. (2020). Academic burnout doctorate. Validation of a burnout scale adapted to French PhD students. *Annales Medico-Psychologiques*, 178(5), 517–524. <https://doi.org/10.1016/j.amp.2019.01.011>

- Castelló, M., Pardo, M., Sala-Bubaré, A., & Suñe-Soler, N. (2017). Why do students consider dropping out of doctoral degrees? Institutional and personal factors. *Higher Education*, 74, 1053–1068. <https://doi.org/10.1007/s10734-016-0106-9>
- Corner, S., Löfström, E., & Pyhältö, K. (2017). The relationship between doctoral students' perceptions of supervision and burnout. *International Journal of Doctoral Studies*, 12, 91-106. <https://doi.org/10.28945/3754>
- DerSimonian, R., & Laird, N. (2015). Meta-analysis in clinical trials revisited. *Contemporary Clinical Trials*, 45, 139–145. <https://doi.org/10.1016/j.cct.2015.09.002>
- Devos, C., Boudrenghien, G., Van der Linden, N., Azzi, A., Frenay, M., Galand, B., & Klein, O. (2017). Doctoral students' experiences leading to completion or attrition: a matter of sense, progress and distress. *European Journal of Psychology of Education*, 32(1), 61–77. <https://doi.org/10.1007/s10212-016-0290-0>
- Dysthe, O., Samara, A., & Westrheim, K. (2006). Multivoiced supervision of Master's students: a case study of alternative supervision practices in higher education. *Studies in Higher Education*, 31, 299-318. <https://doi.org/10.1080/030757070600680562>
- Edwards, K. M., Sylaska, K. M., Barry, J. E., Moynihan, M. M., Banyard, V. L., Cohn, E. S., Walsh, W. A., & Ward, S. K. (2015). Physical dating violence, sexual violence, and unwanted pursuit victimization: a comparison of incidence rates among sexual-minority and heterosexual college students. *Journal of Interpersonal Violence*, 30(4), 580–600. <https://doi.org/10.1177/0886260514535260>
- Eslen-Ziya, H., & Yildirim, T. M. (2022). Perceptions of gendered-challenges in academia: how women academics see gender hierarchies as barriers to achievement. *Gender, Work & Organization*, 29(1), 301-308. <https://doi.org/10.1111/gwao.12744>
- Friese, M. & Frankenbach, J. (2020). p-Hacking and publication bias interact to distort meta-analytic effect size estimates. *Psychological Methods*, 25(4), 456-471. <http://doi.org/10.1037/met0000246>
- García-Izquierdo, M., Ríos-Risquez, M. I., Carrillo-García, C., & Sabuco-Tebar, E. (2018). The moderating role of resilience in the relationship between academic burnout and the perception of psychological health in nursing students. *Educational Psychology*, 38(8), 1-13. <http://doi.org/10.1080/01443410.2015.1044944>
- González-Betancor, S. M., & Dorta-González, P. (2020). Risk of interruption of doctoral studies and mental health in PhD students. *Mathematics*, 8(10), 1695. <https://doi.org/10.3390/math8101695>
- Gorbenko, K., Mendeleev, E., & Keefer, L. (2020). Can multidisciplinary team meetings reduce burnout? *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 26(3), 863-865. <https://doi.org/10.1111/jep.13234>

- Gualo, A., & Varin, C. (2012). The R package metaLik for likelihood inference in meta-analysis. *Journal of Statistical Software*, 50(7), 1-14. <https://doi.org/10.18637/jss.v050.i07>
- Gube, J., Getenet, S., Satariyan, A., & Muhammad, Y. (2017). Towards «operating within» the field: doctoral students' views of supervisors' discipline expertise. *International Journal of Doctoral Studies*, 12, 1–16. <https://doi.org/10.28945/3641>
- Guo, F., Kang, N., & Shi, J. (2018). Preparation for the scholar's role: first-year doctoral students in Tsinghua University. *Asia Pacific Education Review*, 19(2), 169–185. <https://doi.org/10.1007/s12564-018-9529-6>
- Haag, P., Shankland, R., Osin, E., Boujut, É., Cazalis, F., Bruno, A.-S., Vrignaud, P., & Gay, M.-C. (2018). Stress perçu et santé physique des doctorants dans les universités françaises. *Pratiques Psychologiques*, 24, 1-20. <https://doi.org/10.1016/j.prps.2017.04.005>
- Healy, C., Ryan, Á., Moran, C. N., Harkin, D. W., Doyle, F., & Hickey, A. (2022). Medical students, mental health and the role of resilience – A cross-sectional study. *Medical Teacher*, 1-9. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2022.2128735>
- Herrmann, K. J., & Wichmann-Hansen, G. (2017). Validation of the quality in PhD processes questionnaire. *Studies in Graduate and Postdoctoral Education*, 8(2), 189-204. <https://doi.org/10.1108/SGPE-D-17-00017>
- Higgins, J. P. T., & Thompson S. G. (2002). Quantifying heterogeneity in a meta-analysis. *Statistics in Medicine*, 21, 1539–1558. <https://doi.org/10.1002/sim.1186>.
- Hobfoll, S. E., & Shirom, A. (2000) Conservation of resources theory: applications to stress and management in the workplace. En R. T. Golembiewski (Ed.), *Handbook of organization behavior* (pp. 57-80). Dekker.
- Hunter, K. H., & Devine, K. (2016). Doctoral students' emotional exhaustion and intentions to leave academia. *International Journal of Doctoral Studies*, 11, 35–61. <https://doi.org/10.28945/3396>
- Hunter, J. E., & Schmidt, F. L. (2004). *Methods of meta-analysis: correcting error and bias in research findings*. Sage. <http://doi.org/10.4135/9781483398105>
- Izquierdo-Martínez, A. (2007). Psicología del desarrollo de la edad adulta: teorías y contextos. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(2), 67-86.
- Jahanzeb, Z., Parveen, S., & Khizar, U. (2023). Self-control as mediator between emotional intelligence and burnout among doctors. *Journal of Positive School Psychology*, 7(4), 388-400.
- Kim, E., Benson, S., & Alhaddab, T. A. (2018). A career in academia? Determinants of academic career aspirations among PhD students in one research university in the US. *Asia Pacific Education Review*, 19, 273–283. <https://doi.org/10.1007/s12564-018-9537-6>

- Kusurkar, R. A., van der Burgt, S., Isik, U., Mak-van der Vossen, M., Wilschut, J., Wouters, A., & Koster A. (2020). Burnout and engagement among PhD students in medicine: the BEeP study. *Perspectives on Medical Education, 10*, 110-117. <https://doi.org/10.1007/s40037-020-00637-6>
- Ivankova, N. V., & Stick, S. L. (2007). Students' persistence in a distributed doctoral program in educational leadership in higher education: a mixed methods study. *Research in Higher Education, 48*, 93-135. <https://doi.org/10.1007/s11162-0069025-4>
- Jara, M. (2020). Research-based doctoral supervision development programme: learning through peer learning, reflection and case studies. *Innovations in Education and Teaching International, 58*(4) 441-450. <https://doi.org/10.1080/14703297.2020.1786433>
- Jie, L., Xue, H., Wangshuai, W., Gong, S., & Zhiming, C. (2018). How social support influences university students' academic achievement and emotional exhaustion: the mediating role of self-esteem. *Learning and Individual Differences, 61*, 120-126. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.11.016>.
- Lech, A. M., van Nieuwerburgh, C., & Jalloul, S. (2018). Understanding the experience of PhD students who received coaching: an interpretative phenomenological analysis. *Coaching: an International Journal of Theory, Research and Practice, 1*(11), 60-73. <https://doi.org/10.1080/17521882.2017.1381753>
- Leonard, D., Becker, R., & Coate, K. (2005). To prove myself at the highest level: the benefits of doctoral study. *Higher Education Research and Development, 24*(2), 135-149. <https://doi.org/10.1080/07294360500062904>
- Levecque, K., Anseel, F., De Beuckelaer, A., Van der Heyden, J., & Gisle, L. (2017). Work organization and mental health problems in PhD students. *Research Policy, 46*(4), 868-879. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.02.008>
- Li, P., Zhou, N., Zhang, Y., Xiong, Q., Nie, R., & Fang, X. (2017). Incremental Theory of Intelligence moderated the relationship between prior achievement and school engagement in Chinese high school students. *Frontiers in Psychology, 8*, 1703. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01703>
- Liu, C., Wang, L., Qi, R., Wang, W., Jia, S., Shang, D., Shao, Y., Yu, M., Zhu, X., Yan, S., Chang, Q., & Zhao, Y. (2019). Prevalence and associated factors of depression and anxiety among doctoral students: the mediating effect of mentoring relationships on the association between research self-efficacy and depression/anxiety. *Psychology Research and Behavior Management, 12*, 195-208. <https://doi.org/10.2147/prbm.s195131>
- López-Nicolás, R., López-López, J. A., Rubio-Aparicio, M., & Sánchez-Meca, J. (2022). A meta-review of transparency and reproducibility-related reporting practices in published meta-analyses on clinical psychological interventions (2000-2020).

- Behavior Research Methods*, 54, 334–349. <https://doi.org/10.3758/s13428021-01644-z>
- Maresca, G., Corallo, F., Catanese, G., Formica, C., & Lo Buono, V. (2022). Coping strategies of healthcare professionals with burnout syndrome: a systematic review. *Medicina*, 58(2), 327. <https://doi.org/10.3390/medicina58020327>
- Martin-Andrés, A., & Luna-Del-Castillo, J. D. (2004). *Bioestadística para las Ciencias de la Salud*. Norma-Capitel.
- Mattijssen, L. M., Bergmans, J. E., van der Weijden, I. C., & Teelken, J. C. (2021). In the eye of the storm: the mental health situation of PhD candidates. *Perspectives on Medical Education*, 10, 71-72. <https://doi.org/10.1007/s40037-02000639-4>
- Mathur, A., Chow, C. S., Feig, A. L., Kenaga, H., Moldenhauer, J. A., Muthunayake, N. S., Ouellett, M. L., Pence, L. E., & Straub, V. (2018). Exposure to multiple career pathways by biomedical doctoral students at a public research university. *Plos One*, 13(6), 1–14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0199720>
- Mauno, S., Ruokolainen, M., & Kinnunen, U. (2013). Does aging make employees more resilient to job stress? Age as a moderator in the job stressor–well-being relationship in three Finnish occupational samples. *Aging & Mental Health*, 17(4), 411-422. <https://doi.org/10.1080/13607863.2012.747077>
- McAlpine, L., Skakni, I., & Pyhältö, K. (2022). PhD experience (and progress) is more than work: life-work relations and reducing exhaustion (and cynicism). *Studies in Higher Education*, 47(2), 352-366. <https://doi.org/10.1080/03075079.2020.1744128>
- Miragaia, D., & Aleixo, J. (2021) Organisational productivity: perceptions about the influence of workplace physical activity programs on performance, wellness and worker satisfaction. *European Journal of International Management*, 15, 2-3. <https://doi.org/10.1504/EJIM.2021.113266>
- Montgomery, A. P., & Patrician, P. A. (2022). Work environment, resilience, burnout, intent to leave during COVID pandemic among nurse leaders: a cross-sectional study. *Journal of Nursing Management*, 30(8), 4015-4023. <https://doi.org/10.1111/jonm.13831>
- Moreau, D., & Gamble, B. (2020). Conducting a meta-analysis in the age of open science: tools, tips, and practical recommendations. *Psychological Methods*, 27(3), 426–432. <https://doi.org/10.1037/met0000351>
- O’Meara, K., Jaeger, A., Eliason, J., Grantham, A., Cowdery, K., Mitchell, A., & Zhang, K. J. (2014). By design: how departments influence graduate student agency in career advancement. *International Journal of Doctoral Studies*, 9, 155-177. <https://doi.org/10.28945/2048>
- Open Science Collaboration. (2015). Estimating the reproducibility of psychological science. *Science*, 349(6251). <https://doi.org/10.1126/science.aac4716>

- Overall, N. C., Deane, K. L., & Peterson, E. R. (2011). Promoting doctoral students' research self-efficacy: combining academic guidance with autonomy support. *Higher Education Research & Development, 30*(6), 791–805. <https://doi.org/10.1080/07294360.2010.535508>
- PRISMA Group. (2020). *PRISMA: Transparent reporting of systematic reviews and meta-analyses*. <https://bit.ly/400Jtzs>
- Pyhältö, K., Vekkaila, J., & Keskinen, J. (2015). Fit matters in the supervisory relationship: doctoral students and supervisors perceptions about the supervisory activities. *Innovations in Education and Teaching International, 52*(1), 4-16. <https://doi.org/10.1080/14703297.2014.981836>
- Satuf, C, Monteiro, S, Pereira, H, Esgalhado, G, Afonso, R., & Loureiro, M. (2018). The protective effect of job satisfaction in health, happiness, well-being and self-esteem. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics, 24*(2), 181-189. <http://doi.org/10.1080/10803548.2016.1216365>
- Schmidt, M., & Hansson, E. (2018). Doctoral students' well-being: a literature review. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-Being, 13*(1). <https://doi.org/10.1080/17482631.2018.1508171>
- Sorrel, M. A, Martínez-Huerta, J. A., & Arconada, M. (2020). It must have been burnout: prevalence and related factors among Spanish PhD students. *The Spanish Journal of Psychology, 23*, E29. <https://doi.org/10.1017/SJP.2020.31>
- Song, J., Bong, M., Lee, K., & Kim, S.-I. (2015). Longitudinal investigation into the role of perceived social support in adolescents' academic motivation and achievement. *Journal of Educational Psychology, 107*(3), 821–841. <https://doi.org/10.1037/edu0000016>
- Sterne, J. A., Sutton, A. J., Loannidis, J. P. A., Terrin, N., Jones, D. R., Lau, J., Carpenter, R., Rücker, G., Harbord, R. M., Schmid, C. H., Tetzlaff, J., Deeks, J. J., Peters, J., Macaskill, P., Schwarzer, G., Duval, S., Altman, D. G., Moher, D., & Higgins, J. P. T. (2011). Recommendations for examining and interpreting funnel plot asymmetry in meta-analyses of randomised controlled trials. *British Medical Journal, 343*, d4002. <https://doi.org/10.1136/bmj.d4002>
- Sverdlik, A., Hall, N., McAlpine, L., & Hubbard, K. (2018). The PhD experience: a review of the factors influencing doctoral students' completion, achievement, and well-being. *International Journal of Doctoral Studies, 13*, 361-388. <https://doi.org/10.28945/4113>
- Tompkins, K. A., Brecht, K., Tucker, B., Neander, L. L., & Swift, J. K. (2016). Who matters most? The contribution of faculty, student-peers, and outside support in predicting graduate student satisfaction. *Training and Education in Professional Psychology, 10*(2), 102–108. <https://doi.org/10.1037/tep0000115>
- Wang, X., Wang, C., & Wang, J. (2019). Towards the contributing factors for stress confronting Chinese PhD students. *International Journal of Qualitative Studies*

on Health and Well-Being, 14(1). <https://doi.org/10.1080/17482631.2019.1598722>

Wang, Y. W. (19 de enero de 2018). *Exploitative professor blamed in doctoral student's suicide*. Sixth Tone. <https://bit.ly/46JheYi>

Zahniser, E., Rupert, P. A., & Dorociak, K. E. (2017). Self-care in Clinical Psychology graduate training. *Training and Education in Professional Psychology*, 11(4), 283–289. <https://doi.org/10.1037/tep0000172>

El trabajo decente en el desarrollo de la carrera: Un análisis comparativo de las percepciones de estudiantes universitarios italianos y españoles

*Decent work in career development:
A comparative analysis of Italian and Spanish university students' perceptions*

Soledad Romero-Rodríguez ^{1*} 

Tania Mateos-Blanco ¹ 

Celia Moreno-Morilla ¹ 

Andrea Zammitti ² 

¹ Universidad de Sevilla, Spain

² Università di Catania, Italy

* Autora de correspondencia. E-mail: sromero@us.es

Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article:

Romero-Rodríguez, S., Mateos-Blanco, T., Moreno-Morilla, C., & Zammitti, A. (2024). El trabajo decente en el desarrollo de la carrera: Un análisis comparativo de las percepciones de estudiantes universitarios italianos y españoles. [Decent work in career development: A comparative analysis of Italian and Spanish university students' perceptions]. *Educación XX1*, 27(1), 131-156. <https://doi.org/10.5944/educxx1.36969>

Fecha de recepción: 15/02/2023

Fecha de aceptación: 13/09/2023

Publicado online: 02/01/2024

RESUMEN

El empleo y el trabajo decente de las personas jóvenes constituyen uno de los desafíos más urgentes en las políticas europeas, en especial, en aquellos países donde los índices de tasa de desempleo juvenil superan la media de la UE como son España e Italia. La literatura científica ha demostrado cómo la concepción que tienen las personas sobre el trabajo afecta a su trayectoria laboral. Este estudio pretende, de una parte, describir la concepción de trabajo y trabajo decente que tienen estudiantes universitarios españoles e italianos, y de otra, identificar la existencia de posibles diferencias en sus concepciones. Para ello, se ha optado por un diseño de métodos mixtos («QUAL + QUAN»). La muestra final estuvo compuesta por 128 estudiantes del Grado de Psicología y/o Pedagogía de entre 18 y 30 años. Los resultados muestran cómo los estudiantes italianos y españoles tienen una visión reduccionista del concepto de trabajo, principalmente relacionada con el aspecto económico (salario/dinero/sueldo). En esta misma línea se constató que el concepto de trabajo decente lo identifican únicamente con una buena remuneración económica, bienestar y crecimiento personal, y respeto de unos derechos mínimos. En cambio, aspectos como la seguridad, la equidad o la conciliación de la vida familiar y laboral quedan en un segundo plano. Los resultados también aportan una visión más optimista de los españoles en relación con la posibilidad de encontrar un trabajo y/o trabajo decente en su propia región, mientras que los italianos muestran un perfil más disponible para la movilidad, considerando que es más fácil encontrar trabajo fuera. En conclusión, el análisis de este estudio refleja la necesidad de intervenciones dialógicas y de pensamiento reflexivo sobre el trabajo y el trabajo decente con estudiantes universitarios. El abordaje de la empleabilidad sostenible y el trabajo decente en los procesos de desarrollo de la carrera se convierte en una herramienta valiosa para el fomento de una vida laboral óptima y provechosa como futuros trabajadores.

Palabras clave: trabajo decente, empleabilidad sostenible, métodos mixtos, análisis comparativo, estudiantes universitarios

ABSTRACT

Employment and decent work for young people is one of the most urgent challenges in European policies, especially in those countries where youth unemployment rates are higher than the EU average, such as Spain and Italy. The scientific literature has shown how people's conception of work affects their employment trajectory. This study aims, on the one hand, to describe the conception of work and decent work held by Spanish and Italian university students, and on the other hand, to identify the existence of possible differences in their conceptions. For this purpose, a mixed methods design («QUAL + QUAN») was chosen. The final sample consisted of 128 university students of Psychology and/or Pedagogy between 18 and 30 years of age. The results show that Italian and Spanish students have a reductionist view of the concept of work, mainly related to the economic aspect (salary/money/salary). Along the same lines, it was found that the concept of decent work is identified only with good economic remuneration, well-being and personal growth,

and respect for minimum rights. On the other hand, aspects such as security, fairness and reconciliation of work and family life are secondary. The results also show a more optimistic view of Spaniards in relation to the possibility of finding a job and/or decent work in their own region, while Italians show a more mobile profile, considering that it is easier to find a job abroad. In conclusion, the analysis of this study reflects the need for dialogic interventions and reflective thinking about work and decent work with university students. Addressing sustainable employability and decent work in career development processes becomes a valuable tool for the promotion of an optimal and rewarding working life as future workers.

Keywords: decent work, sustainable employability, mixed methods, comparative analysis, university students

INTRODUCCIÓN

El empleo y el trabajo decente de las personas jóvenes constituyen uno de los desafíos más urgentes en las políticas europeas de todos los países y, en especial, en aquellos donde los índices de tasa de desempleo juvenil superan la media de la Unión Europea (UE) como son España (32.3%) e Italia (23%) (Eurostat, 2022). Desde el último informe publicado por la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2022) se apunta que los jóvenes universitarios que pierden su empleo o no consiguen uno tienen el riesgo de experimentar el fenómeno de la «cicatrización» que los lleva a aceptar empleos para los que están sobrecualificados corriendo el riesgo de experimentar una trayectoria laboral con irregularidades y salarios bajos. En este contexto, el proceso de transición al trabajo de jóvenes recién graduados en la educación superior se presenta de forma muy diferente en cada país de la UE. Según los datos de 2021 de la Encuesta de Población Activa de Eurostat, la tasa de empleo de los recién graduados en España es de 72.8% y de 57.9% en Italia. Estas cifras descienden considerablemente, situándose en un 34.5% en el caso de la región de Sicilia y de un 63.3% en Andalucía.

El desarrollo de las trayectorias laborales de las personas jóvenes en el actual contexto sociolaboral de incertidumbre, dinamismo, flexibilidad e inestabilidad requiere disponer de una serie de recursos individuales claves, como es la empleabilidad, que ayude a las personas a gestionar de forma eficiente, proactiva y sostenible tanto su proceso de inserción laboral como de desarrollo de sus carreras (Di Fabio, 2017; Romero-Rodríguez et al., 2019). La literatura apunta a que una persona tiene mayor o menor grado de empleabilidad dependiendo de factores intrapersonales (p.e. características personales, nivel de formación o valor del trabajo) y factores externos o contextuales del entorno sociolaboral (p.e. condiciones económicas, oportunidades del mercado de trabajo) así como de ambos factores que interactúan entre sí (Fleuren et al., 2020). De acuerdo con estos factores, la empleabilidad, como constructo psicosocial, se ha relacionado

directamente con la percepción individual sobre las oportunidades para encontrar y conservar un trabajo decente (OIT, 2004) o encontrar uno nuevo en un contexto socioeconómico concreto (Rothwel et al., 2008). En este estudio, pretendemos acercarnos a esta relación desde la concepción que los estudiantes universitarios españoles e italianos tienen acerca de su empleabilidad y del trabajo decente y las posibles diferencias entre los estudiantes de ambos países.

El trabajo y trabajo decente

El trabajo es un constructo multidimensional a través del cual las personas pueden satisfacer tres necesidades: supervivencia, relaciones sociales y de autodeterminación (Blustein, 2008). Para responder a este objetivo, la OIT¹ introdujo en 1999 el concepto de trabajo decente, entendiendo que este

Significa la oportunidad de acceder a un empleo productivo que genere un ingreso justo, la seguridad en el lugar de trabajo y la protección social para todos, mejores perspectivas de desarrollo personal e integración social, libertad para que los individuos expresen sus opiniones, se organicen y participen en las decisiones que afectan sus vidas, y la igualdad de oportunidades y trato para todos, mujeres y hombres.

Desde 2015, la consecución del trabajo decente para todas las personas entró a formar parte de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, siendo aún una asignatura pendiente, especialmente, en el caso de las personas jóvenes según la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2019). El compromiso asumido por las universidades a nivel internacional para contribuir a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible implica la consideración, entre otras, de actuaciones que favorezcan la concienciación del estudiantado respecto del significado del trabajo decente, de acuerdo con la Sustainable Development Solutions Network (SDSN Australia/Pacific, 2017).

La realización de un trabajo decente es un elemento que promueve la satisfacción y el bienestar personal (Blustein et al., 2016), el empoderamiento (Blustein et al., 2017) y el desarrollo de las sociedades (Blustein, 2019). Sin embargo, tradicionalmente, el trabajo decente ha sido abordado más desde un enfoque macroeconómico (Ribeiro et al., 2020) que, a nivel de la persona, si bien este enfoque ha ido ganando espacio (Blustein et al., 2016, 2019; Duffy et al., 2017; Pouyaud, 2016). Esta perspectiva se ha desarrollado especialmente a través de la Teoría de la Psicología del Trabajo (Psychology of Working Theory-PWT), desde la que se establece un puente conceptual entre el trabajo decente y el trabajo con sentido

¹ <https://www.ilo.org/global/topics/decent-work/lang--es/index.htm>

para la persona (Blustein et al., 2020, 2022; Duffy et al., 2016). Desde un enfoque socio-construccionista (Ribeiro et al., 2016) se sugiere que la concepción del trabajo se configura través del discurso y las narrativas que las personas van creando en sus relacionales, por lo que estas percepciones deben ser objeto de estudio.

Aunque la noción de trabajo decente es abordada desde otros ámbitos (p.e. políticas laborales, gestión del trabajo o bienestar social), quienes se dedican a la orientación para el desarrollo de la carrera también se han interesado por este concepto. Las representaciones del trabajo contribuyen a estructurar la construcción de la carrera y la identidad de las personas: (Guichard y Pouyau, 2014). Por ello, algunos autores (Di Fabio y Maree, 2016) han hecho hincapié en la posibilidad de abordar este concepto desde las disciplinas que se ocupan del desarrollo de la carrera.

A pesar de su importancia, sin embargo, la consideración del trabajo decente como objeto de investigación es aún reciente (Pereira et al., 2019) y se encuentra «en construcción» (Ribeiro, 2020, p. 1120). Sin embargo, se han ido produciendo avances significativos en el análisis de los factores que predicen el trabajo decente. Así, se ha estudiado la influencia de condicionantes estructurales, como las restricciones económicas y la marginalización (Blustein y Duffy, 2020); aspectos generacionales (Kalleberg, 2018) o el nivel formativo (Blustein et al., 2020). Una atención preferente ha ocupado el análisis de las percepciones subjetivas que tienen las personas en relación con diferentes aspectos relacionados con el trabajo, como factor predictor de la aspiración y la obtención de un trabajo decente. Destacan los trabajos que han tenido como objeto la influencia de la percepción de la precariedad laboral por parte de la población joven (Allan et al., 2021; Blustein et al., 2020; Purcell y García, 2021), o los que se han centrado en la *work volition*, definida como la «experiencia subjetiva de la libertad de una persona para elegir su carrera profesional a pesar de las limitaciones» (Duffy et al., 2015, p. 128). Este último factor se ha mostrado como un elemento con un alto poder de predicción (Blustein et al., 2020, Blustein y Duffy, 2020; Smith et al., 2020) de la aspiración a un trabajo decente, a la vez que ejercen una potente influencia sobre él los condicionantes estructurales económicos y sociales (Duffy et al., 2019), limitándolo en las situaciones más desfavorables. Los estudios cros-culturales (Blustein et al., 2022; Duffy et al., 2020), han puesto en evidencia el carácter situado de las percepciones que construyen las personas sobre el trabajo decente y la necesidad de investigar los elementos comunes y diferenciales para contextualizar el concepto (Ribeiro, 2020).

La empleabilidad sostenible como garante del trabajo decente

El concepto de empleabilidad ha ido evolucionando en las últimas décadas dependiendo, en gran parte, de las condiciones del mercado laboral, así como de las políticas nacionales e internacionales en materia social, educativa y laboral. En

el contexto actual de innovación tecnológica, emergencia de nuevas ocupaciones o relaciones laborales, se apuesta por una mejora de la empleabilidad de las personas trabajadoras como elemento clave del bienestar social y personal. Desde la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y la OIT (OCDE/OIT, 2016) esta mejora se plantea a partir del compromiso de garantizar el pleno respeto de los principios y derechos fundamentales en el trabajo para la promover un empleo digno y sostenible para todos. Este nuevo reto ha supuesto una reconceptualización de la empleabilidad, acuñándose el término de *empleabilidad sostenible* (en adelante, SE). Este nuevo concepto ilustra el proceso por el que la persona realiza una revisión de cuáles son sus valores personales, el significado del trabajo, así como el nivel de bienestar personal y social y, a partir de ahí, contrastarlos con los factores externos e internos que operan en el mercado laboral (van der Klink et al., 2016). Así, el significado de esta empleabilidad se precisa como resultado de la forma en que la personas están empleadas o aspiran a emplearse y su capacidad para funcionar en el trabajo y en el mercado laboral (Fleuren et al., 2016, 2020). Según Fleuren et al. (2020) y Hazelzet et al. (2019), esta capacidad puede verse afectada positiva o negativamente por las características intrínsecas del empleo al interactuar directamente con los indicadores intrapersonales a partir de los cuales se operativiza la empleabilidad sostenible: ámbito de la salud; bienestar y valor del trabajo; productividad y perspectiva a largo plazo. De acuerdo con estos componentes, podemos afirmar que la SE contribuye a la consecución del trabajo decente dado que busca ante todo posibilitar en la persona una vida laboral significativa y valiosa que trascienda positivamente en su calidad de vida, felicidad y bienestar personal y social.

La investigación realizada recientemente sobre la SE se ha vinculado principalmente con personas empleadas y se ha centrado en el análisis de los indicadores que la conforman (Neupane et al., 2022; Picco et al., 2022), los factores que la fomentan dentro de las organizaciones (Gürbüz et al., 2022) o bien, en las intervenciones que se pueden realizar desde las propias empresas y lugares de trabajo para su mejora (Hazelzet et al., 2019). No obstante, consideramos que identificar la SE como una capacidad que solo afecta a personas trabajadoras con una trayectoria laboral consolidada supone alejarse de la riqueza de su aporte en el proceso de desarrollo de la carrera profesional. Como señalan Lo Presti y Fluviano (2016) la empleabilidad es

un recurso personal que los individuos desarrollan a lo largo de su vida laboral con el objetivo de aumentar su propio éxito profesional, tanto dando importancia (es decir, orientación hacia la empleabilidad) como comprometiéndose (es decir, actividades de empleabilidad) a dar sentido a las experiencias laborales pasadas y a prever el propio futuro profesional, adquiriendo competencias y habilidades valiosas, mejorando sus redes formales e informales relacionadas con la carrera,

explorando su entorno social en busca de oportunidades y limitaciones para su propia trayectoria profesional (p.196).

En este sentido, la SE se trata de una concepción que se construye a lo largo del tiempo e implica el desarrollo de diferentes actividades y comportamientos que permitan la mejora de sus distintas dimensiones. Por extensión, el concepto de SE puede aplicarse a cualquier etapa de la carrera profesional (Fleuren et al., 2020; van der Klink et al., 2016). En definitiva, la literatura nos muestra que las representaciones que tienen las personas sobre el trabajo y, por ende, sobre el trabajo decente, influyen en la forma en que construyen su carrera. Como consecuencia, queda justificada la necesidad de indagar las percepciones de estudiantes universitarios, que están en proceso de preparación para el trabajo, a fin de poder arbitrar intervenciones orientadoras que favorezcan su transición a un trabajo decente.

Teniendo en cuenta estos antecedentes, planteamos los siguientes objetivos de investigación:

1. Describir la concepción de trabajo y trabajo decente que tienen estudiantes universitarios españoles e italianos.
2. Identificar la existencia de diferencias estadísticamente significativas en las concepciones de estudiantes italianos y españoles en relación con el trabajo y el trabajo decente.

MÉTODO

Para dar respuesta a los objetivos de investigación, se optó por un diseño de métodos mixtos. De este modo, identificamos dos componentes de datos, uno cualitativo y otro de carácter cuantitativo. El uso del método mixto nos ha permitido la integración y difracción de las respuestas aportadas por los estudiantes españoles e italianos a través de la descomposición de las distintas unidades de análisis (Uprichard y Dawney, 2019). El diseño sigue el modelo «QUAL + QUAN» según Creswell y Plano Clark (2011). El componente *QUAL* se ha abordado de acuerdo con la teoría fundamentada (Strauss y Corbin, 1998). Este tipo de análisis nos permitió utilizar un enfoque inductivo basado en los datos (Hsieh y Shannon, 2005). Para el componente *QUANT* se propusieron hipótesis con el objetivo de ser probadas (Chigbu, 2019), dado que la investigación se llevó a cabo en dos contextos que tienen similitudes, asumimos que no encontraríamos ninguna diferencia significativa entre los dos grupos.

Muestra

La muestra inicial estuvo formada por 204 estudiantes italianos (56 hombres y 148 mujeres) y 190 estudiantes españoles (40 hombres y 150 mujeres) matriculados

en los cursos 1.º a 3.º de los Grados de Pedagogía o Psicología en la Universidad de Sevilla (España) y en la Universidad de Catania (Italia). Los participantes se seleccionaron mediante muestreo no probabilístico e incidental basado en la accesibilidad al estudiantado implicado en ambos países. Todo el estudiantado rellenó el protocolo de investigación. Sin embargo, para realizar el análisis posterior se tuvieron en cuenta los siguientes criterios de inclusión: no estar en activo laboralmente y no tener más de 30 años. Tras eliminar los protocolos incompletos y aquellos que no cumplían al menos uno de los criterios de inclusión, se decidió igualar las muestras. Atendiendo a lo comentado, participaron 128 estudiantes, 64 italianos y 64 españoles. En cada país, el 50% de la muestra fueron hombres (32 estudiantes) y el 50% mujeres (32 estudiantes). La edad de los participantes oscila entre los 18 y los 30 años ($M=21.96$; $DT= 2.92$).

Procedimientos de recogida de información

La información se recopiló durante las horas lectivas en cada una de las universidades. La cumplimentación del protocolo de investigación se dividió en dos partes. La primera parte incluía:

- Datos biográficos (sexo y edad).
- La idea del trabajo/trabajo decente: «¿Cuál es su definición de trabajo y trabajo decente?».

Esta metodología de encuesta cualitativa se ha utilizado en estudios anteriores (Ferrari et al., 2009; Zammitti et al., 2021), y permite una aproximación adecuada a la percepción que tienen las personas sobre los conceptos de trabajo y trabajo decente. Decidimos utilizar una evaluación de un solo ítem, ya que no existen instrumentos validados y estandarizados en la literatura que midan las dimensiones objeto de análisis. Esta metodología tiene ventajas: permite utilizar protocolos de investigación no demasiado largos y resulta más satisfactoria para quienes la compilan (Allen et al., 2022). Además, las medidas de un solo ítem pueden ser aceptables cuando el constructo a evaluar es unidimensional y está claramente definido (Fuchs y Diamantopoulos, 2009), como en nuestro caso. Por este motivo, este tipo de medidas son tan válidas y fiables como sus homólogas multitemáticas (Ahmad et al., 2014; Ang y Eisend, 2018).

En la segunda parte del protocolo se formularon una serie de preguntas que se organizaron en una escala de tipo Likert (1 [nada probable]-6 [muy probable]).

- La percepción sobre la facilidad para encontrar un trabajo decente en su propia región o fuera de ella: «Después de leer la definición de trabajo decente, ¿qué probabilidad cree que tiene de encontrar un trabajo decente en su región? ¿y fuera de su región?».

- La intención de desplazarse para encontrar un trabajo decente: «¿Cree que se trasladará para encontrar un trabajo decente en el futuro?».

La recogida de información respetó todas las indicaciones presentes en el código deontológico de la Asociación Italiana de Psicología (AIP, 2015) y las establecidas en la regulación interna en Ciencias Sociales por el Comité de Ética de Investigación de la Universidad de Sevilla.

Análisis de datos

Los componentes *QUAL* y *QUANT* se analizaron por separado, y posteriormente se integraron en la creación del discurso de resultados (Creswell y Plano Clark, 2017). Antes de proceder con el análisis del componente *QUAL*, los datos se sometieron a un proceso de comprobación por parte de dos investigadores. Durante esta fase, se corrigieron algunos errores gramaticales y se tradujeron algunas palabras expresadas en dialecto. Los datos se analizaron utilizando el programa informático NVivo 12.0. En primer lugar, se identificaron las palabras más utilizadas por los participantes para describir el concepto de trabajo y trabajo decente. A través de un análisis de *frecuencia de palabras* se identificaron los temas más relevantes, y se definieron los nodos (QSR International, 2014). Posteriormente, se identificaron las palabras más utilizadas que constaban de cuatro o más letras y que se repetían al menos cuatro veces. Se excluyeron todos los artículos y adverbios, incorporados en la lista de palabras no significativas, así como la propia palabra «trabajo», dado que era el concepto que se estaba definiendo. Tras finalizar este proceso se establecieron los nodos que los universitarios utilizaban para describir el concepto de trabajo y trabajo decente (véanse tablas 2 y 4). Seguidamente se realizó un *análisis textual y discursivo* de los fragmentos que constituyeron estos nodos, además de un análisis de correspondencia, utilizando la prueba de chi-cuadrado (valorando el número de respuestas clasificables para cada nodo y en cada caso). Para la segunda parte del protocolo, componente *QUANT*, se realiza un análisis descriptivo de medidas de tendencia central (media y desviación típica). Y, por último, calculamos las diferencias entre las dos muestras (Italia-España) mediante la *prueba t de Student (T-test)*.

Para comprobar la adecuación del tamaño de la muestra y su potencia estadística utilizamos el programa informático G*Power versión 3.1.9.7 (Faul et al., 2007; Faul et al., 2009). La potencia estadística se consideró buena cuando era igual o superior a 0.80. Como métrica adicional del tamaño del efecto, se calculó la *d de Cohen*. Para la interpretación de la *d de Cohen* se utilizaron las siguientes directrices: pequeño si > 0.2 , mediana si > 0.5 , y grande si > 0.8 (Cohen, 2013). Los parámetros de entrada fueron los siguientes: prueba estadística=prueba t: diferencia entre dos medias dependientes (dos grupos); tamaño del efecto = 0.5; α err prob = 0.05; tamaño de

la muestra grupo 1 (n = 64); tamaño de la muestra grupo 2 (n = 64); media grupo 1; media grupo 2; desviación típica grupo 1; desviación típica grupo 2.

RESULTADOS

La percepción de los estudiantes universitarios sobre el concepto de trabajo

Los resultados relacionados con el concepto de trabajo mostraron que la palabra más utilizada por los estudiantes italianos (en adelante, IT) y españoles (en adelante, ES) estaba relacionada con el aspecto económico (salario/dinero/sueldo). Ambos grupos hacen referencia a otras palabras como actividad, realización personal, social, satisfacción y vida. Todos estos resultados se recogen en la Tabla 1.

Tabla 1

Análisis de frecuencia de palabras para el concepto de trabajo

Estudiantes italianos		Estudiantes españoles	
			
Palabra	Recuento	Palabra	Recuento
Dinero	67	Dinero	102
Actividad	29	Actividad	46
Persona	29	Realización	30
Permitir	21	Persona	29
Realización	16	Vida	29
Social	16	Conseguir	22
Dignidad	15	Condiciones	20
Satisfacer	15	Social	20
Instrumento	14	Derechos	17

Estudiantes italianos		Estudiantes españoles	
Palabra	Recuento	Palabra	Recuento
Sustento	13	Acción	16
Vida	13	Esfuerzo	14
Independiente	12	Necesidades	13
Bueno	9	Dignidad	12
Apropiado	7	Bueno	10
Mantener	7	Servicio	10
Respeto	7	Ámbito	9
Crecimiento	6	Beneficio	8
Derechos	6	Modalidad	8
Seguridad	6	Tarea	8
Necesidades	5	Tiempo	8
Habilidades	5	Contrato	7
Comunidad	4	Seguridad	7
Gratificante	4	Calidad	6
Intereses	4	Desarrollo	6
Parte (de la vida)	4	Habilidades	5
Objetivo	4	Permitir	5
		Bienestar	4
		Llegar a	4

El *análisis de frecuencias* permitió identificar mejor los nodos que los estudiantes utilizaban en la descripción del concepto de trabajo. El primer nodo se denominó *Aspecto económico* y se refiere a la idea del trabajo como algo que

sirve para conseguir dinero. Este nodo incluye palabras como dinero, sustento y contrato. Algunas de las definiciones aportadas son: «una actividad que conduce a una ganancia económica» (IT-19) o «un medio para ganar dinero» (ES-96).

El segundo nodo se denominó *Bienestar y realización personal* e incluye palabras como bienestar, realización y gratificación. Algunos ejemplos son: «una forma de sentirse realizado» (IT-21) o «el trabajo es dedicarse a lo que hace feliz a todo el mundo» (ES-108).

Dentro del tercer nodo, denominado *Utilidad social*, encontramos palabras como servicio, comunidad y social. Estas palabras indican que la definición de trabajo está ligada a la posibilidad de prestar un servicio y contribuir al crecimiento de la sociedad. Por ejemplo: «una actividad que permite [...] contribuir a nivel social» (IT-12); «cualquier acción en la que se presta un servicio a la sociedad» (ES-105).

El cuarto nodo se ha denominado *Desarrollo personal* e incluye palabras como crecimiento, habilidades y propósito. Este nodo se refiere a una idea del trabajo asociada a la posibilidad de alcanzar objetivos de crecimiento en el propio futuro (independencia, el desarrollo de habilidades o la construcción de la identidad). Por ejemplo: «algo que te permite estructurar tu identidad» (IT-5); «es algo que te permite desarrollar habilidades» (ES-116).

El quinto nodo se ha denominado *Esfuerzo y tiempo*, incluye las respuestas que se refieren al trabajo como algo que exige a las personas un esfuerzo y un compromiso que ocupa buena parte de su vida. Por ejemplo: «una [...] actividad que se realiza de forma permanente durante buena parte de la vida del individuo» (IT-6); «el trabajo es una actividad [...] que se realiza durante toda la vida laboral de una persona» (ES-76).

Tabla 2
Nodos y referencias para el concepto de trabajo

Nodos	Referencias		
	Italianos	Españoles	Total
Aspecto económico	27	43	70
Bienestar y realización personal	24	7	31
Utilidad social	8	12	20
Desarrollo personal	9	11	20
Esfuerzo y tiempo	4	11	15
Derechos	4	3	7
Inclasificable	8	5	13
Sin respuesta	5	5	10

Otro nodo, el sexto, se denominó *Derechos*. Este nodo incluye palabras como respeto, derechos, dignidad, entre otras. Estas respuestas subrayan la existencia de unos derechos fundamentales que les permiten llevar una vida digna. Por ejemplo: «la única posibilidad [...] de vivir dignamente» (IT-15), mientras que ES-124 indicó que el trabajo es «una actividad realizada legalmente». Algunos participantes dieron respuestas que no podían clasificarse en los nodos descritos anteriormente. Estas respuestas se clasificaron en un nuevo nodo llamado *inclasificable*. Por último, los participantes que no proporcionaron ninguna respuesta contribuyeron a formar un nodo adicional denominado *sin respuesta*. La Tabla 2 resume los resultados cuantificados descritos en este apartado:

El *análisis de correspondencia* evidenció la inexistencia de diferencias significativas para los siguientes nodos: utilidad social (inercia=0.01; chi-cuadrado=0.95; df=1, p=0.33), desarrollo personal (inercia = 0.00; chi-cuadrado = 0.57; df =1, p=0.81), esfuerzo y tiempo (inercia= 0.03; chi-cuadrado=3.70; df=1, p=0.05), derechos (inercia=0.00; chi-cuadrado=0.15; df=1, p=0.70), *inclasificable* (inercia = 0.00; chi-cuadrado=0.12; df=1, p=0.73) y *sin respuesta* (inercia=0.01; chi-cuadrado=0.77; df=1, p=0.38). En cambio, se identificaron diferencias significativas en relación con el nodo de aspecto económico (inercia=0.06; chi-cuadrado = 8.07; df=1, p=0.004) y bienestar y realización personal (inercia=0.09; chi-cuadrado=12.30; df=1, p=0.000). Los españoles proporcionaron más respuestas clasificables en el nodo aspecto económico y menos respuestas clasificables en el nodo bienestar y realización personal.

Tabla 3

Análisis descriptos y diferencias entre los estudiantes españoles e italianos

	F (df)	T	Italianos		Españoles		p	d	P
			M	DS	M	DS			
D1. Percepción de la facilidad para encontrar trabajo en su propia región	1.44 ₍₁₂₆₎	-2.24	2.38	0.86	2.77	1.09	0.03	0.40	0.72
D2. Percepción de la facilidad para encontrar trabajo fuera de su región	7.61 ₍₁₂₆₎	1.54	4.05	0.86	3.77	1.18	0.13	0.27	0.45
D3. Intención de desplazarse para encontrar trabajo	2.89 ₍₁₂₆₎	4.51	4.64	1.38	3.47	1.55	0.00	0.80	0.99

Nota. N =128; F de Fisher; gl = grados de libertad; t = t test; M=media; DS=desviación estándar; p=significación; d=Cohen's d; P=potencial estadístico.

Por último, se realizó un análisis sobre la percepción de encontrar trabajo en su región o fuera de ella, así como la disponibilidad para la movilidad. Los resultados muestran que los estudiantes españoles tienen una actitud más optimista sobre la posibilidad de encontrar trabajo en su región ($M=2.77$; $DS=1.09$), mientras que los estudiantes italianos puntúan más alto los ítems relacionados con «facilidad de encontrar trabajo fuera de su región» ($M=4.05$; $DS=0.86$), e «intención de desplazarse para encontrar trabajo» ($M=4.64$; $DS=1.38$). El contraste entre estudiantes italianos y españoles evidenció la existencia de diferencias estadísticamente significativas en las dimensiones D1 (trabajo-propia región) y D3 (desplazamiento-trabajo). La *d de Cohen* fue alta para la D3 (desplazamiento-trabajo) y pequeña para la D1 (trabajo-propia región). La potencia estadística sólo fue aceptable para D3 (desplazamiento-trabajo).

La percepción de los estudiantes universitarios sobre el concepto de trabajo decente

También se utilizó el análisis de *frecuencia de palabras* para el concepto de trabajo decente. Las palabras más utilizadas para describir el trabajo decente se resumen en la Tabla 4.

Tras realizar el análisis de *frecuencia de palabras*, codificamos los nodos que se muestran a continuación. El primer nodo se denominó *Remuneración económica buena y justa*. Las respuestas pertenecientes a este nodo describen el trabajo decente como un trabajo en el que la remuneración es adecuada en relación con la carga de trabajo. En este sentido, palabras como dinero o adecuado lo constituyen. Por ejemplo: «aquel trabajo que te permite tener un salario adecuado» (IT-33); «el trabajo decente permite tener una remuneración acorde con el trabajo realizado» (ES-144).

El segundo nodo se denominó *Bienestar y crecimiento personal* e incluye palabras como bienestar, satisfacción o realización. Este nodo incorpora respuestas que enmarcan el trabajo decente como una forma de trabajar que permite a las personas experimentar sentimientos de bienestar y satisfacción, así como de crecimiento personal o profesional. Respuestas de este tipo son: el trabajo decente «es aquel trabajo que te permite sentirte feliz y realizado» (IT-59); trabajo decente como «aquella actividad profesional que permite sentirte realizado» (ES-96).

El tercer nodo se refiere a las respuestas que, en general, hacen hincapié en la importancia de respetar los derechos para que un trabajo se considere decente, honesto y vele por la dignidad del individuo. Este nodo se denominó *Respeto*, incluyendo palabras como derechos, decente, entre otras. Por ejemplo: «cualquier trabajo que respete al individuo» (IT-51); «aquel trabajo en el que se respetan principalmente los derechos humanos» (ES-82).

Tabla 4

Análisis de frecuencia de palabras para el concepto de trabajo decente

Estudiantes italianos		Estudiantes españoles	
			
Palabra	Recuento	Palabra	Recuento
Dinero	30	Dinero	28
Decente	12	Condiciones	20
Adecuado	10	Decente	18
Respeto	10	Derechos	18
Permitir	9	Bueno	16
Persona	7	Realización	15
Satisfacción	7	Tiempo	8
Bueno	6	Social	8
Seguridad	6	Seguridad	7
Social	4	Vida	6
Bienestar	4	Contrato	5
Derechos	4	Adecuado	5
Equidad	4	Desarrollo	5
		Respeto	5
		Actividad	4
		Calidad	4
		Esfuerzo	4

El cuarto nodo, denominado *Seguridad*, reunió todas las respuestas relacionadas con la importancia de un trabajo realizado en condiciones de seguridad laboral y salubridad. Estas condiciones, según los participantes, contribuyen a hacer que el trabajo sea decente. Algunos ejemplos son: «el trabajo decente es aquel que respeta unas condiciones seguras» (IT-5) o «el trabajo que se realiza en condiciones seguras e higiénicas» (ES-86).

El quinto nodo se denominó *Equidad*, alude a la justicia en el trabajo decente, la ausencia de discriminación de género u orientación sexual. La palabra equidad forma parte de este nodo. Algunas respuestas apuntan: «el trabajo decente es un trabajo en el que no estoy mal pagada, especialmente por ser mujer» (IT-46) o «la ausencia de discriminación relacionada con el género o la orientación sexual» (ES-88).

El sexto nodo incluye aquellas respuestas que subrayan la posibilidad de conciliar la vida privada con el trabajo, y es un trabajo que respeta un horario laboral justo. Este nodo se ha denominado *Conciliación de la vida laboral y familiar* e incluye palabras como tiempo y respeto. Por ejemplo, IT-28 afirma «un trabajo decente es un trabajo con el horario adecuado» y ES-93 indica «[...] permite tener un buen equilibrio entre la vida laboral y personal».

Las respuestas no codificables se colocaron en el nodo *inclasificable*. Las no-respuestas se codificaron dentro del nodo de *no respuesta*. La Tabla 5 resume los resultados de estos análisis.

Tabla 5

Nodos y referencias para el concepto de trabajo decente

Nodos	Referencias		
	Italianos	Espanoles	Total
Remuneración económica buena y justa	39	35	74
Bienestar y crecimiento personal	16	20	36
Respeto	16	19	35
Seguridad	11	20	31
Equidad	1	5	6
Conciliación de la vida laboral y familiar	7	12	19
Inclasificable	5	4	9
No respuesta	4	1	5

También en este caso, se utilizó el *análisis de correspondencias* para comprobar las diferencias entre estudiantes italianos y españoles. Cabe indicar que no existen

diferencias significativas para ninguno de los nodos identificados: remuneración económica buena y justa (inercia=0.00; chi-cuadrado=0.51; df=1, p=0.47), bienestar y crecimiento personal (inercia=0.01; chi-cuadrado=0.71; df=1, p=0.39), respeto (inercia = 0.00; chi-cuadrado=0.35; df=1, p=0,55), seguridad (inercia=0.03; chi-cuadrado= 3.45; df=1, p=0.06), equidad (inercia=0.02; chi-cuadrado = 2.80; df=1, p=0.09), conciliación de la vida laboral y familiar (inercia = 0.01; chi-cuadrado=1.55; df=1, p=0.21) e inclasificable (inercia=0.00; chi-cuadrado= 0.12; df=1, p=0.73), y sin respuesta (inercia=0.02; chi-cuadrado=1.87; df=1, p=0.17).

Por último, el *análisis de diferencias* en relación con la percepción de encontrar un trabajo decente en su región o fuera de ella evidenció la existencia de diferencias significativas en las dimensiones D5 (trabajo decente-fuera región) y D6 (desplazamiento-trabajo decente) (véase Tabla 6) entre estudiantes españoles e italianos, a favor de los segundos. La *d de Cohen* fue media para D5 (trabajo decente-fuera) y D6 (desplazamiento-trabajo decente) e irrelevante para D4 (trabajo decente-propia región). La potencia estadística sólo fue aceptable para D5 y D6.

Tabla 6

Análisis descriptos y diferencias entre los estudiantes españoles e italianos

	F _(gl)	t	Italianos		Españoles		p	d	P
			M	DS	M	DS			
D4. Percepción de la facilidad para encontrar trabajo decente en su propia región	3.08 ₍₁₂₆₎	-0.48	2.28	0.84	2.36	0.98	0.63	0.09	0.12
D5. Percepción de la facilidad para encontrar trabajo decente fuera de su región	6.79 ₍₁₂₆₎	3.64	4.00	0.89	3.36	1.09	0.00	0.64	0.98
D6. Intención de desplazarse para encontrar trabajo decente	0.16 ₍₁₂₆₎	3.56	4.47	1.43	3.56	1.48	0.00	0.63	0.97

Nota. N =128; F = F de Fisher; gl = grados de libertad; t = t test; M=media; DS=desviación estándar; p=significación; d=Cohen's d; P=potencial estadístico.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados indican que los estudiantes universitarios españoles e italianos atribuyen elementos comunes y diferenciales al trabajo y al trabajo decente. El aspecto económico y el bienestar personal están presentes en las dos concepciones. Sin embargo, parece que el trabajo decente se identifica más con la consecución de unas condiciones laborales saludables, seguras, respetuosas (centrado en la propia persona), mientras que al trabajo en general se le atribuye una función social.

Si atendemos a los cinco elementos constitutivos del concepto de trabajo decente propuestos por la OIT (2022), nuestros estudiantes parecen tener incorporados cuatro de ellos: remuneración justa, seguridad en el trabajo, desarrollo personal y la igualdad de oportunidades. Sin embargo, no hacen alusión a aspectos más participativos y reivindicativos. Por otra parte, si atendemos a los cuatro componentes del trabajo decente identificados por la Teoría de la Psicología del Trabajo (Blustein et al., 2016; Duffy et al., 2016), los estudiantes solo considerarían claramente uno de ellos (gestión de las necesidades de supervivencia), y de forma más parcial y ambigua, la contribución social o la creación de vidas autodeterminadas y autónomas. El estudiantado, por otra parte, no hace referencia al cuarto factor incluido en el modelo desarrollado por esta teoría, como son las relaciones sociales. Estos resultados ponen de manifiesto las carencias que tiene el estudiantado universitario en relación con la toma de conciencia, en toda su extensión, de lo que supone el logro de uno de los objetivos de desarrollo sostenible, como es el trabajo decente. Por ello, con Dood et al. (2019), consideramos que estos resultados son una llamada de atención para que la Universidad reflexione sobre la forma de abordar la empleabilidad sostenible y el trabajo decente para favorecer el empoderamiento de los estudiantes y futuros trabajadores. De otra forma, la Universidad estaría participando de la perpetuación de una mirada parcial en su función de preparación para el ejercicio profesional, dejando a un lado el desarrollo del pensamiento y la conciencia crítica al servicio de la sostenibilidad y la transformación social. A pesar del compromiso expresado por las Universidades para incluir la sostenibilidad como un eje transversal en la formación del estudiantado, el trabajo de Valderrama-Hernández et al. (2020) pone de manifiesto que aún queda camino por recorrer para alcanzar este objetivo.

A nivel comparativo y respondiendo al segundo objetivo del estudio, se destaca que son los estudiantes españoles quienes conceden una mayor importancia a la retribución económica, y menos al bienestar personal. Estos resultados vienen a completar los hallados por Zammiti et al. (2023) desde donde se evidencia cómo los estudiantes del sur de Italia muestran una menor satisfacción con la vida que los estudiantes del sur de España. Otra posible explicación podría estar relacionada con los valores, como concluyen Caggiano et al. (2017) en su estudio con jóvenes

españoles e italianos a partir de resultados similares a los que se han obtenido en este trabajo. Esta diferencia podría llevar, según los estudios de van Holland et al. (2018) a que los estudiantes italianos pudieran aspirar a una empleabilidad más sostenible, al tener una mayor aspiración de bienestar personal. Como consecuencia, se evidencia la necesidad de realizar trabajos cross-culturales, como ha venido apuntando la literatura científica (Blustein et al., 2022; Duffy et al., 2020).

Los resultados en relación con la concepción del trabajo decente que tiene el estudiantado y su percepción de las posibilidades de obtenerlo están influidos por el estado actual del mercado de trabajo (Álvarez-González et al., 2017; Mazalin y Parmač Kovačić, 2015) lo que, de acuerdo con Blustein et al. (2022), tendrá una incidencia directa en sus resultados laborales. Los estudiantes españoles muestran una actitud más esperanzadora respecto a sus oportunidades de encontrar un trabajo o trabajo decente en su región. Los italianos, por su parte, muestran una mayor confianza y disponibilidad para buscar trabajo decente fuera de su región, poniendo de manifiesto que la búsqueda del bienestar psicológico en el desempeño de un trabajo (bajo las condiciones de un trabajo decente) es un factor clave en la evaluación de la empleabilidad percibida, como se evidencia en el estudio de Petruzzello et al. (2022). Las diferencias que se han puesto de manifiesto entre estudiantes españoles e italianos vienen a confirmar que sus concepciones sobre el trabajo y el trabajo decente están mediatizadas por influencias personales, sociales y culturales.

Nuestros resultados, a pesar de sus limitaciones (carácter incidental de la muestra, circunscrita a titulaciones de Pedagogía y Psicología de dos universidades) reflejan la necesidad de intervenciones dialógicas y sesiones de pensamiento reflexivo sobre el trabajo y el trabajo decente con estudiantes universitarios. Estos resultados adquieren un sentido especial, precisamente por haberse generado en el marco de titulaciones de las que egresarán profesionales que participarán de los procesos de orientación profesional de otros ciudadanos. Sin embargo, no se les había planteado la oportunidad de reflexionar sobre el sentido y significado del trabajo decente y cómo este elemento influye en el desarrollo de la carrera. Precisamente, la orientación para el desarrollo de la carrera juega un rol muy relevante en la promoción del trabajo decente y para la construcción de una empleabilidad sostenible en las personas trabajadoras. Los procesos de desarrollo de la carrera deben incardinarse sobre factores que se denominan de conversión (Van der Klink et al., 2016); es decir, sobre una cultura del trabajo que permita a las personas hacer un ajuste adecuado a lo que consideran valores importantes en el desempeño laboral.

La literatura evidencia cómo el abordaje de la empleabilidad sostenible y el trabajo decente en los procesos de desarrollo de la carrera se convierte en una herramienta valiosa en el fomento de una vida laboral óptima y provechosa como

futuros trabajadores a medio y largo plazo (Hazelzet et al., 2019). El hecho de conceder a los estudiantes la posibilidad de dar valor al trabajo y pensar sobre ello, conduciría a la empleabilidad sostenible (Fleuren, et al., 2016). A través de la reflexión planteada al estudiantado universitario sobre su concepción del trabajo y el trabajo decente, se les ha abierto una ventana a la reflexión que se configura como un elemento esencial para realizar su transición al trabajo con conciencia crítica. Tanto las personas a título individual como las organizaciones somos corresponsables de configurar las características de un empleo que promueva la empleabilidad sostenible en un ajuste entre persona y el entorno (Fleuren et al., 2020). Desde este compromiso institucional, las universidades deben velar por que los periodos de prácticas curriculares se realicen en instituciones y empresas garantes del trabajo decente.

De cara al futuro, los resultados de esta investigación, de acuerdo con otros trabajos (Blustein, 2019, Kenny et al., 2019; McMahon y Watson, 2020), apuntan a la necesidad de realizar estudios que profundicen en las percepciones que tienen las personas sobre el trabajo y el trabajo decente como una forma de desvelar los condicionantes que interfieren en el logro de este. Estos trabajos pueden aportar evidencias que permitan desarrollar una intervención que responda al compromiso de la sostenibilidad, creando unas universidades más humanas y equitativas (Hartung y Blustein, 2002).

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo se ha podido realizar gracias a los proyectos de innovación *Construyendo la carrera en la Universidad en la transición postpandemia* (Ref. 23993-Convoc. 2021/22) y *Construyendo carreras sostenibles orientadas hacia la transformación digital y el trabajo decente desde la universidad* (Ref. 665-Convoc. 2022/23) del III y IV Plan Propio de Docencia de la Universidad de Sevilla. Asimismo, ha sido posible gracias a la estancia de investigación de las autoras Soledad Romero-Rodríguez y Celia Moreno-Morilla en la Universidad de Catania (Italia).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahmad, F., Jhaji, A. K., Stewart, D. E., Burghardt, M., & Bierman, A. S. (2014). Single item measures of self-rated mental health: a scoping review. *BMC Health Services Research*, 14(1), 1-11. <https://bit.ly/44VMh1u>
- Allan, B. A., Autin, K. L., & Wilkins-Yel, K. G. (2021). Precarious work in the 21st century: a psychological perspective. *Journal of Vocational Behavior*, 126, 103491. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2020.103491>

- Allen, M. S., Iliescu, D., & Greiff, S. (2022). Single item measures in psychological science. *European Journal of Psychological Assessment*, 38(1), 1-5. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000699>
- Álvarez-González, P., López-Miguens, M. J., & Caballero, G. (2017). Perceived employability in university students: developing an integrated model. *Career Development International*, 22, 280-299. <https://doi.org/10.1108/cdi-08-2016-0135>
- Ang, L., & Eisend, M. (2018). Single versus multiple measurement of attitudes: a meta-analysis of advertising studies validates the single-item measure approach. *Journal of Advertising Research*, 58(2), 218-227. <https://doi.org/10.2501/JAR-2017-001>
- Blustein, D. L. (2008). The role of work in psychological health and well-being: a conceptual, historical, and public policy perspective. *American Psychologist*, 63, 228–240. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.63.4.228>
- Blustein, D. L. (2019). *The importance of work in an age of uncertainty: the eroding work experience in America*. Oxford University Press.
- Blustein, D. L. & Duffy, R. D. (2020). Psychology of working theory. En S.D. Brown & R.W. Lent. (Eds.) *Career development and counseling, vol. 3: putting theory and research to work* (pp. 201–36). Wiley.
- Blustein, D. L., Olle, C, Connors-Kellgren, A., & Diamonti, A. J. (2016). Decent work: a psychological perspective. *Frontiers in Psychology*, 7(407). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00407>
- Blustein, D. L., Kenny, M. E., Autin, K., & Duffy, R. (2019). The psychology of working in practice: a theory of change for a new era. *The Career Development Quarterly*, 67(3), 236–254. <https://doi.org/10.1002/cdq.12193>
- Blustein, D. L., Kenny, M. E., Di Fabio, A., & Guichard, J. (2019). Expanding the impact of the psychology of working: engaging psychology in the struggle for decent work and human rights. *Journal of Career Assessment*, 27(1), 3–28. <https://doi.org/10.1177/1069072718774002>
- Blustein, D. L., Lysova, E. I., & Duffy, R. D. (2022). Understanding decent work and meaningful work. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 10, 289-314. <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-031921-024847>
- Blustein, D., Masdonati, J., & Rossier, J. (2017). *Psychology and the international labor organization: the role of psychology in the decent work agenda*. <https://bit.ly/3EEHPJY>
- Blustein, D. L., Pererab, H. N., Diamontia, A. J., Gutowska, E., Meerkinsa, T., Davilaa, A., Erbya, W., & Konowitza, L. (2020). The uncertain state of work in the U.S.: profiles of decent work and precarious work. *Journal of Vocational Behavior* 122, Artículo 103481. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2020.103481>

- Caggiano, V., Bellezza, A., Belsaguy, I. O., & González-Bernal, J. (2017). Work values: a comparative research between Italian and Spanish youth. *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies*, 15, 95-106.
- Chigbu, U. E. (2019). Visually hypothesising in scientific paper writing: confirming and refuting qualitative research hypotheses using diagrams. *Publications*, 7(1), 22. <https://doi.org/10.3390/publications7010022>
- Cohen, J. (2013). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Academic press.
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2017). *Designing and conducting mixed methods research*. Sage publications.
- Di Fabio, A. (2017). A review of empirical studies on employability and measures of employability. En K. Maree (Ed.), *Psychology of career adaptability, employability and resilience* (pp.107-123). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-66954-0_7
- Di Fabio, A., & Maree, J. G. (2016). Using a transdisciplinary interpretive lens to broaden reflections on alleviating poverty and promoting decent work. *Frontiers in Psychology*, 7(503). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00503>
- Dodd, V., Hooley, T., & Burke, C. (2019). Decent work in the UK: context, conceptualization, and assessment. *Journal of Vocational Behavior*, 112, 270-281. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2019.04.002>
- Duffy, R. D., Allan, B. A., England, J. W., Blustein, D. L., Autin, K. L., Douglass, R. P., Ferreira, J., & Santos, E. J. R. (2017). The development and initial validation of the Decent Work Scale. *Journal of Counseling Psychology*, 64(2), 206–221. <https://doi.org/10.1037/cou0000191>
- Duffy, R. D., Autin, K.L., & Bott, E. M. (2015). Work volition and job satisfaction: examining the role of work meaning and person–environment fit. *The Career Development Quarterly* 63, 126-140. <https://doi.org/10.1002/cdq.12009>
- Duffy, R. A., Blustein, D. L., Allan, B. A., Diemer, M. A., y Cinamone, R. G. (2020). Introduction to the special issue: a cross-cultural exploration of decent work. *Journal of Vocational Behavior*, 116, Artículo 103351.
- Duffy, R. D., Blustein, D. L., Diemer, M. A., & Autin, K. L. (2016). The psychology of working theory. *Journal of Counseling Psychology*, 63(2), 127 148. <https://doi.org/10.1037/cou0000140>
- Duffy, R. D., Gensmer, N., Allan, B. A., Kim, H. J., Douglass, R. P., England, J. W., Autin, K. L., & Blustein, D. L. (2019). Developing, validating, and testing improved measures within the Psychology of Working Theory. *Journal of Vocational Behavior*, 112, 199–215. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2019.02.012>
- Eurostat. (2022). *Labour market statistics at regional level*. Eurostat. <https://bit.ly/3S2r2IF>

- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, *39*, 175-191. <https://doi.org/10.3758/BF03193146>
- Ferrari, L., Nota, L., Soresi, S., Blustein, D. L., Murphy, K. A., & Kenna, A. C. (2009). Constructions of work among adolescents in transition. *Journal of Career Assessment*, *17*(1), 99-115. <https://doi.org/10.1177/1069072708325>
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, *41*, 1149-1160. <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>
- Fleuren, B. P. I., de Grip, A., Jansen, N. W. H., Kant, I., & Zijlstra, F. R. H. (2016). Critical reflections on the currently leading definition of sustainable employability. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, *42*(6), 557-560. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3585>
- Fleuren, B. P. I., de Grip, A., Jansen, N. W. H., Kant, I., & Zijlstra, F. R. H. (2020). Unshrouding the sphere from the clouds: towards a comprehensive conceptual framework for sustainable employability. *Sustainability*, *12*(16), 6366. <http://dx.doi.org/10.3390/su12166366>
- Fuchs, C., & Diamantopoulos, A. (2009). Using single-item measures for construct measurement in management research: conceptual issues and application guidelines. *Die Betriebswirtschaft*, *69*(2), 195-210.
- Guichard, J., & Pouyaud, J. (2014). Processes of identity construction in liquid modernity: actions, emotions, identifications, and interpretations. En R. A. Young, J. F. Domene, L. Valach (Eds.), *Counseling and action: toward life-enhancing work, relationships, and identity* (pp. 91-114). Springer New York. https://doi.org/10.1007/978-1-4939-0773-1_6
- Gürbüz, S., van Woerkom, M., Kooij, D. T. A. M., Demerouti, E., van der Klink, J. J. L. & Brouwers, E. P. M. (2022). Employable until retirement: how inclusive leadership and HR practices can foster sustainable employability through strengths use. *Sustainability*, *14*(19), 12195. <http://dx.doi.org/10.3390/su141912195>
- Hartung, P.J., & Blustein, D.L. (2002). Reason, intuition, and social justice: elaborating on Parsons's career decision-making model. *Journal of Counseling & Development*, *80*(1), 41-47. <https://doi.org/10.1002/j.1556-6678.2002.tb00164.x>
- Hazelzet, E., Picco, E., Houkes, I., Bosma, H., & de Rijk, A. (2019). Effectiveness of interventions to promote sustainable employability: a systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *16*(11), Artículo 1985. <https://doi.org/10.3390/ijerph16111985>

- Hsieh, H. F. & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*, 15, 1277-1288. <https://doi.org/10.1177/1049732305276687>
- Italian Association of Psychology. (2015). *Código ético*. <https://bit.ly/45E2g40>
- Kalleberg, A. L. (2018). *Precarious lives: Job insecurity and well-being in rich democracies*. Wiley.
- Lo Presti, A., & Pluviano, S. (2016). Looking for a route in turbulent waters: employability as a compass for career success. *Organizational Psychology Review*, 6(2), 192–211. <https://doi.org/10.1177/2041386615589398>
- Mazalin, K., & Parmač Kovačić, M. (2015). Determinants of higher education students' self-perceived employability. *Drustvena Istrazivanja*, 24(4), 509–529. <https://doi.org/10.5559/di.24.4.03>
- McMahon, M., & Watson, M (2020). Career counselling and sustainable decent work: relationships and tensions. *South African Journal of Education*, 40(1), #1881. <https://doi.org/10.15700/saje.v40ns1a1881>
- Neupane, S., Kyrönlahti, S., Prakash, K. C., Siukola, A., Kosonen, H., Lumme-Sandt, K., Nikander, P., & Nygård, C. H. (2022). Indicators of sustainable employability among older Finnish postal service employees: a longitudinal study of age and time effects. *Sustainability*, 14(9), 5729. <http://dx.doi.org/10.3390/su14095729>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos/Organización Internacional del Trabajo.(2016). *Innovation and inclusive growth: decent work, enhanced employability and adequate job opportunities*. Background paper for the 2014 G20 Labour and Employment Ministerial meeting. <https://bit.ly/3HBfoiA>
- Organización Internacional del Trabajo. (1999). *Memoria del Director General: Trabajo decente*. Conferencia Internacional del Trabajo, 87ª reunión, Ginebra. <https://bit.ly/3FnsWw5>
- Organización Internacional del Trabajo. (2022). *Global employment trends for youth 2022: investing in transforming futures for young people*. Organización Internacional del Trabajo. <https://bit.ly/3Y2ZLFW>
- Organización de las Naciones Unidas. (2019). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2019*. <https://bit.ly/46f1M64>
- Pereira, S., Dos Santos, N., & Pais, L. (2019). Empirical research on decent work: a literature review. *Scandinavian Journal of Work and Organizational Psychology*, 4(1), 1–15. <https://doi.org/10.16993/sjwop.53>
- Petruzzello, G., Chiesa, R., & Mariani, M. G. (2022). The storm doesn't touch me!— The role of perceived employability of students and graduates in the pandemic era. *Sustainability*, 14(7), Artículo 4303. <http://dx.doi.org/10.3390/su14074303>
- Picco, E., Gragnano, A., Daghini, A., & Miglioretti, M. (2022). Systematic review of intervention studies to foster sustainable employability core components:

- implications for workplace promotion. *Sustainability*, 14(6), Artículo 3300. <http://dx.doi.org/10.3390/su14063300>
- Purcell, C., & García, R. (2021). Indecent work? The rise of digital platform work in France and the United Kingdom. En F. Christie, M. Antoniadou, K. Albertson & M. Crowder (Eds.). *Decent work* (pp. 99–112). Emerald. <https://doi.org/10.1108/978-1-80117-586-920211008>
- Pouyaud, J. (2016). For a psychosocial approach to decent work. *Frontiers in Psychology*, 7, 1–14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00422>
- Ribeiro, M. A., Silva, F. F. & Figueiredo, P. M. (2016). Discussing the notion of decent work: senses of working for a group of Brazilian workers without college education. *Frontiers in Psychology*, 7, 207. <https://doi.org/10.3389%2Fpsyg.2016.00207>
- Ribeiro, M. A. (2020). Contribuições da psicologia para repensar o conceito de trabalho decente. *Revista Psicologia: Organizações & Trabalho*, 20(3), 1114–1121. <https://doi.org/10.17652/rpot/2020.3.19488>
- Ribeiro, M. A., Cardoso, P. M., Duarte, M. E., Machado, B., Figueiredo, P. M., & de Oliveira Silva Fonçati, G. (2020). Perception of decent work and the future among low educated youths in Brazil and Portugal. *Emerging Adulthood*, 1-9. <https://doi.org/10.1177/2167696820925935>
- Romero-Rodríguez, S., Figuera-Gazo, P., Freixa-Niella, M., & Llanes-Ordóñez, J. (2019). Adaptabilidad de la carrera en estudiantes universitarios: un estudio a través de entrevistas autobiográficas. *Revista de Investigación Educativa*, 37(2), 379-394. <https://doi.org/10.6018/rie.37.2.322441>
- Rothwell, A. T., Herbert, I., & Rothwell, F. M. (2008). Self-perceived employability: construction and initial validation of a scale for university students. *Journal of Vocational Behavior*, 73, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2007.12.001>
- Smith, R. W., Baranik, L. E., & Duffy, R. D. (2020). Psychological ownership within psychology of working theory: a three-wave study of gender and sexual minority employees. *Journal of Vocational Behavior*, 118, Artículo 103374. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2019.103374>.
- Sustainable Development Solutions Network Australia/Pacific (2017). *Getting started with the SDGs in universities: a guide for universities, higher education institutions, and the academic sector*. Australia, New Zealand and Pacific Edition. Sustainable Development Solutions Network – Australia/Pacific. <https://bit.ly/3LIS5L6>
- Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research* (2ª Ed.). Sage.
- Thijssen, J. G. L., van der Heijden, B. I. J. M. & Rocco, T. S. (2008). Toward the employability–link model: current employment transition to future employment perspectives. *Human Resource Development Review*, 7, 165–183. <https://doi.org/10.1177/1534484308314955>

- Valderrama-Hernández, R., Alcántara Rubio, L., Sánchez-Carracedo, F., Caballero, D., Serrate, S., Gil-Doménech, D., Vidal-Ramóntol, S., & Miñano, R. (2020). Does the Spanish university system teach sustainability? Perception of the students of four universities. *Educación XX1*, 23(1), 221-245. <https://doi.org/10.5944/educXX1.23420>
- Uprichard, E., & Dawney, L. (2019). Data diffraction: challenging data integration in mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 13(1), 19-32. <https://doi.org/10.1177/1558689816674650>
- van der Klink, J. J. L., Bultmann, U., Burdorf, A., Schaufeli, W. B., Zijlstra, F. R. H., Abma, F. I., Brouwer, S., & van der Wilt, G. J. (2016). Sustainable employability — definition, conceptualization, and implications: a perspective based on the capability approach. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 42(1), 71-79. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3531>
- van Holland, B. J., Reneman, M. F., Soer, R., Brouwer, S., & de Boer, M. R. (2018). Effectiveness and cost-benefit evaluation of a comprehensive workers' health surveillance program for sustainable employability of meat processing workers. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 28(1), 107-120. <https://doi.org/10.1007/s10926-017-9699-9>
- Zammiti, A., Magnano, P., & Santisi, G. (2021). The concepts of work and decent work in relationship with self-efficacy and career adaptability: research with quantitative and qualitative methods in adolescence. *Frontiers in Psychology*, 12, Artículo 660721. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.660721>
- Zammiti, A., Moreno-Morilla, C., Romero-Rodríguez, S., Magnano, P., & Marcionetti, J. (2023). Relationships between self-efficacy, job instability, decent work, and life satisfaction in a sample of Italian, Swiss, and Spanish students. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 13(2), 306-316. <https://doi.org/10.3390/ejihpe13020023>

Construcción de la carrera e inteligencia emocional como antecedentes de identidad vocacional

Career construction and emotional intelligence as antecedents of vocational identity

Enrique Merino-Tejedor ^{1*} 
Pedro M. Hontangas-Beltrán ² 
Juan Carlos Pérez-González ^{3*} 

¹ Universidad de Valladolid, Spain

¹ Universidad de Valencia, Spain

¹ Universidad Nacional de Educación a Distancia, Spain

* Autor de correspondencia. E-mail: jcperez@edu.uned.es

Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article:

Merino-Tejedor, E., Hontangas-Beltrán, P. M., & Pérez-González, J. C. (2024). Construcción de la carrera e inteligencia emocional como antecedentes de la identidad vocacional [Career construction and emotional intelligence as antecedents of vocational identity]. *Educación XX1*, 27(1), 157-183. <https://doi.org/10.5944/educxx1.36591>

Fecha de recepción: 15/01/2023

Fecha de aceptación: 18/09/2023

Publicado online: 02/01/2024

RESUMEN

Este artículo tiene un doble objetivo científico: Por un lado, se pretende llevar a cabo una validación del *Inventario de Construcción de la Carrera para Estudiantes* (ICCE) para su uso en la práctica de la orientación para la carrera con estudiantes. En segundo lugar, se pretende poner a prueba un modelo teórico que confirme la mediación ejercida por la construcción de la carrera en el efecto que la inteligencia emocional tiene sobre la identidad vocacional de los jóvenes. La muestra constaba de 590 estudiantes de universidad con una

media de edad de 21.66 años. En la primera parte de los resultados, se mostró cómo el análisis factorial confirmatorio llevado a cabo corrobora la estructura factorial de los cinco factores diferentes contemplados en el modelo teórico: *crystalización, exploración, toma de decisiones, desarrollo de destrezas y transición al mundo laboral*, complementando los resultados de otros estudios previos. Los resultados encontrados también mostraron que los estudiantes con un mayor nivel de inteligencia emocional (IE) rasgo presentan un mayor nivel de identidad vocacional. Además, también se mostró que los estudiantes con una mayor puntuación en construcción de la carrera presentan mejores niveles de identidad vocacional. Lo más significativo de este estudio fue la comprobación de que existe un efecto positivo indirecto desde la IE rasgo hacia la identidad vocacional. Esto significa que la IE mejora la identidad vocacional de los estudiantes a través de una variable mediadora, en este caso la construcción de la carrera. En la discusión se argumentan las implicaciones de los resultados encontrados y se proponen líneas de actuación educativas en el ámbito de la orientación para la carrera.

Palabras clave: orientación para la carrera, inteligencia emocional, inteligencia emocional rasgo, identidad vocacional, ICCE

ABSTRACT

This article has a twofold scientific objective: On the one hand, it aims to carry out a validation of the Students Career Construction Inventory (SCCI) for use in the practice of career guidance with students. Secondly, it is intended to test a theoretical model that confirms the mediation of career construction on the effect of emotional intelligence on young people's vocational identity. The sample consisted of 590 university students with an average age of 21.66 years. In the first part of the results, it was shown how the confirmatory factor analysis carried out corroborates the factor structure of the five different factors contemplated in the theoretical model: crystallizing, exploration, decision making, skill development and transition to the world of work, complementing the results of other previous studies. The results also showed that students with a higher level of trait emotional intelligence (EI) have a higher level of vocational identity. In addition, students with higher career construct scores were also shown to have higher levels of vocational identity. The most significant aspect of this study was the finding that there is a positive spillover effect from trait EI to vocational identity. This means that EI enhances students' vocational identity through a mediating variable, in this case career construction. In the discussion we argue the implications of the results found and propose lines of educational action in the field of career guidance.

Keywords: career guidance, emotional intelligence, trait emotional intelligence, vocational identity, SCCI

INTRODUCCIÓN

La investigación sobre orientación para la carrera sugiere que entre las fragilidades de los estudiantes universitarios se encuentran las dificultades para establecer relaciones entre sus características y experiencias individuales y el desarrollo de recursos para el desarrollo de la carrera (Monteiro et al., 2023). Por una parte, entre las características individuales clave para el desarrollo de la carrera destacan algunas de carácter no cognitivo, como la inteligencia emocional (Di Fabio y Saklofske, 2014). Por otra parte, entre los recursos más valiosos para el desarrollo de la carrera, en la literatura sobresale el conglomerado de recursos de *construcción de la carrera* (Savickas, 2013). Aunque la relación positiva entre inteligencia emocional y aspectos del proceso de construcción de la carrera ha sido previamente confirmada (Parmentier et al., 2019), aún se desconoce cómo ambas variables favorecen conjuntamente procesos esenciales del desarrollo de la carrera como la identidad vocacional.

El presente artículo tiene un doble objetivo. Por un lado, se pretende llevar a cabo una validación al contexto español del Inventario de Construcción de la Carrera para Estudiantes —ICCE— (*Student Career Construction Inventory* —SCCI—; Savickas et al., 2018) en su versión para la investigación, concretamente para su uso en la orientación para la carrera de los estudiantes universitarios. En segundo lugar, este trabajo pretende poner a prueba empíricamente un modelo teórico de mediación sobre las relaciones existentes entre la inteligencia emocional (IE, a partir de ahora) rasgo, las respuestas de adaptación a la carrera, medidas a través del ICCE, y la identidad vocacional. El ICCE es un instrumento que permite evaluar las respuestas de adaptación a la carrera (*adapting responses*), un concepto que se enmarca en la *Teoría de Construcción de la Carrera* (Savickas, 2005, 2013) que comentaremos a continuación.

Dentro de este marco teórico, las respuestas de adaptación son consideradas como «pensamientos y conductas que tienen implicación en la construcción de las elecciones de carrera» (Savickas et al., 2018, p. 138). Esta definición justifica la consideración de su potencial papel mediador en la autoconstrucción de la carrera. En cierto modo podemos considerar que los pensamientos y conductas que una persona despliega, pueden ser un mediador entre aspectos más estables de conducta, como la IE rasgo, y resultados deseables esperados como puede ser la consecución de la identidad vocacional. Por tanto, específicamente, se pretende comprobar el papel mediador que las respuestas de adaptación a nivel vocacional ejercen sobre la relación existente entre la IE y la identidad vocacional.

Hasta la fecha, estudios previos han intentado poner en relación otro tipo de variables similares; por ejemplo, se ha analizado la relación entre los recursos de adaptación a la carrera, medidos a través del instrumento Escala de Capacidades

de Adaptación a la Carrera (*Career Adapt-Abilities Scale —CAAS—*), y la identidad vocacional (IV, a partir de ahora) (Porfeli & Savickas, 2012; Savickas & Porfeli, 2012). Sin embargo, según nuestra revisión, este es el primer estudio que trata de profundizar en la relación entre las tres variables siguientes de forma simultánea: IE, respuestas de adaptación a la carrera, e IV. El presente estudio se une a otras investigaciones que reivindican la necesidad de llevar a cabo investigaciones e intervenciones en orientación para la carrera dentro del contexto universitario (Monteiro et al., 2023, Sánchez et al., 2008).

Marco de la Teoría de Construcción de la Carrera

La Teoría de Construcción de la Carrera (TCC) constituye un marco de referencia que pretende explicar cómo las personas construyen sus carreras formativas y profesionales a lo largo de su vida. Dentro de las propuestas que este modelo contempla, cobra especial relevancia la adaptación de las personas al ambiente en que se desenvuelven, lo que podríamos denominar una perspectiva contextualista (Savickas, 2013). Este enfoque concibe a los individuos como actores, protagonistas, y constructores de su propia carrera, por eso cobra especial relevancia el sentido de agencia (*agency*). El concepto de agencia o agencialidad proviene de la Teoría Cognitiva Social. La agencia, en su concepción original, guarda relación con el sentimiento de control que tiene una persona sobre los contextos en que se desenvuelve para conseguir sus objetivos (Bandura, 2001). Por tanto, la agencia tiene un marcado carácter proactivo en el desarrollo personal, que encaja a la perfección con las ideas derivadas de la TCC. Esta teoría promulga que las personas son «agentes activos» que construyen sus propios itinerarios profesionales, tomando decisiones, desarrollando los recursos necesarios y realizando actividades que respondan de un modo eficaz a las exigencias que van surgiendo en los ambientes en que se desenvuelven.

En un entorno laboral rápidamente cambiante como el que vivimos en la actualidad, propio de la denominada «modernidad líquida» (e.g., Bauman, 2013), en el que hay que cambiar frecuentemente de trabajo, o incluso de profesión, o también actualizarse constantemente para optimizar las probabilidades de promocionar dentro del mismo trabajo, cobran especial sentido los términos en los que dentro de esta teoría se concibe al trabajador moderno: actor, agente, autor (e.g., Krumboltz, 2011; Savickas & Savickas, 2019). Precisamente, este proceso activo y dinámico, mediante el cual los individuos se implican en la definición y elaboración de sus propias carreras, es un proceso que podemos denominar construcción de la carrera (*career construction*). Este proceso de desarrollo y crecimiento personal cobra especial relevancia cuando los sujetos tienen que adaptarse de un modo eficaz a las transiciones, como por ejemplo aquellas a las

que tienen que enfrentarse los estudiantes de universidad, en particular al finalizar sus estudios académicos.

Dentro de la TCC se sugiere un modelo secuencial de cuatro dimensiones: la primera dimensión, llamada predisposición a la adaptación (*adaptive readiness*), guarda relación con aspectos estables de la personalidad y la conducta de las personas, tiene que ver con una disposición personal de partida a asumir los desafíos de enfrentarse al desarrollo de su carrera profesional. La segunda hace referencia a los recursos para la adaptación (*adaptability resources*), una dimensión que hace referencia a los recursos personales que un individuo despliega a la hora de hacer frente a los cambios y las transiciones en su vida laboral. La tercera es una dimensión relacionada con las respuestas de adaptación (*adapting responses*), dimensión que hace referencia a la ejecución de ciertas conductas que permiten hacer cambios en las condiciones laborales, entre ellos una apropiada toma de decisiones. Precisamente, esta tercera dimensión, es la que se pone a prueba en este estudio como variable mediadora.

Por último, tendríamos los resultados de este proceso de adaptación (*adaptation results*); esta cuarta dimensión tiene que ver con las consecuencias y resultados del proceso de desarrollo de la carrera, por ejemplo, con aspectos como la satisfacción y el éxito dentro de las elecciones formativas y profesionales tomadas. En este estudio, consideramos la IV como uno de los resultados del proceso de adaptación en el desarrollo de la carrera, susceptible de adaptarse a los nuevos contextos, ya que supone el efecto, resultado o consecuencia de poner a trabajar los recursos y las respuestas de adaptación.

En la actualidad, dentro de este modelo teórico, la segunda dimensión (recursos de adaptabilidad) es la que ha recibido la mayor atención por parte de los investigadores, en particular con la creación, desarrollo y aplicaciones del instrumento conocido como Escala de Capacidades de Adaptación a la Carrera (*Career Adapt-Abilities Scale —CAAS—*; Savickas & Porfeli, 2012), comentado previamente. Mientras tanto, la tercera dimensión, relativa a las respuestas que los sujetos ponen en marcha para la adaptación, y que reflejan el proceso de construcción de la propia carrera, ha sido objeto de menor número de investigaciones. De aquí se deriva parte de la novedad y la relevancia de nuestro estudio.

Inteligencia emocional y desarrollo de la carrera

En recientes revisiones comprensivas de la literatura sobre IE (e.g., Keefer et al., 2021), se expone cómo, durante las últimas décadas, la investigación ha demostrado de forma rotunda los efectos positivos que la IE tiene sobre un amplio espectro de variables relacionadas con el desarrollo personal, tales como la mejora de las relaciones sociales, tanto en niños como en jóvenes y en adultos, mejores

relaciones íntimas y familiares, mejor rendimiento académico, mejor toma de decisiones vocacionales, mejor desempeño laboral, y mejor bienestar general. En particular, la IE rasgo se ha reivindicado recientemente como un factor clave dentro del conjunto de fortalezas personales facilitadoras del desarrollo de la carrera y la adaptación, en ocasiones aglutinadas bajo el concepto más amplio de *capital psicológico* o también *autocapital positivo* (Da Costa et al., 2021; Di Fabio & Saklofske, 2021; Gutiérrez-Carrasco et al., 2021).

En el campo del desarrollo vocacional, Young et al., (1997) desarrollaron uno de los primeros modelos teóricos sobre el papel que la emoción juega en el desarrollo de la carrera, proponiendo que la gente con mayor IE muestra destrezas más adecuadas a la hora de construir sus carreras profesionales. Desde entonces, y ante la llamada de un mayor protagonismo de la IE en la orientación para la carrera (Brown et al., 2003; Hartung, 2011; Puffer, 2011), han ido apareciendo estudios que reclaman incorporar la IE en el campo de la orientación para la carrera. Por ejemplo, se ha comprobado que la IE rasgo está relacionada con la variable toma de decisiones vocacionales, de modo que mayor IE rasgo conduce a menores dificultades en la toma de decisiones, mayor autoeficacia en la toma de decisiones, y estilos de toma de decisiones más adaptativos (Coetzee & Harry, 2014; Di Fabio & Saklofske, 2014, 2021).

La investigación también ha permitido llegar a la conclusión de que la IE, entendida como IE capacidad, evaluada mediante el instrumento *Mayer, Salovey, y Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT; Mayer et al., 2002)*, muestra relaciones positivas con la IV (Puffer, 2011). En concreto, los resultados encontrados muestran que la facilitación de las emociones predice de forma positiva la IV. Según Puffer (2011), la facilitación de las emociones se corresponde con actividades que implican procesos de exploración y compromiso vinculados a la IV. Estos y otros hallazgos sugieren la conveniencia de seguir investigando en esta línea, en concreto, tal como afirma el propio Puffer (2011, p.146): «Es importante que se establezcan patrones consistentes entre inteligencia emocional y aspectos de desarrollo de la carrera como la personalidad vocacional, [...], y la identidad vocacional». Con todo, esta relación entre IE e IV se ha explorado únicamente a través de la operacionalización de la IE como capacidad cognitiva (i.e., Mayer et al., 2016), pero no mediante la operacionalización de la IE como IE rasgo de personalidad (i.e., Petrides et al., 2016).

Este estudio pretende buscar algunas respuestas a esta necesidad de investigación planteada, sugiriendo nuevas pautas para el desarrollo de la carrera entre estudiantes universitarios.

Identidad vocacional

Dentro de la investigación y práctica de la orientación para la carrera, la IV juega un papel muy importante como resultado esperado del proceso. Turner y

Lapan (2005, p. 420) han definido la IV en los siguientes términos: «La integración y cristalización de la energía, aptitudes y oportunidades de un individuo en un sentido consistente de unidad de sí mismo o sí misma y de adaptación al mundo laboral». En nuestra sociedad, la IV normalmente se ha considerado una importante tarea y adquisición por parte de los adolescentes y los jóvenes adultos, ya que está relacionada con una atracción experiencial y emocional hacia el mundo del trabajo (Porfeli et al., 2011). Las teorías del desarrollo, como la propuesta por Erikson (1959), reconocen el desarrollo de la IV como uno de los logros más desconcertantes, y a veces incluso incómodo, en la formación de la identidad general desde la adolescencia a la etapa adulta. El carácter de incomodidad se debe a que los adolescentes no siempre están dispuestos a emplear tiempo y energía en tomar decisiones adecuadas que les permitan configurar su futuro académico y profesional, a veces porque el propio sistema educativo no les facilita y estimula para llevar a cabo esta labor de exploración y construcción personal, la cual es absolutamente primordial bajo la perspectiva de las principales teorías de la orientación para la carrera basadas en el concepto de agencia y el diseño de vida (e.g., Krumboltz, 2011; Savickas & Savickas, 2019).

Aunque el concepto IV está relacionado con el de identidad de la carrera, no son exactamente iguales, pues este último tiene que ver más con la identidad derivada de forma directa de las experiencias y transiciones laborales (e.g., Guichard et al., 2012). En cualquier caso, algunos autores señalan la importancia de la identidad de la carrera en el progreso dentro de la trayectoria profesional, incluso de la satisfacción general en la vida (Di Fabio, 2014; Praskova et al., 2015). Desde un punto de vista constructivista, se ha señalado la dimensión social de esta variable (LaPointe, 2010), compartiendo conceptos incluidos en la TCC de Savickas, como los temas de vida (*life themes*), un concepto procedente de la Teoría del Desarrollo Vocacional (Super, 1951), y que supone que las personas tienden a implementar el concepto que tienen de sí mismas (autoconcepto) a través de sus preferencias ocupacionales, en línea con lo que Holland (1997) sugirió al reconocer las elecciones vocacionales como expresión de la propia personalidad.

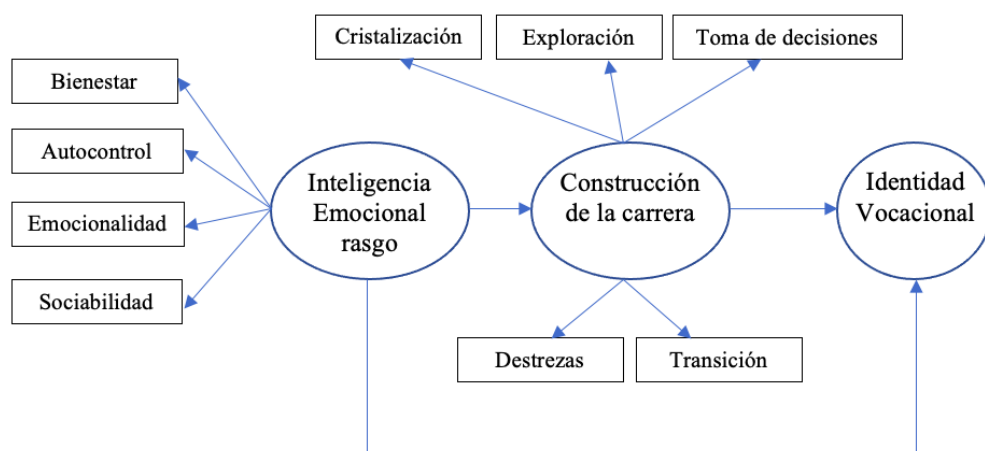
Modelo teórico que se pone a prueba

En el marco teórico que se pone a prueba en este estudio se pretende comprobar el papel mediador de las respuestas de adaptación a la carrera (*adapting responses*), medidas a través del ICCE, en la influencia que la IE rasgo ejerce sobre la IV. Por tanto, esta última variable es a su vez el resultado del proceso de adaptación y la variable dependiente en el análisis de mediación propuesto.

Dentro del modelo teórico de cuatro dimensiones concebido por Savickas comentado previamente, lo que se pretende en nuestro estudio es poner a prueba

un modelo teórico de mediación de 3 pasos, donde podríamos considerar la IE rasgo como una medida de disposición a la adaptación (*adaptive readiness*), mientras que las medidas obtenidas a través del ICCE las podríamos considerar como respuestas de adaptación (*adapting responses*), finalizando el modelo con los resultados de adaptación (*adaptation results*), representados estos últimos por la IV. En la Figura 1 se puede apreciar la representación gráfica del modelo propuesto que se somete a comprobación empírica. El modelo representado es una adaptación propia de la propuesta teórica de Savickas (2005, 2013).

Figura 1
Modelo teórico de mediación



Objetivos del presente estudio

El objetivo de este trabajo es, por un lado, analizar las propiedades psicométricas del ICCE (SCCI, en sus siglas en inglés) (e.g., consistencia interna, validez factorial y validez convergente —relación con otras variables—) en una muestra y en un contexto diferente al habitual para aportar evidencia adicional sobre su generalizabilidad (Messick, 1995) y, por otro lado, poner a prueba un modelo novedoso de mediación de la construcción de la carrera (medida con el ICCE) entre la IE rasgo y la IV.

De acuerdo con esto, planteamos las siguientes hipótesis:

Hipótesis 1 (H1). Los estudiantes con un mayor nivel de IE rasgo, presentarán un mayor nivel de IV.

Hipótesis 2 (H2). La relación establecida en la hipótesis anterior será modificada por el efecto mediador de las respuestas de adaptación a la carrera (ver Figura 1). Esta hipótesis plantea las siguientes relaciones:

Hipótesis 2a (H2a). Existe un efecto directo positivo desde la IE rasgo hacia la construcción de la carrera. Esto implica que los estudiantes con mayor nivel de IE rasgo muestran un mayor nivel de construcción de la carrera.

Hipótesis 2b (H2b). Existe un efecto directo positivo desde la construcción de la carrera hacia la IV. Esto quiere decir que los estudiantes con mayor nivel de construcción de la carrera muestran un mayor nivel de IV.

Hipótesis 2c (H2c). Existe un efecto positivo indirecto desde la IE rasgo hacia la IV. Esto significa que la IE mejora la IV de los estudiantes a través de la construcción de la carrera como variable mediadora.

MÉTODO

Muestra

Los participantes en el estudio fueron 590 estudiantes de universidad (64.8% mujeres, mostrando una proporción ligeramente superior al 56% de representación femenina promedio en las universidades españolas; presumiblemente esta diferencia se debe a la sobrerrepresentación femenina en nuestras submuestras procedentes de los Grados de Educación Infantil y de Psicología, donde las mujeres suelen alcanzar porcentajes entre el 92% y el 76%, respectivamente —Servicio Integrado de Información Universitaria, 2023-). La media de la edad fue de 21.66 años ($DT = 4.24$). El estudio fue realizado con estudiantes procedentes de la Universidad de Valladolid, la Universitat Rovira i Virgili, la Universidad de Barcelona, la Universidad Complutense de Madrid, la Universidad Politécnica de Catalunya y en menor número también de otras del resto de España. Las carreras con más representación fueron Grado en Educación Infantil y Primaria (180 sujetos, lo que supone el 31%), 161 de Psicología (27%). También había estudiantes de ciencias de salud y de ingeniería, ya en menor porcentaje. En cuanto al curso de pertenencia, la distribución quedó del siguiente modo: en primer año, un 36.9%; en segundo había un 18%; tercero un 28.5%; en cuarto y nivel de máster, un 16.7%. Por último, la mayor parte de los estudiantes eran a tiempo completo, 71.5%, mientras que el resto, un 28.5%, hacían compatibles sus estudios con trabajos a tiempo parcial.

Los sujetos fueron seleccionados mediante un muestreo no probabilístico, de conveniencia, y participaron a través de una encuesta *online*, mediante un enlace (*link*) proporcionado a los alumnos para que contestaran de forma voluntaria. El

anonimato y la confidencialidad se aseguraron durante todo el proceso que duró la recogida de datos de acuerdo con la normativa vigente en materia de investigación. A los sujetos también se les informó de los objetivos de la investigación y se les solicitó consentimiento informado.

Instrumentos

El Inventario de Construcción de la Carrera de los Estudiantes –ICCE– (Student Career Construction Inventory –SCCI–) Forma Investigación

El SCCI evalúa la forma en que los estudiantes hacen frente a la tarea de construir sus carreras profesionales. Es importante subrayar que el instrumento evalúa conductas, no habilidades ni destrezas.

El instrumento consta de 25 ítems agrupados en las cinco dimensiones siguientes: cristalización del autoconcepto (e.g. «Descubriendo cuáles son mis intereses»), exploración ocupacional (e.g. «Leyendo sobre las ocupaciones»), toma de decisiones profesionales (e.g. «Planificando cómo acceder a la ocupación que haya elegido»), desarrollo de destrezas o instrumentación (e.g. «Preparándome para el empleo que más me gusta»), y transición del mundo académico al laboral (e.g. «Haciendo planes para mi búsqueda empleo»).

Los sujetos tienen que contestar a los ítems en una escala tipo Likert que va desde «no he realizado la conducta» (1=«Todavía no he pensado mucho sobre eso»), hasta «he realizado o completado esa conducta» (5=«Ya he realizado eso»). A medida que la puntuación obtenida sea más alta, más alto será el nivel de los individuos en el compromiso adquirido sobre las tareas para construir sus carreras. Investigaciones actuales han encontrado sólidos valores de consistencia interna, oscilando entre .85 y .93 (Savickas et al., 2018).

El proceso de adaptación española de la versión del SCC (ICCE), siguió las directrices para la adaptación de instrumentos (Zenisky & Hambleton, 2012), primero realizándose una traducción al español, y, posteriormente, mediante un traductor bilingüe independiente, se realizó la traducción inversa. Por último, se analizaron cada uno de los ítems originales y traducidos, y se consensuó entre los tres autores el contenido final del instrumento en su versión española para su utilización en el presente estudio.

El cuestionario de Inteligencia Emocional Rasgo (Trait Emotional Intelligence Questionnaire – Short Form – TEIQue-SF-)

Este instrumento fue inicialmente concebido y creado para obtener una puntuación global de la IE rasgo (Cooper & Petrides, 2010; Petrides, 2009).

Para el presente estudio se utilizó la forma abreviada, en su adaptación española (Pérez, 2003; Petrides, Gómez & Pérez-González, 2017), que comprende 30 ítems agrupados en cuatro factores: bienestar (e.g. «En general no encuentro la vida agradable»), autocontrol (e.g. «Me cuesta controlar mis emociones»), emocionalidad (e.g. «No tengo dificultad para expresar mis emociones con palabras»), y sociabilidad (e.g. «Soy capaz de influir en los sentimientos de los demás»).

Los sujetos tienen que contestar a cada uno de los ítems en una escala tipo Likert de siete puntos que va desde 1 (*completamente en desacuerdo*) hasta 7 (*completamente de acuerdo*). Una puntuación alta en la escala indica altos niveles de IE rasgo.

Este instrumento se ha utilizado ampliamente en el contexto español en estudios tanto con muestra de estudiantes universitarios, como de docentes de distintos niveles educativos, de orientadores, e incluso con muestra clínica (e.g., Cejudo & Delgado, 2017; Laborde et al., 2016; Pérez-Díaz et al., 2022).

Escala de Identidad Vocacional

La Escala de Identidad Vocacional es una de las tres escalas del instrumento de intervención y evaluación llamado «Mi Situación Vocacional» (*My Vocational Situation*; Holland et al., 1980). Esta escala en concreto ha mostrado sólidas propiedades psicométricas (Holland et al., 1993; Lucas et al., 1988), aunque se ha señalado que es una medida de compromiso con la carrera, y omite la parte de exploración de la carrera casi completamente (Porfeli et al., 2011); este dato no es importante en la presente investigación porque la puntuación que ofrece el instrumento es tomada como un resultado final de un proceso dinámico previo.

La escala consta de 18 ítems que se responden de modo «Verdadero» o «Falso» (e.g. «Necesito averiguar qué tipo de carrera debería seguir»). La investigación con esta escala ha ofrecido altos valores de fiabilidad, oscilando entre .86 y .89 (Leung et al., 1992).

El resultado ofrecido con esta escala provee una valoración de la IV de los individuos mediante la evaluación de la precisión y la estabilidad de las habilidades, intereses, y objetivos de carrera de las personas. Las puntuaciones deben ser invertidas a la hora de obtener la puntuación final; una vez hecho esto, un resultado alto conlleva una mayor IV lo que, a su vez, puede conducir a una adecuada toma de decisiones en el ámbito de la carrera. Se trata de una escala clásica que sigue siendo recurrente en la investigación en orientación para la carrera (e.g., De Abreu et al., 2022).

Análisis de datos

Los estadísticos descriptivos, la fiabilidad (coeficientes α de Cronbach) y las correlaciones de Pearson entre las medidas observadas se calcularon con el programa SPSS 22. Por otra parte, se utilizó el programa EQS 6.1 (Bentler 2006) para realizar los análisis factoriales confirmatorios (AFC) pertinentes con los que verificar la estructura factorial del ICCE, así como para estimar los modelos de ecuaciones estructurales con los que poner a prueba el modelo de mediación propuesto. En ambos casos, se empleó el método de estimación de máxima verosimilitud con la corrección robusta de Satorra-Bentler, ya que no se cumple el supuesto de normalidad multivariada (coeficiente multivariado de Mardia = 44.53) (Byrne, 2006; Finney & DiStefano, 2006).

La bondad de ajuste fue evaluada empleando las versiones robustas de los índices siguientes: a) Índices de carácter absoluto, χ^2 , proporción χ^2/gl , y RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*) con un intervalo de confianza del 90%; b) Índices de carácter relativo, NNFI (*Non-normed fit index*) o TLI (*Tucker-Lewis Index*), y CFI (*Comparative Fit Index*) (Hu & Bentler, 1999; Marsh et al., 1996), donde valores superiores a .90 para NNFI y CFI o inferiores a .08 en RMSEA se consideran un ajuste razonable (Byrne, 2001), aunque valores superiores a .95 para NNFI y CFI, y menores que .05 en RMSEA, son más deseables y considerados como un ajuste excelente (Hooper et al., 2008; Hu & Bentler, 1999). Asimismo, la proporción χ^2/gl se considera apropiada si se sitúa entre los valores 2.00-5.00 (Hooper et al., 2008).

RESULTADOS

La presentación de este apartado seguirá el siguiente orden: en primer lugar, presentamos las propiedades psicométricas del ICCE y, en segundo lugar, los análisis de mediación.

Propiedades psicométricas del ICCE

Para la presentación de esta parte de resultados seguiremos la siguiente secuencia: en primer lugar, los resultados del análisis factorial, en segundo, los datos de fiabilidad y, por último, el análisis de correlaciones.

En cuanto al análisis factorial, Los modelos que se pusieron a prueba fueron los siguientes: Modelo de un Factor (M1), para ver si estamos hablando de una variable unidimensional; Modelo de Cinco Factores correlacionados (M2), que es la propuesta teórica; Modelo de segundo orden (M3), que contempla los 5

factores anteriores y un factor de orden superior, en este caso conceptualizado como «construcción de la carrera», que justificaría el uso de una puntuación global.

Los resultados correspondientes a los índices de bondad se muestran en la Tabla 1 y los pesos factoriales en la Tabla 2. Los resultados de los AFCs indican que el modelo unidimensional no es apropiado para describir el ICCE porque los valores de los índices de bondad no son aceptables (M_1 : RMSEA=.094, CFI=.722, NNFI=.696 y $_{SB}\chi^2/gl=6.238$). Sin embargo, el modelo de cinco factores correlacionados (M2) y el modelo de segundo orden (M3) sí ofrecen un buen ajuste, siendo este último ligeramente mejor (ver Tabla 1). Aunque el test estadístico de chi-cuadrado fue significativo (M3: $_{SB}\chi^2(269) = 772.20, p < .001$), indicando falta de ajuste, este resultado es esperable por el gran tamaño de la muestra ($N = 590$). Sin embargo, todos los índices indicaron un ajuste razonable de los datos (Jackson et al., 2009): RMSEA = .056; NNFI = .892; y CFI = .903 (ver Tabla 1).

Tabla 1

Índices de bondad de ajuste del Análisis Factorial Confirmatorio (AFC)

Modelos	$_{SB}\chi^2$	gl	$_{SB}\chi^2/gl$	NNFI	CFI	RMSEA	90% IC
M1. Un factor	1715.49**	275	6.238	.696	.722	.094	[.090, .099]
M2. Cinco factores	826.21**	265	3.118	.877	.892	.60	[.055, .065]
M3. Segundo orden	772.20**	269	2.871	.892	.903	.056	[.052, .061]

Nota. ** $p < .01$, $_{SB}\chi^2$ = Satorra-Bentler chi-cuadrado, gl = grados de libertad, NNFI = Non-normed fit index, CFI = Comparative fit index, RMSEA = Root-mean-square error of approximation, and 90% IC = intervalo de confianza de RMSEA.

A continuación, en la Tabla 2, aparecen detallados los resultados correspondientes a la estructura factorial del instrumento ICCE, con los ítems que integran cada una de las cinco dimensiones y sus descriptivos correspondientes.

Tabla 2

Inventario de Construcción de la Carrera para Estudiantes, versión española: Ítems, estadísticos descriptivos y pesos estandarizados.

Dimensión	Ítem (indicadores de primer orden)	Media	DT	Peso
Cristalización	1. Formándome un esquema claro de mi personalidad	3.42	1.24	.59
	2. Reconociendo mis talentos y habilidades	3.60	1.09	.70
	3. Determinando los valores que son importantes para mí	3.99	0.98	.69
	4. Conociendo cómo me ve otra gente	3.27	1.10	.52
	5. Identificando a la gente como la que me gustaría ser	3.35	1.26	.34
	6. Descubriendo cuáles son mis intereses	4.02	0.94	.72
	7. Estableciendo objetivos para mí mismo/a Exploración	3.86	1.01	.69
	8. Entrevistando a gente que desempeña un empleo que me gusta	2.58	1.33	.54
	9. Discutiendo mi carrera con profesores y consejeros	2.64	1.33	.54
	10. Aprendiendo sobre diferentes tipos de empleos	2.99	1.24	.65
	11. Leyendo sobre ocupaciones	2.79	1.30	.64
	12. Investigando sobre ocupaciones que podrían ser apropiadas para mí	3.25	1.19	.66
	13. Trabajando en un empleo a tiempo parcial relacionado con mis intereses	2.62	1.47	.52
	14. Determinando la formación necesaria para los empleos que me interesan	3.45	1.16	.66
Toma de Decisiones para ganarme la vida	15. Decidiendo lo que realmente quiero hacer	3.90	1.12	.7
	16. Encontrando una línea de trabajo apropiada para mí	3.43	1.17	.81
	17. Seleccionando una ocupación que me satisfaga	3.68	1.18	.84
	18. Planificando cómo acceder a la ocupación que haya elegido	3.51	1.21	.81
	19. Reafirmandome en que hice una buena elección ocupacional	3.70	1.24	.62

Dimensión Ítem (indicadores de primer orden)		Media	DT	Peso
Destrezas	20. Desarrollando conocimiento o habilidades especiales que me ayudarán a conseguir el empleo que quiero	3.65	0.99	.75
	21. Encontrando oportunidades para conseguir la formación y experiencia que necesito	3.42	1.06	.75
	22. Comenzando la preparación que necesito para mi empleo preferido	3.61	1.13	.72
	23. Preparándome para el empleo que más me gusta	3.64	1.09	.75
	24. Haciendo planes para mi búsqueda empleo	3.07	1.23	.88
Transición	25. Consiguiendo un trabajo una vez acabe mi formación o entrenamiento	3.06	1.24	.70

Constructo (indicadores de segundo orden)		Media	DT	Peso
Construcción de la Carrera	1. Cristalización	3.64	0.73	.72
	2. Exploración	2.90	0.87	.77
	3. Toma de decisiones	3.64	0.97	.88
	4. Destrezas	3.58	0.89	.89
	5. Transición	3.06	1.11	.72

Nota: Todos los pesos son significativos al nivel de $\alpha = 0.01$.

Los estadísticos descriptivos, la fiabilidad (consistencia interna, α de Cronbach) y las correlaciones de los instrumentos de medida, se muestran en la Tabla 3. La fiabilidad de las puntuaciones totales de los tres instrumentos de medida es satisfactoria (IE, $\alpha=.84$; ICCE, $\alpha=.92$; IV, $\alpha=.82$), así como la consistencia interna de las dimensiones del ICCE, situándose entre .76 y .84. En cuanto a las correlaciones entre las variables observadas, todas fueron significativas y positivas, según predice el modelo teórico. La IE mostró correlaciones positivas con la construcción de la carrera ($r = .37, p < .01$) y con sus cinco componentes: cristalización ($r = .39, p < .01$), exploración ($r = .22, p < .01$), toma de decisiones ($r = .34, p < .01$), adquisición de destrezas ($r = .28, p < .01$), y transición al mundo laboral ($r = .21, p < .01$). Finalmente, la IE mostró correlaciones positivas con la IV ($r = .43, p < .01$). Por otro lado, la puntuación global de construcción de la carrera, evaluada con el ICCE, mostró correlaciones significativas con la IV ($r = .37, p < .01$). Los componentes del ICCE también mostraron correlaciones positivas con la IV, siendo el valor más bajo el de exploración ($r = .16, p < .01$), y el más alto el de toma de decisiones ($r = .41, p < .01$).

Tabla 3
Estadísticos descriptivos, fiabilidad (consistencia interna, α) y correlaciones entre variables

	Inteligencia Emocional	ICCE	Cristalización	Exploración	Toma de Decisiones	Destrezas	Transición	Identidad Vocacional
Inteligencia Emocional								
ICCE	.37**							
- Cristalización	.39**	.76**						
- Exploración	.22**	.81**	.45**					
- Toma de decisiones	.34**	.84**	.54**	.55**				
- Destrezas	.28**	.80**	.51**	.53**	.68**			
- Transición	.21**	.67**	.38**	.50**	.51**	.52**		
Identidad Vocacional	.43**	.37**	.32**	.16**	.41**	.36**	.23**	
Media	4.87	3.38	3.64	3.64	3.58	3.06	4.75	
DT	0.66	0.69	0.73	0.87	0.97	0.89	1.11	0.95
α de Cronbach	.84	.92	.79	.80	.83	.84	.76	.82

Nota. ICCE = Inventario de Construcción de la Carrera de los Estudiantes. ** $p < .01$

Tabla 4

Índices de bondad de los modelos de mediación

Modelos	$_{SB}\chi^2$	<i>gl</i>	$_{SB}\chi^2/gl$	NNFI	CFI	RMSEA	90% CI	Var. IV
M1. Efecto total	28.29**	13	2.176	.975	.984	.045	[.022, .067]	30%
M2. Efecto indirecto	186.01**	52	3.577	.912	.931	.066	[.056, .076]	25.9%
M3. Efectos indirectos y directos	132.91**	51	2.606	.945	.958	.052	[.041, .063]	36.7%

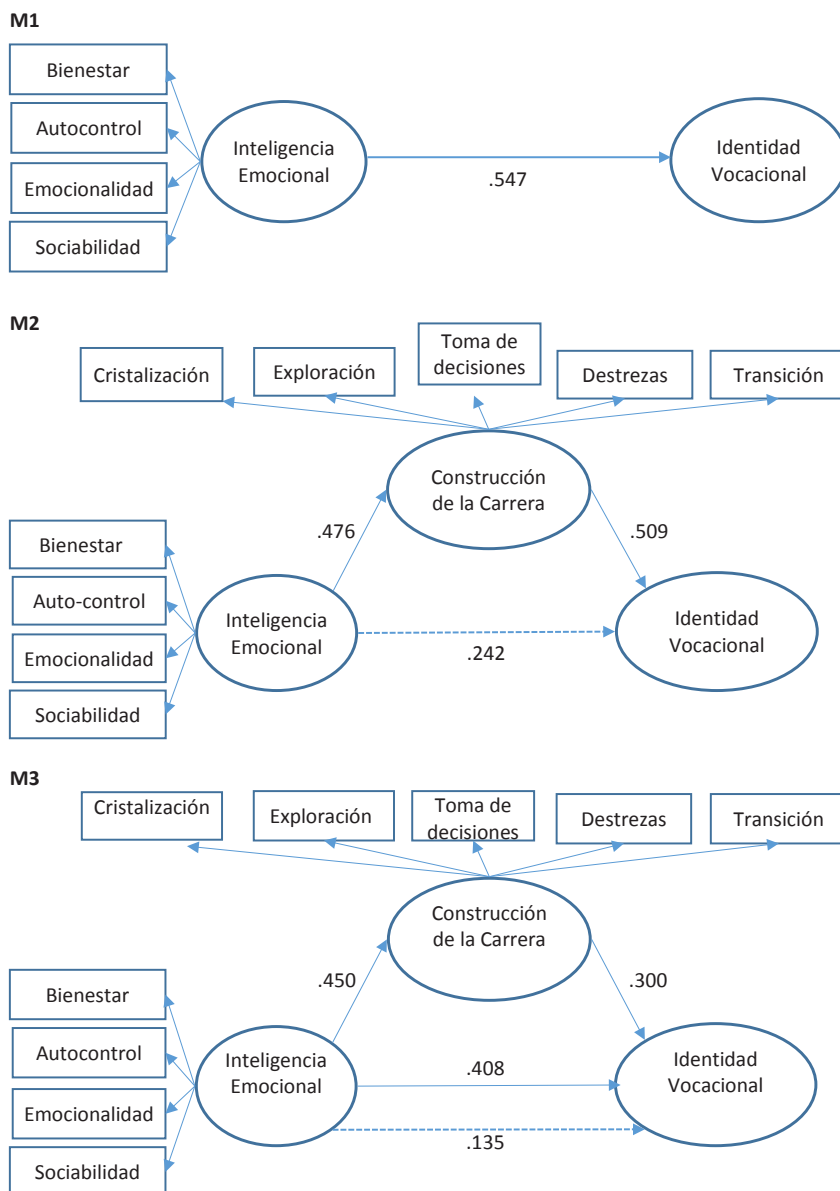
Nota. ** $p < .01$, $_{SB}\chi^2$ = Satorra-Bentler's chi-cuadrado, *gl* = grados de libertad, NNFI = Non-normed fit index, CFI = Comparative fit index, RMSEA = Root-mean-square error of approximation, y 90% CI = intervalo de confianza de RMSEA; Var. IV = Varianza explicada de Identidad Vocacional.

Análisis de mediación

Para probar la existencia de mediación total o parcial, se estima una secuencia de tres modelos, según el método de Holmbeck (1997), en los que las variables latentes están formadas por los indicadores observables siguientes: a) la variable independiente (**X**, *IE rasgo*) por las cuatro factores del TEIQue-SF (*bienestar, autocontrol, emocionalidad y sociabilidad*), b) la variable mediadora (**M**, *construcción de la carrera*) por las cinco dimensiones del ICCE (*crystalización, exploración, toma de decisiones, destrezas y transición al mundo laboral*), y la variable dependiente (**Y**, *IV*), por tres grupos de seis ítems con similares índices de homogeneidad. El primero es el modelo de efecto total (M1: $X \rightarrow Y$), el segundo es el modelo de efecto indirecto (M2: $X \rightarrow M \rightarrow Y$, cuando $X \rightarrow Y$ es fijado a cero), y el tercero es el modelo de efectos directos e indirectos (M3: $XM \rightarrow Y$, cuando $X \rightarrow Y$ se estima libremente). La relación de mediación tiene lugar cuando los tres pasos anteriores presentan un buen ajuste (aunque el modelo de efecto total no siempre es necesario (ver MacKinnon, 2008). La mediación total o completa se produce cuando no hay diferencias estadísticamente significativas entre los modelos 2 y 3, es decir, el efecto indirecto ($X \rightarrow Y$) es estadísticamente significativo, pero el efecto directo (XY) no lo es; dicho de otro modo, el efecto directo no aporta nada. La mediación parcial se da cuando hay diferencias entre los modelos 2 y 3, y los efectos directos e indirectos son estadísticamente significativos.

Los índices de bondad del análisis de mediación se muestran de forma resumida en la Tabla 4 para favorecer una visión general, se puede apreciar que todos los modelos presentan unos índices de bondad razonablemente buenos.

Figura 2
Pasos en los modelos de mediación



Nota: M1. Modelo de efectos totales; M2. Modelo de efectos indirectos; M3. Modelo de efectos directos e indirectos; Línea discontinua: Efectos indirectos; Línea continua: Efectos directos. Los gráficos muestran los coeficientes estandarizados.

Modelo de mediación 1 (M1)

En primer lugar, el modelo de efectos totales (ver la Figura 2, M1) presentó unos índices de ajuste muy buenos ($_{SB}\chi^2(13) = 28.29$; NNFI = .975, CFI = .984, RMSEA = .045), en el que la IE rasgo explicó el 30% de la varianza de la IV con un coeficiente estandarizado de .547 ($p < .001$).

Modelo de mediación 2 (M2)

En segundo lugar, los índices de bondad de ajuste del modelo de efectos indirectos (ver Figura 2, M2) fueron aceptables ($_{SB}\chi^2(52) = 186.01$; NNFI = .912, CFI = .931, RMSEA = .066). La IE rasgo predice la construcción de la carrera ($\gamma = .476$, $p < .001$), la construcción de la carrera, a su vez, predice la IV ($\gamma = .509$, $p < .001$), y, además, existe un efecto indirecto estadísticamente significativo entre la IE rasgo y la IV ($\gamma = .242$, $p < .001$). En este segundo modelo, la varianza explicada de la IV alcanzó un valor de 25.9%.

Modelo de mediación 3 (M3)

En tercer lugar, cuando el efecto directo se incluye dentro del modelo (ver Figura 2, M3), el ajuste también es aceptable ($_{SB}\chi^2(51) = 132.91$; NNFI = .945, CFI = .958, RMSEA = .052). La IE rasgo predice la construcción de la carrera ($\gamma = .450$, $p < .001$), la construcción de la carrera predice la IV ($\gamma = .300$, $p < .001$), y existe un efecto indirecto estadísticamente significativo entre la IE rasgo y la IV ($\gamma = .135$, $p < .001$). La varianza explicada de la IV alcanza un valor de 36.7%.

La diferencia entre M3 y M2 es estadísticamente significativa ($_{SB}\chi^2$ diferencias escaladas = 44.53, $gI = 1$, $p < .001$). El efecto indirecto de la IE rasgo sobre la IV es significativa ($\gamma = .135$, $p < .001$), y también en el caso del efecto directo ($\gamma = .408$, $p < .001$). Estos valores significan que existe una mediación parcial dado que ambos efectos son estadísticamente significativos

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El primer objetivo de este trabajo era comprobar las propiedades psicométricas del ICCE, en concreto de fiabilidad, de validez factorial y de validez criterial. Los resultados encontrados en este estudio son favorables, lo cual nos lleva a afirmar que el instrumento se puede utilizar con muestras de estudiantes universitarios españoles similares a la utilizada en este estudio para la investigación y práctica de

la orientación para la carrera. El análisis factorial confirmatorio apoya la estructura de los cinco factores diferentes contemplados en el modelo teórico original: *cristalización, exploración, toma de decisiones, desarrollo de destrezas y transición al mundo laboral*, complementando los resultados de otros estudios previos (Savickas et al., 2018).

En cuanto a las hipótesis planteadas, se han cumplido las cuatro. El respaldo de la primera hipótesis (H1) supone una nueva evidencia empírica sobre la influencia que la IE tiene en el desarrollo vocacional de los estudiantes, en concreto sobre una variable tan importante y clásica como es la IV.

Por otro lado, la segunda hipótesis (H2) pretendía poner a prueba el efecto mediador de la construcción de la carrera, medida a través del ICCE. Esta hipótesis estaba desglosada en tres. Las dos primeras afirmaciones de esta H2 se han confirmado: Los resultados de este estudio corroboran la influencia directa que la IE ejerce sobre algunas variables vinculadas al desarrollo vocacional, en este caso sobre las respuestas de adaptación puestas de manifiesto en el proceso de construcción de la carrera (H2a). En segundo lugar, como era de esperar desde el modelo teórico, estas respuestas de adaptación tienen, a su vez, un efecto sobre la IV, una variable que conviene tener desarrollada por parte de los alumnos en la etapa universitaria (H2b).

Por último, en cuanto a la tercera hipótesis (H2c), podemos decir que, efectivamente, se confirma la presencia de un efecto indirecto desde la IE hacia la IV. No obstante, hay que tener en cuenta la presencia de un efecto directo desde la IE hacia la IV, lo cual significa que el efecto de la mediación es sólo parcial, tal como se ha comentado en el apartado de resultados. Quizás sucede porque la influencia de la IE sobre la IV está de algún modo mediada por el efecto de la construcción de la carrera. A efectos prácticos de intervenciones en la formación de las personas quiere decir que, si no se interviene, la propia IE desarrolla la IV, pero la presencia en el modelo de la construcción de la carrera es algo sobre lo que sí se puede intervenir de forma sistemática a través de programas y tiene su sentido. Por tanto, aunque la IE de las personas sigue siendo influyente y su desarrollo hay que incorporarlo a los programas de orientación, las actuaciones a través del desarrollo de las variables de la construcción de la carrera mejoran esa influencia.

Por tanto, nuestros resultados aportan nuevas evidencias sobre la relación existente entre la IE rasgo y dos variables muy importantes relacionadas con el desarrollo de la carrera, como son las habilidades para la construcción de la carrera y la IV. Además, se confirma el modelo teórico de mediación planteado que pretendía poner a prueba el papel mediador de las respuestas de adaptación entre la IE y la IV, algo que supone un apoyo empírico a los planteamientos de la TCC (Di Fabio, 2014; Savickas, 2005, 2013). Este modelo arroja nuevas pautas de actuación en el campo de la orientación vocacional, ya que confirma la importancia de llevar

a cabo intervenciones que incorporen la mejora de las respuestas de adaptación contempladas en el ICCE.

Principales aplicaciones educativas de este trabajo:

1. Elaboración de programas de intervención en educación superior que combinen IE y acciones específicas de construcción progresiva de la carrera. Cabe destacar que, por una parte, nuestros resultados revelan el protagonismo de estas dos variables en la construcción y definición de la IV en universitarios, y, por otra parte, la investigación previa ha demostrado que ambas variables son susceptibles de mejora mediante apropiadas intervenciones psicoeducativas (e.g., Di Fabio & Saklofske, 2021; Mattingly & Kraiger, 2019). Tales programas podrían promoverse, bien como intervenciones de orientación educativa en la universidad propiamente dichas, desde centros de orientación, información y empleo (COIE) (e.g., Sánchez et al., 2008), o bien integrarse en iniciativas más amplias de formación en competencias genéricas (e.g., Crespí & García-Ramos, 2021). Asimismo, estas propuestas serían también potencialmente adaptadas a niveles educativos preuniversitarios, en los que la inmadurez vocacional es presuntamente mayor y requiere de mayor ayuda de la orientación educativa.
2. Mejorar la toma de decisiones. Para una efectiva toma de decisiones conviene diseñar actividades que incluyan procesos en los que intervengan simultáneamente componentes racionales y también emocionales. Nuestros resultados, en línea con los de previos estudios como los de Di Fabio y Saklofske (2021), avalan la conveniencia de atender al componente emocional de la toma de decisiones que parece mejorar mediante la aplicación de la IE rasgo. Sorprendentemente, entre las teorías de la orientación para la carrera más célebres, apenas hay un reconocimiento expreso del papel de las emociones más que en los trabajos de Gati y colaboradores (Gati & Levin, 2014), operacionalizado a través del «Cuestionario de Dificultades para la toma de decisiones de la carrera, emocionales y relacionadas con la Personalidad» (*Emotional and Personality-Related Career Decision-Making Difficulties Questionnaire*). En el futuro, sería interesante estudiar cómo se relacionan las puntuaciones en este instrumento con las puntuaciones en construcción de la carrera, en IE, o en IV, algo aún inexplorado en la literatura empírica. Un análisis comprehensivo de la IE y de las dificultades emocionales en la toma de decisiones de la carrera podría aportar información muy valiosa para optimizar los procesos de orientación para la carrera.
3. Estimular el sentido de agencia en la construcción, no solamente de la carrera sino también de la IV, primero, y de la identidad de carrera, después. Dado que nuestros resultados confirman la incidencia directa e indirecta de la IE sobre la IV, mediada por la construcción de la carrera, se justifica el asesoramiento

personal en la construcción de la propia identidad (vocacional y de carrera) mediante la toma de conciencia de las propias fortalezas y debilidades en IE y en construcción de la carrera.

En cuanto a las limitaciones de este estudio, podemos indicar, en primer lugar, el carácter transversal de la investigación, lo cual supone un impedimento a la hora de extraer conclusiones de causalidad entre las variables. Por otra parte, aunque se han utilizado puntuaciones globales para las variables IE e IV, algunas subescalas mostraron niveles de fiabilidad mejorables.

Por otro lado, la muestra es no probabilística, el tamaño de la muestra es relativamente pequeño y tiene un desbalance en su composición. Por supuesto esto no invalida el estudio, pero conlleva limitaciones que hay que tener en cuenta.

Otra limitación tiene que ver con la posibilidad de que algunos de estos constructos se comporten de forma distinta en estudiantes de carreras de tipo científico y técnico (STEM) con relación a los estudiantes de ciencias sociales y educación (que fueron la mayoría de los participantes). Futuras investigaciones y análisis adicionales pueden proporcionar robustez a esta limitación.

Finalmente, es importante señalar que, aunque suele ser habitual, en sentido laxo, utilizar correlaciones de Pearson con ítems tipo Likert en estos análisis, sería también oportuno usar correlaciones policóricas, dada la naturaleza ordinal, en sentido estricto, de este tipo de datos.

Investigaciones futuras podrían poner a prueba los resultados encontrados aquí con otras muestras de otros contextos, como por ejemplo la educación secundaria o distinto tipo de carreras, habida cuenta de que el perfil emocional parece diferir en función del área académica (Sánchez-Ruiz et al., 2010), en línea con los presupuestos de Holland (1997). Asimismo, también convendría extender la investigación a otros países y valorar la invarianza transcultural del modelo mediacional presentado y validado en esta investigación. Además, uno de los desafíos más excitantes para el futuro sería conseguir ratificar el modelo de cuatro pasos contemplado en la TCC: *predisposición a la adaptación, recursos para la adaptación, respuestas de adaptación y resultados de adaptación*. Los resultados de este estudio suponen un empuje hacia la identificación de variables que puedan demostrar el carácter secuencial o en cascada de este modelo teórico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bandura, A. (2001). Social Cognitive Theory: an agentic perspective. *Annual Review of Psychology*, 52, 1-26. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.1>
- Bauman, Z. (2013). *Liquid modernity*. John Wiley & Sons.
- Bentler, P. M. (2006). *EQS 6.1 for Windows. Structural equations program manual*. Multivariate Software, Inc.

- Brown, C., George-Curran, R., & Smith, M. L. (2003). The role of emotional intelligence in the career commitment and decision-making process. *Journal of Career Assessment, 11*(4), 379-392. <https://doi.org/10.1177/10690727032558>
- Byrne, B. M. (2001). Structural equation modeling with AMOS, EQS, and LISREL: comparative approaches to testing for the factorial validity of a measuring instrument. *International Journal of Testing, 1*, 55-86. https://doi.org/10.1207/S15327574IJT0101_4
- Byrne, B. M. (2006). *Structural equation modeling with EQS: Basic concepts, applications, and programming (2ª ed.)*. Erlbaum.
- Cejudo, J., & López-Delgado, M. L. (2017). Importancia de la inteligencia emocional en la práctica docente: un estudio con maestros. *Educational Psychology, 23*(1), 29-36. <https://doi.org/10.1016/j.pse.2016.11.001>
- Coetzee, M., & Harry, N. (2014). Emotional intelligence as a predictor of employees' career adaptability. *Journal of Vocational Behavior, 84*, 90-97. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2013.09.001>
- Cooper, A., & Petrides, K. V. (2010). A psychometric analysis of the Trait Emotional Intelligence Questionnaire-Short Form (TEIQue-SF) using item response theory. *Journal of Personality Assessment, 92*, 449-457. <https://doi.org/10.1080/00223891.2010.497426>
- Crespí, P., & García Ramos, J. M. (2021). Competencias genéricas en la universidad: evaluación de un programa formativo. *Educación XX1, 24*(1), 297-327. <https://doi.org/10.5944/educxx1.26846>
- De Abreu, N., Kleyhans, R., & Nel, P. (2022). Vocational identity as a mediator in the relationship between mindfulness and career adaptability among graduates in the early career stage. *British Journal of Guidance & Counselling, 1*-11. <https://doi.org/10.1080/03069885.2022.2106549>
- Da Costa, M. G., Pinto, L. H., Martins, H., & Vieira, D. A. (2021). Developing psychological capital and emotional intelligence in higher education: a field experiment with economics and management students. *The International Journal of Management Education, 19*(3), 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2021.100516>
- Di Fabio, A. (2014). The new purposeful identitarian awareness for the twenty-first century: valorize themselves in the life construction from youth to adulthood and late adulthood. En A. Di Fabio & J.-L. Bernaud (Eds.), *The construction of the identity in 21st century: a festschrift for Jean Guichard* (pp. 157-168). Nova Science Publishers.
- Di Fabio, A., & Saklofske, D. H. (2014). Comparing ability and self-report trait emotional intelligence, fluid intelligence, and personality traits in career decision. *Personality and Individual Differences, 64*, 174-178. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.02.024>

- Di Fabio, A., & Saklofske, D. H. (2018). Emotional intelligence and youth career readiness. En K. Keefer, J. Parker, & D. Saklofske (Eds.), *Emotional intelligence in education. The Springer Series on Human Exceptionality* (pp. 353-375). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-90633-1_13
- Erikson, E. H. (1959). *Identity and the life cycle: Selected papers*. International Universities Press.
- Finney, S. J., & DiStefano, C. (2006). Non-normal and categorical data in SEM. En G. R. Hancock, & R. O. Mueller (Eds.), *Structural equation modeling: a second course* (pp. 269-314). Information Age Publishing.
- Gati, I., & Levin, N. (2014). Counseling for career decision-making difficulties: measures and methods. *The Career Development Quarterly*, 62(2), 98-113. <https://doi.org/10.1002/j.2161-0045.2014.00073.x>
- Guichard, J., Pouyaud, J., De Calan, C., & Dumora, B. (2012). Identity construction and career development interventions with emerging adults. *Journal of Vocational Behavior*, 81(1), 52-58. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2012.04.004>
- Gutiérrez-Carrasco, J.-A., Topa, G., & Pérez-González, J.-C. (2021). Trait Emotional Intelligence and the six rings of positive self-capital for optimal performance and sustainability. En A. Di Fabio (Ed.), *Cross-cultural perspectives on well-being and sustainability in organizations* (pp. 69-93). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-86709-6_5
- Hartung, P.J. (2011). Barrier or benefit? Emotion in life-career design. *Journal of Career Assessment*, 19(3), 296-305. <https://doi.org/10.1177/1069072710395536>
- Holland, J. L. (1997). *Making vocational choices: a theory of vocational personalities and work environments*. Psychological Assessment Resources.
- Holland, J. L., Daiger, D. C., & Power, P. G. (1980). *My vocational situation*. Consulting Psychologists Press.
- Holland, J. L., Johnston, J. A., & Asama, N. F. (1993). The Vocational Identity Scale: a diagnostic and treatment tool. *Journal of Career Assessment*, 1(1), 1-12. <https://doi.org/10.1177/106907279300100102>
- Holmbeck, G. N. (1997). Toward terminological, conceptual, and statistical clarity in the study of mediators and moderators: examples from the child-clinical and pediatric psychology literatures. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 65(4), 599-610. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.65.4.599>
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. R. (2008). Structural equation modelling: guidelines for determining model fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53-60. <https://bit.ly/3S4LkBn>
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>

- Jackson, D. L., Gillaspay Jr., J. A., & Purc-Stephenson, R. (2009). Reporting practices in confirmatory factor analysis: an overview and some recommendations. *Psychological Methods, 14*(1), 6-23. <https://doi.org/10.1037/a0014694>
- Keefer, K., Parker, J., & Saklofske, D. H. (2018). *Emotional intelligence in education. Integrating research with practice*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-90633-1>
- Krumboltz, J. D. (2011). Capitalizing on happenstance. *Journal of Employment Counseling, 48*(4), 156-158. <https://doi.org/10.1002/j.2161-1920.2011.tb01101.x>
- Laborde, S., Allen, M. S., & Guillén, F. (2016). Construct and concurrent validity of the short-and long-form versions of the trait emotional intelligence questionnaire. *Personality and Individual Differences, 101*, 232-235. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.06.009>
- LaPointe, K. (2010). Narrating career, positioning identity: career identity as a narrative practice. *Journal of Vocational Behavior, 77*, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2010.04.003>
- Leung, S. A., Conoley, C. W., Scheel, M. J., & Sonnenberg, R. T. (1992). An examination of the relation between vocational identity, consistency, and differentiation. *Journal of Vocational Behavior, 40*, 95-107. [https://doi.org/10.1016/0001-8791\(92\)90049-6](https://doi.org/10.1016/0001-8791(92)90049-6)
- Lucas, E. B., Gysbers, N. C., Buescher, K. L., & Heppner, P. P. (1988). My vocational situation: normative, psychometric, and comparative data. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development, 20*(4), 162-170. <https://doi.org/10.1080/07481756.1988.12022867>
- MacKinnon, D. P. (2008). *Introduction to statistical mediation analysis*. Taylor & Francis.
- Marsh, H. W., Balla, J. R., & Hau, K. T. (1996). An evaluation of incremental fit indices: a clarification of mathematical and empirical properties. En G. A. Marcoulides, & R. E. Schumacker (Eds.), *Advanced structural equation modeling: issues and techniques* (pp. 315-353). Erlbaum.
- Mayer, J. D., Caruso, D. R., & Salovey, P. (2016). The ability model of emotional intelligence: principles and updates. *Emotion Review, 8*(4), 290-300. <https://doi.org/10.1177/1754073916639667>
- Mayer, J. D., Salovey, P., & Caruso, D. R. (2002). *Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test*. Multi-Health Systems, Inc.
- Monteiro, S., Almeida, L. S., Gómez Sánchez, T., Rebollo Quintela, N., & Peralbo Uzquiano, M. (2023). Recursos de carrera en estudiantes de educación superior: un estudio de métodos mixtos. *Educación XX1, 26*(1), 93-115. <https://doi.org/10.5944/educxx1.31544>

- Parmentier, M., Pirsoul, T., & Nils, F. (2019). Examining the impact of emotional intelligence on career adaptability: a two-wave cross-lagged study. *Personality and Individual Differences, 151*, Artículo 109446. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2019.05.052>
- Pérez, J. C. (2003). Adaptación y validación española del Trait Emotional Intelligence Questionnaire (TEIQue) en población universitaria. *Encuentros en Psicología Social, 1*(5), 278-283.
- Pérez-Díaz, P. A., Manrique-Millones, D., García-Gómez, M., Vásquez-Suyo, M. I., Millones-Rivalles, R., Fernández-Ríos, N., Pérez González, J.-C., & Petrides, K. V. (2022). Invariance of the Trait Emotional Intelligence construct across clinical populations and sociodemographic variables. *Frontiers in Psychology, 13*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.796057>
- Petrides, K. V. (2009). Psychometric properties of the Trait Emotional Intelligence Questionnaire. En C. Stough, D. H. Saklofske, & J. D. Parker (Eds.), *Advances in the assessment of emotional intelligence* (pp. 85-101). Springer. https://doi.org/10.1007/978-0-387-88370-0_5
- Petrides, K. V., Gómez, M. G., & Pérez-González, J.-C. (2017). Pathways into psychopathology: modeling the effects of trait emotional intelligence, mindfulness, and irrational beliefs in a clinical sample. *Clinical Psychology & Psychotherapy, 24*(5), 1130-1141. <https://doi.org/10.1002/cpp.2079>
- Petrides, K. V., Mikolajczak, M., Mavroveli, S., Sanchez-Ruiz, M.-J., Furnham, A., & Pérez-González, J.-C. (2016). Developments in trait emotional intelligence research. *Emotion Review, 8*(4), 335-341. <https://doi.org/10.1177/1754073916650493>
- Porfeli, E. J., Lee, B., Vondracek, F. W., & Weigold, I. K. (2011). A multi-dimensional measure of vocational identity status. *Journal of Adolescence, 34*, 853-871. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2011.02.001>
- Porfeli, E. J., & Savickas, M. L. (2012). Career Adapt-Abilities Scale-USA form: psychometric properties and relation to vocational identity. *Journal of Vocational Behavior, 80*, 748-753. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2012.01.009>
- Praskova, A., Creed, P. A., & Hood, M. (2015). Career identity and the complex mediating relationships between career preparatory actions and career progress markers. *Journal of Vocational Behavior, 87*, 145-153. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2015.01.001>
- Puffer, K. A. (2011). Emotional intelligence as a salient predictor for collegians' career decision making. *Journal of Career Assessment, 19*, 130-150. <https://doi.org/10.1177/1069072710385545>
- Sánchez García, M. F., Guillamón Fernández, J. R., Villalba Vílchez, E., Martín Cuadrado, A. M., & Pérez González, J. C. (2008). Situación actual de los servicios

- de orientación universitaria: estudio descriptivo. *Revista de Educación*, 345, 329-352. <https://bit.ly/3FkO7ir>
- Sánchez-Ruiz, M. J., Pérez-González, J. C., & Petrides, K. V. (2010). Trait emotional intelligence profiles of students from different university faculties. *Australian Journal of Psychology*, 62(1), 51-57. <https://doi.org/10.1080/00049530903312907>
- Savickas, M. L. (2005). The theory and practice of career construction. En R. W. Lent, & S. D. Brown (Eds.), *Career development and counseling: putting theory and research to work* (pp. 42–70). John Wiley & Sons.
- Savickas, M. L. (2013). Career construction theory and practice. En R. W. Lent, & S. D. Brown (Eds.), *Career development and counseling: putting theory and research to work* (2ª ed., pp. 147-183). John Wiley & Sons.
- Savickas, M. L., & Porfeli, E. J. (2012). Career Adapt-Abilities Scale: construction, reliability, and measurement equivalence across 13 countries. *Journal of Vocational Behavior*, 80(3), 661-673. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2012.01.011>
- Savickas, M. L., Porfeli, E. J., Hilton, T. L., & Savickas, S. (2018). The Student Career Construction Inventory. *Journal of Vocational Behavior*, 106, 138-152. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2018.01.009>
- Savickas, M. L., & Savickas, S. (2019). A history of career counselling. En J. A. Athanassou, & H. N. Perera (Eds.), *International handbook of career guidance* (pp. 25–43). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-25153-6_2
- Servicio Integrado de Información Universitaria. (2023). EDUCABase. <https://bit.ly/3FmtXV3>
- Super, D. E. (1951). Vocational adjustment: implementing self-concept. *Occupations*, 30, 88-92.
- Turner, S. L., & Lapan, R. T. (2005). Promoting career development and aspirations in school-age youth. En S. D. Brown, & R. W. Lent (Eds.), *Career development and counseling: putting theory and research to work* (pp. 417–440). John Wiley.
- Young, R. A., Paseluniko, M. A., & Valach, L. (1997). The role of emotion in the construction of career in parent-adolescent conversations. *Journal of Counseling and Development*, 76, 36-44. <https://doi.org/10.1002/j.1556-6676.1997.tb02374.x>
- Zenisky, A. L., & Hambleton, R. K. (2012). Developing test score reports that work: the process and best practices for effective communication. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 31(2), 21-26. <https://doi.org/10.1111/j.1745-3992.2012.00231.x>

Desmotivación en el profesorado de educación física: una aproximación desde la percepción de presiones y su vocación

Amotivation in physical education teachers: an approach from their perceived pressures and vocation

Javier Coterón ¹ 
Alba González-Peño ^{1*} 
Evelia Franco ² 

¹ Universidad Politécnica de Madrid, Spain

² Universidad Loyola Andalucía, Spain

* Autora de correspondencia. E-mail: alba.gonzalez.peno@upm.es

Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article:

Coterón, J., González-Peño, A., & Franco, E. (2024). Desmotivación en el profesorado de Educación física: una aproximación desde la percepción de presiones y su vocación. [Amotivation in physical education teachers: an approach from their perceived pressures and vocation]. *Educación XX1*, 27(1), 185-207. <https://doi.org/10.5944/educxx1.36488>

Fecha de recepción: 02/01/2023
Fecha de aceptación: 04/09/2023
Publicado online: 02/01/2024

RESUMEN

El creciente malestar personal que experimenta el profesorado en su trabajo está recibiendo gran atención en la última década. Las presiones que perciben en su ámbito laboral o el interés vocacional que presentan han sido señalados como factores que podrían influir tanto sobre su bienestar como su práctica docente. Siguiendo la teoría de la autodeterminación,

el presente trabajo tuvo como objetivo comprobar la existencia de perfiles en profesores de Educación Física (EF) según las presiones y vocación percibidas, así como analizar la frustración de las necesidades psicológicas básicas y la desmotivación en dichos perfiles. Participaron un total de 245 profesores de EF (129 hombres y 116 mujeres) con una media de 39.04 años de edad (DT = 10.12) y 13.70 años de experiencia (DT = 9.74). Los análisis clúster pusieron de manifiesto la existencia de tres perfiles diferentes: un grupo de profesores que percibían altas presiones y tenían alta vocación, otro grupo que percibía bajas presiones y tenía baja vocación, y un último grupo que percibía bajas presiones y mostraba alta vocación. Estos perfiles se caracterizaron por diferencias significativas en las variables motivacionales analizadas, siendo el grupo de profesores que mostró niveles bajos de presiones percibidas y alta vocación el que se identificó con los patrones motivacionales más adaptativos. Los hallazgos ponen de manifiesto la necesidad de atención hacia los intereses vocacionales desde las instituciones educativas, y sugieren la influencia de las presiones percibidas sobre la desmotivación de los docentes, pudiendo afectar de forma negativa a su práctica docente.

Palabras clave: intereses, enseñanza, docentes, motivación

ABSTRACT

The increasing personal discomfort experienced by teachers in their work has received a great deal of attention in the last decade. The pressures they perceive in their work environment, or their vocational interest have been pointed out as factors that could influence both their well-being and their teaching practice. Following self-determination theory, the aim of the present study was to verify the existence of profiles of Physical Education (PE) teachers according to their perceived pressures and their vocation, as well as to analyse the frustration of basic psychological needs and amotivation in these profiles. A total of 245 PE teachers (129 males and 116 females) with a mean age of 39.04 years (DT = 10.12) and 13.70 years of experience (SD = 9.74) participated. Cluster and analyses revealed the existence of three different profiles: a group of teachers who perceived high pressures and had high vocation, another group who perceived low pressures and had low vocation, and a final group who perceived low pressures and showed high vocation. These profiles were characterised by significant differences in the motivational variables analysed, with the group of teachers who showed low levels of perceived pressures and high vocation being identified with the most adaptive motivational patterns. The findings highlight the need for attention to vocational interests in educational institutions and suggest the influence of perceived pressures on teachers' amotivation, which may negatively affect their teaching behaviours.

Keywords: interests, teaching, professors, motivation

INTRODUCCIÓN

La motivación del profesorado en el contexto de la clase de Educación Física (EF) ha emergido como un factor de interés para la comunidad científica, existiendo evidencia de que dicha motivación puede afectar a las interacciones profesor-alumno (Cheon et al., 2014; Franco et al., 2021; Jansen in de Wal et al., 2014) y, consecuentemente, puede indirectamente influir sobre las acciones y comportamientos de los estudiantes (Behzadnia et al., 2018). Mientras que la motivación está relacionada de forma positiva con el bienestar de docentes, su satisfacción en el trabajo y su papel de apoyo a la autonomía, parece que se asocia negativamente con estados de angustia, agotamiento y burnout (Slemp et al., 2020).

La teoría de la autodeterminación (TAD; Deci & Ryan, 1985) es uno de los marcos más frecuentemente utilizados para analizar la motivación de los docentes y, en general, para explicar los procesos motivacionales que involucran a docentes y alumnado en el contexto de EF (Vasconcellos et al., 2019). Este sustento teórico sostiene que la regulación del comportamiento hacia una actividad varía en un continuo que se extiende desde la motivación autónoma (en profesores, caracterizada por el placer inherente a la docencia o por el reconocimiento de los valores y la importancia de dicha actividad), hasta la desmotivación. Cuando un profesor está desmotivado probablemente no entienda por qué está ejerciendo la docencia. Este sentimiento parece estar relacionado con ciertas manifestaciones desadaptativas como el uso de estilos más controladores que no apoyan y acompañan al estudiante en su proceso de aprendizaje, que generan en el docente sentimientos de incompetencia para motivar a los alumnos durante las clases o, simplemente, sentir que su actuación docente resulta agotadora y frustrante (Franco et al., 2021; Franco et al., 2022; Vermote et al., 2020). Mientras que la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas (NPB; autonomía, competencia y relación) parece promover el bienestar psicológico y físico (Vansteenkiste et al., 2020). Estudios realizados en los últimos años apuntan a que la frustración de dichas NPB entre el profesorado pueden afectar no solo al bienestar de los propios profesores, sino también a sus interacciones con los alumnos y, por tanto, a la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje (Vansteenkiste et al., 2020). Pese a que en un principio se entendía la frustración como ausencia de satisfacción de las NPB, la investigación demuestra que no simplemente refleja la percepción de que la satisfacción de estas es baja, sino que están siendo activamente amenazadas en un contexto determinado (Longo et al., 2018; Stebbings et al., 2012). Estudios previos han señalado cómo esta frustración puede manifestarse en la profesión docente (Hornstra et al., 2021). De esta forma los profesores pueden sentir que su autonomía se ve frustrada si no pueden decidir sus propios enfoques metodológicos; pueden percibir su competencia vulnerada si no se les da la oportunidad de demostrar sus

aptitudes docentes; por último, pueden pensar que su relación con los demás está siendo frustrada si se sienten apartados por sus compañeros en el trabajo.

Son diversos autores los que han identificado en EF diferentes fuentes de frustración de dichas NPB. Entre ellos, los hallazgos de Bartholomew et al. (2014) revelaron que las presiones percibidas en el trabajo por los profesores se asociaban positivamente con la frustración de las tres NPB. Estas presiones han sido previamente identificadas en un estudio cualitativo basado en entrevistas a docentes (Taylor et al., 2009), agrupándose en cuatro dimensiones diferentes: presiones derivadas de las autoridades escolares (e.g., ajustarse a determinadas metodologías de trabajo), presiones derivadas de sus compañeros (e.g., sentirse cuestionado por otros profesores), presiones sentidas por ser evaluados en función del rendimiento de sus alumnos (e.g., sentir que su éxito depende del rendimiento de sus alumnos), y limitaciones del tiempo (e.g., sentir que tienen que darse prisa para terminar sus clases). Si bien en base a trabajos anteriores podemos esperar que las presiones que perciben los profesores provoquen su desmotivación, parece que el efecto perjudicial de las presiones sobre diferentes aspectos motivacionales de los profesores de EF podría no ser igual para cada uno de ellos. Por ejemplo, los hallazgos de Franco et al. (2021) señalaron que la percepción de presiones externas podría variar según el perfil motivacional de los docentes, sugiriendo, por tanto, que la motivación personal podría moderar la forma en que afectan esas presiones a su actuación docente. En esta línea, Vermote et al. (2022) presentaron cómo las presiones se relacionaban con conductas docentes de apoyo a la autonomía, estructura y control; concretamente, señalaron que la fuente de presión que más afectaba al docente fue la presión sentida por ser evaluado en función del rendimiento de su alumnado.

Un factor poco explorado entre los docentes es el vocacional, entendido como los motivos por los que deciden dedicarse a la profesión, y cómo puede afectar a su práctica docente (Pop & Turner, 2009). En las últimas décadas, la vocación ha sido explorada desde diferentes perspectivas y puede ser entendida, en línea con la propuesta moderna-individualista, como la preferencia por ejercer una determinada profesión (Madero, 2021) desde la pasión (Dobrow, 2013). Además, se ha relacionado con altos niveles de satisfacción en el trabajo (Rosso et al., 2010). Según una revisión de estudios sobre vocación en contextos educativos con maestros de Educación Infantil, son diversos los estudios que señalan la importancia de la vocación tanto en la elección de los estudios, manifestada por los estudiantes, como en la práctica profesional, declarada por maestros en activo y docentes jubilados (Romero-Sánchez et al., 2020). En este tipo de contextos, en línea con Mtika y Gates (2011), un profesor con altos niveles vocacionales tiende a ser muy eficaz y tiene muy presentes sus metas y objetivos, lo que podría promover su confianza y determinación. Concretamente, Fray y Gore (2018) señalaron que la mayoría de

estudios han identificado motivos intrínsecos y altruistas hacia la enseñanza. En este sentido, Valenzuela et al. (2018) señalan como motivos intrínsecos la predilección por la profesión, y como motivos extrínsecos la seguridad profesional o el salario (Watt & Richardson, 2007). A pesar de la relevancia que este constructo parece tener en la actuación del docente, trabajos anteriores han demostrado que, además de la vocación por la enseñanza, los profesores también necesitan percibir cierto control de su comportamiento (entendiendo control como la capacidad de decisión sobre un comportamiento u otro). En un estudio cualitativo en el que se preguntó a profesores de EF, señalaron que la vocación profesional parece verse afectada por la poca implicación y falta de disciplina por parte del alumnado (Albarracín et al., 2014). Además, Van Uden et al. (2013) sugieren que el papel que desempeña la vocación en las experiencias de los profesores está influido por la forma en que creen que los demás esperan de ellos. De esta forma, parece que esas creencias que tienen podrían afectar a su motivación (Nye et al., 2017).

Si bien tanto las presiones percibidas como la vocación por la enseñanza han sido exploradas como constructos influyentes tanto en las experiencias como en los comportamientos del profesorado, siempre se ha abordado desde un enfoque centrado en las variables (*variable-centered approach*), concluyendo que, por un lado, las presiones percibidas en el trabajo (Cuevas et al., 2018; Franco et al., 2022) y, por otro, la vocación hacia la enseñanza (Thomson et al., 2012; van Uden et al., 2013), pueden afectar al bienestar y al comportamiento de los docentes. Aunque estos estudios han aportado valiosos conocimientos, han analizado la percepción de las presiones laborales y la vocación como constructos aislados. La cuestión de si las presiones percibidas en el trabajo y la vocación hacia la enseñanza pueden coexistir entre los profesores de EF, y cómo su coexistencia podría afectar a la desmotivación y a la frustración de las NPB de los profesores, sigue sin respuesta.

El enfoque centrado en la persona (*person-centered approach*) ha surgido como una alternativa ampliamente utilizada para superar esta limitación (Holzberger et al., 2021; Hornstra et al., 2021). Esta técnica se ha utilizado en numerosos estudios que pretenden explorar la interacción de variables de distinta naturaleza como las regulaciones motivacionales (Abós et al., 2018; Franco et al., 2021), el apoyo y la satisfacción de la autonomía, la competencia y la relación (Hornstra et al., 2021), u otras dimensiones que afectan directamente a la docencia, como el *burnout* y el compromiso de los profesores (Abós et al., 2019), las creencias profesionales y el conocimiento educativo (Holzberger et al., 2021), o las percepciones de autoeficacia (Hornstra et al., 2021).

En base a la literatura y los hallazgos anteriormente señalados, el objetivo del presente trabajo es identificar perfiles de profesores de EF en función de las presiones que percibían y su vocación hacia la docencia. Por razones de claridad, y dado que el presente estudio representa el primer intento hasta la fecha de examinar

esta vía, las presiones laborales percibidas por los profesores se consideraron como una variable unidimensional. En segundo lugar, se planteó conocer si los perfiles emergentes diferían en sus niveles de frustración de las NPB y de desmotivación. Al no haberse hallado evidencia científica previa específica en relación a estas variables, teniendo en cuenta estudios similares (e.g., Hornstra et al., 2021), se hipotetizó que se encontrarían perfiles de profesores con bajas presiones percibidas y alta vocación, que presentarían el perfil más adaptativo (menor desmotivación y frustración de las NPB). De la misma forma, y en sentido inverso, se hipotetizó el hallazgo de un perfil con altas presiones percibidas y baja vocación con el patrón menos adaptativo. El establecimiento de perfiles docentes podría ofrecer información de gran relevancia para avanzar en la comprensión de la influencia de diferentes antecedentes sobre su práctica docente.

MÉTODO

Participantes

La muestra de este estudio está formada por 245 profesores de EF (129 hombres y 116 mujeres) de España (n=28), Argentina (n=102), Brasil (n=55), Colombia (n=30) y Chile (n=30). La edad de los participantes osciló entre 23 y 62 años (M = 39.04; DT = 10.12), con una experiencia docente de 13.70 años (DT = 9.74). Todos los profesores participantes impartían clase de EF en la etapa de educación secundaria o equivalente en función del país (alumnado con edades comprendidas entre los 12 y los 16 años), en centros públicos, privados y concertados. En todos los países que conformaron la muestra, la EF es una asignatura obligatoria en el plan de estudios, y se requieren al menos dos horas semanales según el horario de clase.

Instrumentos

- *Presiones percibidas en el trabajo*: Se utilizó la versión española (Franco et al., 2022) de la herramienta de 16 ítems para medir presiones relacionadas con el trabajo usada por Bartholomew et al. (2014) creados a partir de instrumentos similares (Pelletier et al., 2002; Taylor et al., 2008) anteriores. Los ítems se agruparon en cuatro subescalas constituidas por cuatro ítems cada una: presiones relacionadas con la limitación de tiempo en la asignatura (e.g., «Me siento limitado/a porque la EF no tiene suficiente tiempo dentro del horario escolar»), presiones derivadas de las autoridades del centro (e.g., «Me siento presionado/a para seguir estrictamente el currículum oficial»), presiones relacionadas con los compañeros (e.g., «Enseño como

me gusta, sin tener en cuenta cómo enseñan mis compañeros/as») y presiones asociadas al rendimiento de los alumnos (e.g., «Mi centro escolar me evaluará pobremente si mis alumnos/as no consiguen buenas notas»). Las respuestas se midieron con una escala tipo Likert de siete puntos donde 1 = totalmente en desacuerdo y 7 = totalmente de acuerdo. Se realizó una traducción del instrumento al portugués siguiendo las recomendaciones de Hambleton y Patsula (1998) con el método *back translation*, y con los datos obtenidos de una muestra brasileña (n = 210) de un estudio piloto previo se probó la misma estructura factorial obteniendo índices de ajuste adecuados ($\chi^2(66) = 271.98$; $p < .001$; $\chi^2/df = 4.12$; CFI = .90; IFI = .91; RMSEA = .07; SRMR = .06). Los valores alfa de Cronbach oscilaron entre .79 y .81.

- *Vocación*: Se creó un instrumento *ad hoc* para medir la vocación por ser profesor de EF. Este cuestionario fue diseñado por un especialista en EF y un orientador profesional en línea con la propuesta moderna-individualista de este constructo, establecida por Madero (2021). El instrumento final se compuso de cinco ítems (ver material suplementario) que se respondieron con una escala tipo Likert de cinco puntos donde 1 = totalmente en desacuerdo y 5 = totalmente de acuerdo. La estructura factorial presentó índices de ajuste adecuados ($\chi^2(5) = 19.14$, $p = .002$, $\chi^2/df = 3.83$, CFI = .95, IFI = .95, RMSEA = .09; SRMR = .08).
- *Frustración de las Necesidades Psicológicas Básicas*: Se utilizó la versión traducida al castellano y adaptada a profesores de EF (Cuevas et al., 2015), la Escala de Frustración de las Necesidades Psicológicas o *Psychological Need Thwarting Scale* (PNTS; Bartholomew et al., 2011). Este instrumento consta de 12 ítems que miden la frustración de la percepción de autonomía (e.g., «Siento que me impiden tomar decisiones respecto al modo en el que enseño»), de competencia (e.g., «Siento que no estoy a la altura porque no tengo oportunidades para demostrar mi potencial») y de relaciones sociales (e.g., «Siento que soy rechazado/a por aquellos que me rodean»), cada una con cuatro ítems. Las respuestas se midieron con una escala tipo Likert de siete puntos donde 1 = totalmente en desacuerdo y 7 = totalmente de acuerdo. Se realizó una traducción del instrumento al portugués siguiendo las recomendaciones de Hambleton y Patsula (1998) con el método *back translation*, y con los datos obtenidos de una muestra brasileña (n = 210) de un estudio piloto previo se probó la misma estructura factorial obteniendo índices de ajuste adecuados ($\chi^2(31) = 59.91$; $p = .001$; $\chi^2/df = 1.93$; CFI = .92; IFI = .92; RMSEA = .06; SRMR = .05). Los valores alfa de Cronbach oscilaron entre .73 y .91.
- *Desmotivación*: Se utilizó la dimensión de desmotivación de la versión traducida al castellano (Franco et al., 2022) de la Escala Multidimensional de

Motivación en el Trabajo o *Multidimensional Work Motivation Scale* (MWMS; Gagné et al., 2014), introducida con el encabezado «¿Por qué te esfuerzas, o te esforzarías, en tu trabajo?». Esta dimensión constó de tres ítems (e.g., «No sé por qué soy profesor/a de EF, este trabajo no tiene sentido»). Las respuestas se midieron con una escala tipo Likert de siete puntos donde 1 = totalmente en desacuerdo y 7 = totalmente de acuerdo. Se realizó una traducción del instrumento al portugués siguiendo las recomendaciones de Hambleton y Patsula (1998) con el método *back translation*. Los índices de ajuste obtenidos para la herramienta en una muestra brasileña (n = 210) de un estudio piloto previo fueron adecuados ($\chi^2(103) = 140.85$; p .008; $\chi^2/df = 1.37$; CFI = .95; IFI = .95; RMSEA = .07; SRMR = .06). Los valores alfa de Cronbach para la dimensión de desmotivación fueron de .89.

Procedimiento

Tras recibir la aprobación del Comité de Ética de la Universidad, todos los participantes fueron tratados de acuerdo con las directrices éticas de la *American Psychological Association* (2002) con respecto al consentimiento, la confidencialidad y el anonimato de sus respuestas. Se realizó un muestreo no aleatorio por conveniencia. Se contactó con los centros educativos con los que tenían convenio de colaboración tanto las universidades españolas a las que pertenecen los autores del trabajo, como otras universidades de Argentina, Brasil, Chile y Colombia, con las que los investigadores colaboran habitualmente. Los profesores fueron informados del estudio, y dieron su consentimiento para participar. Su participación consistió en la cumplimentación de un cuestionario online, a través de la plataforma *Google Forms*, que permaneció disponible durante 6 meses. La tasa de respuesta osciló entre un 25 % y un 80 % en función de cada país.

Análisis de datos

Se realizó un análisis clúster siguiendo el procedimiento de dos fases diseñado por Hair et al. (1998). En un primer momento, se realizó un análisis de conglomerados jerárquicos utilizando el método Ward con las variables de vocación y de presiones percibidas. En una segunda fase se empleó la prueba de k-medias para contrastar la solución tanto en la submuestra utilizada en la prueba realizada con el método Ward, como en la otra submuestra que no había sido utilizada. Una vez identificados los perfiles, con el objetivo de comprobar si existían diferencias significativas entre los perfiles en cuanto a la desmotivación y la frustración de las NPB, se realizó un análisis de varianza multivariado (MANOVA, prueba de Lambda

de Wilks) y, a continuación, se realizaron los test univariados correspondientes. Por último, se utilizó el test de Scheffé para las comparaciones a posteriori y se calculó el tamaño del efecto de las diferencias. Se utilizó el paquete estadístico SPSS 26.0.

RESULTADOS

Los estadísticos descriptivos y las correlaciones bivariadas se presentan en la Tabla 1. En general, los profesores mostraron niveles altos de vocación y bajos de desmotivación, y de frustración de las NPB. Las puntuaciones fueron moderadas en las presiones percibidas. La vocación se relacionó negativamente con la desmotivación mientras que esta mostró una asociación positiva con las presiones percibidas y con la frustración de las NPB.

Tabla 1

Estadísticos descriptivos y correlaciones bivariadas de las variables de estudio

	1	2	3	4	5	6
1. Presiones percibidas (1-7)	---	-.07	.64**	.45**	.33**	.16*
2. Vocación (1-5)		---	-.09	-.22**	-.14*	-.15*
3. Frustración autonomía (1-7)			---	.43**	.42**	.20**
4. Frustración competencia (1-7)				---	.47**	.23**
5. Frustración relación (1-7)					---	.34**
6. Desmotivación (1-5)						---
M (DT)	3.17 (.79)	4.17 (.76)	1.27 (.52)	2.10 (1.30)	2.06 (1.23)	1.93 (1.09)

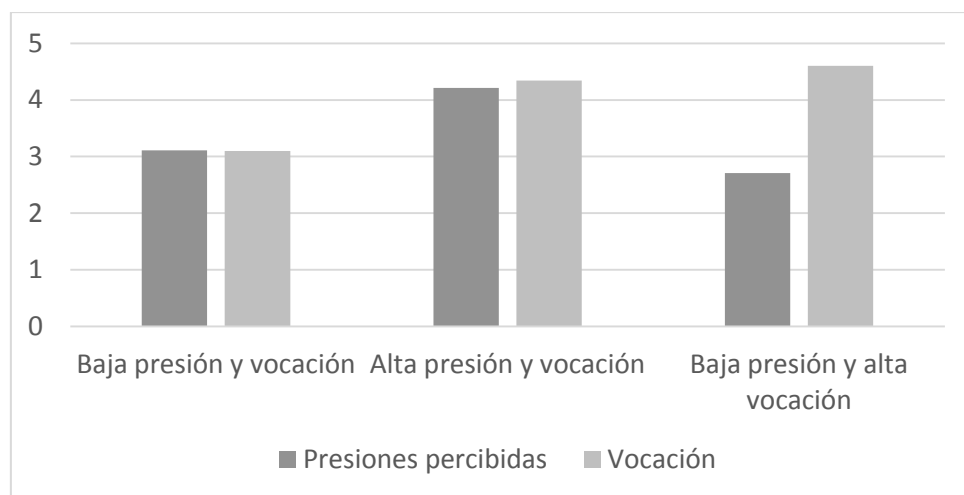
En este análisis, se incluyeron como variables de agrupación la vocación hacia la enseñanza y las presiones percibidas en el trabajo. Antes de realizar el análisis de conglomerados, se eliminaron cinco valores atípicos, lo que dio como resultado una muestra final de 243 profesores de educación física (128 hombres). Según el dendrograma y el esquema de aglomeración, se retuvieron como posibles soluciones la agrupación de los participantes en dos conglomerados y en tres conglomerados. La solución de tres conglomerados explicaba entre el 53% y el 74% de la varianza de los resultados del estudio. Sin embargo, la solución de dos conglomerados no

alcanzó el umbral del 50% de la varianza recomendado (Milligan y Cooper, 1985) en la explicación de las dimensiones que reflejan la viabilidad para aplicar estrategias de motivación. Por este motivo, junto con el hecho de que la solución permitía una interpretación conceptual significativa, se eligió la solución de tres conglomerados. Para la solución elegida, el procedimiento de validación cruzada proporcionó un valor kappa medio de 0.71, lo que indica una buena estabilidad.

Las puntuaciones medias de las variables que se utilizaron para conformar los clústeres (Figura 1) se presentan en la Tabla 2. El análisis clúster reveló la existencia de tres grupos, encontrando diferencias multivariadas entre los clústeres ($F(4, 478) = .15, p < .001, \eta^2 p = .62$). Sobre la base de sus puntuaciones relativas estandarizadas, se asignaron las siguientes etiquetas comparando los valores entre dichos grupos: (a) un grupo que percibe baja presión y tiene baja vocación ($n = 127$); (b) un grupo que percibe alta presión y tiene alta vocación ($n = 60$); y (c) un grupo que percibe baja presión y tiene alta vocación ($n = 58$).

Figura 1

Puntuaciones de los clústeres establecidos en función de las presiones percibidas y la vocación



Las diferencias univariadas y los contrastes entre clústeres, así como las diferencias encontradas en cada una de las variables dependientes, se presentan en la Tabla 2. Las diferencias univariadas confirmaron el etiquetado de los clústeres. A continuación, se realizó otro MANOVA para comprobar las diferencias en la frustración de las NPB y la desmotivación en función de los clústeres. El resultado de esta prueba reveló que existieron diferencias entre estos tres clústeres

Tabla 2
Diferencias univariadas y contrastes entre clústeres de las variables

	Baja presión – baja vocación (n= 58) M (DT)	Alta presión – alta vocación (n=60) M (DT)	Baja presión – alta vocación (n= 127) M (DT)	F	p	η^2 parcial
Presiones percibidas	3.11 (.51) ^a	4.21 (.50) ^b	2.71 (.49) ^c	184.49	.001	.61
Vocación	3.10 (.49) ^a	4.34 (.55) ^b	4.58 (.40) ^c	208.00	.001	.63
Frustración de la autonomía	2.05 (1.11) ^a	3.23 (1.47) ^b	1.56 (.80) ^c	48.66	.001	.29
Frustración de la competencia	2.32 (1.27) ^a	2.62 (1.36) ^a	1.68 (1.00) ^b	15.06	.001	.11
Frustración de las relaciones con los demás	2.05 (1.04) ^a	2.44 (1.17) ^a	1.62 (.96) ^b	13.04	.001	.10
Desmotivación	1.30 (.43) ^{ab}	1.41 (.68) ^a	1.19 (.45) ^b	3.96	.020	.04

Nota. Las casillas con letras diferentes reflejan diferencias. Aquellas que presentan la misma letra reflejan ausencia de diferencia. Por ejemplo, para las diferencias entre clústeres en desmotivación, el clúster 2 (a) es significativamente diferente del clúster 3 (b) porque tienen diferentes letras. Sin embargo, el clúster 1 (ab) no tiene diferencias con los otros dos clústeres, ya que comparten las mismas letras (a y b).

($F(8, 468) = 12.48, p < .001, \eta^2p = .18$). Respecto a las variables dependientes, los resultados mostraron mayores puntuaciones en frustración de las NPB y desmotivación en el grupo de alta presión-alta vocación. Sin embargo, solo se encontraron diferencias significativas entre los tres perfiles en la frustración de la autonomía. Por último, el perfil de baja presión-alta vocación presentó los menores niveles de desmotivación y frustración de autonomía, competencia y relación.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El objetivo de este trabajo fue, por un lado, identificar perfiles de profesores de EF en función de las presiones que percibían y su vocación hacia la actividad docente; por otro lado, nos planteábamos conocer si los perfiles emergentes diferían en sus niveles de frustración de las NPB y desmotivación. La discusión se va a estructurar en tres subapartados con el objetivo de presentar de forma clara los hallazgos más relevantes del presente trabajo. En el primero se abordará el hallazgo referente a la identificación de un perfil ideal, con niveles bajos en la percepción de presiones y altos en vocación. El segundo apartado está dedicado a la ausencia de un perfil con niveles altos de percepción de presiones y baja vocación. En el tercero se presenta el papel que juegan las presiones en profesores con niveles altos de vocación. Por último, se detallan las conclusiones e implicaciones prácticas, así como las limitaciones y futuras líneas de trabajo.

Bajas presiones percibidas y alta vocación: el perfil ideal

Los resultados del presente estudio definieron un perfil caracterizado por bajos niveles de presiones percibidas y altos en vocación. Estos docentes mostraron el patrón más adaptativo, exhibiendo los valores más bajos en frustración de las tres necesidades de autonomía, competencia y relación, así como la desmotivación. Una reciente línea de investigación viene señalando que, cuando los profesores de EF perciben presiones, es más factible que se sientan desmotivados, probablemente porque sus necesidades psicológicas son vulneradas (Cuevas et al., 2018; Franco et al., 2022). Los resultados de nuestro estudio se alinean, por tanto, con la literatura en este respecto sugiriendo que los profesores que no se perciben presionados en su profesión experimentan menor desmotivación y frustración de las NPB.

Una importante contribución del presente estudio fue la incorporación de la variable de vocación en el establecimiento de perfiles, otorgando así importancia al factor vocacional que caracteriza a la profesión (e.g., Albarracín et al., 2014). En este sentido, parece que la coexistencia de una baja percepción de presiones y de

una alta vocación en el entorno laboral, da lugar a un perfil motivacional ideal de profesores de EF mostrando los menores niveles de frustración de las NPB y de desmotivación. Si comparamos este perfil ideal con el grupo de profesores que, aun percibiendo pocas presiones, presentan niveles bajos de vocación, vemos cómo estos últimos experimentan más frustración de todas las NPB y desmotivación.

Diferentes estudios que han explorado los motivos por los que un profesor se dedica a la educación, han identificado la enseñanza como una profesión predilecta (es decir, parece ser la primera opción entre los futuros docentes, y no una alternativa a la que recurren cuando no han conseguido otras opciones), en la que los motivos de naturaleza intrínseca parecen tener un papel fundamental (Valenzuela et al., 2018; Watt & Richardson, 2007). Concretamente, parece que los motivos intrínsecos y altruistas podrían ser determinantes en la enseñanza (Fray & Gore, 2018). Recientemente, entendiendo la vocación como esa preferencia hacia la profesión (Madero, 2021), se ha sugerido que podrían existir diferentes perfiles de profesores en función del tipo de motivación que experimenten. En este sentido, parece que aquellos profesores que presentan mayor vocación están guiados por motivos intrínsecos y altruistas, mientras que los motivos extrínsecos se relacionan con una menor vocación (Pop & Turner, 2009). Teniendo en cuenta lo anterior, el hallazgo referente a la interacción entre la vocación y las presiones en diferentes perfiles de profesores apunta que, en contextos en los que no se perciben presiones, los profesores que tienen entusiasmo y pasión por enseñar el contenido o saber básico, o simplemente por ser docentes, serán menos propensos a experimentar frustración que aquellos con poca vocación. De esta forma, se sugiere que el factor vocacional podría actuar como un protector de la motivación. En cualquier caso, pese a la existencia de estudios como el de Spittle et al. (2009), sería interesante seguir analizando en futuras investigaciones cómo se relacionan los diferentes motivos para dedicarse a la docencia con los aspectos motivacionales y comportamentales de los profesores. Avanzar en la comprensión de dichos procesos podría ser de un gran valor para la mejora de procesos de orientación profesional.

La ausencia de un perfil de docentes con baja vocación y que perciban altas presiones

Otro hallazgo relevante del presente estudio fue la ausencia de un grupo de profesores de EF que presentan baja vocación y perciben altas presiones en el trabajo. En este sentido, ya se ha señalado anteriormente que la vocación docente se ha caracterizado en general por mostrar altos niveles en motivos altruistas e intrínsecos para dedicarse a la profesión. Por tanto, se podría esperar que los profesores con alta vocación, cuyos comportamientos son guiados por razones altruistas (como ayudar a los adolescentes en su formación, o contribuir a la

mejora de la sociedad) y razones intrínsecas (como el interés por el contenido o saberes básicos de la materia, o la enseñanza en sí) (Pop & Turner, 2009), serán más propensos a percibir determinadas características del entorno como presiones, ya que pueden sentir amenazados sus metas y objetivos como docentes. De esta forma, cuando un profesor se preocupa por la importancia que tiene el desarrollo de todos los contenidos o saberes básicos de la programación (entendido como un motivo intrínseco), será más susceptible de sentirse presionado cuando hay tan solo unas horas disponibles para impartir la asignatura. Consecuentemente, este profesor sentirá sus NPB frustradas, lo que afectará incluso a su estilo de enseñanza y, por tanto, al comportamiento y motivación del estudiante (Escriva-Boulley et al., 2021). Ello explicaría la existencia del perfil con alta vocación y altas presiones. Sin embargo, aquellos profesores que presentan valores más bajos en vocación serán más propensos a elegir la profesión en base a motivos extrínsecos como la seguridad profesional, el salario o el estatus (Valenzuela et al., 2018; van Uden et al., 2013). Cuando este es el caso y la elección profesional está motivada por razones extrínsecas (seguridad profesional o salario), quizá los docentes sean menos propensos a sentir que esas características del contexto, como las limitaciones de tiempo o presiones derivadas de sus compañeros, puedan comprometer sus objetivos (por ejemplo, difícilmente un docente va a percibir la limitación de tiempo en sus clases como una presión que amenace su estabilidad laboral). Esto podría explicar la ausencia de un perfil de baja vocación y altas presiones.

A pesar de que no existen en la literatura estudios previos tratando de establecer perfiles de profesores en función de las presiones que perciben en su trabajo y su vocación, diversos trabajos han identificado diferentes perfiles motivacionales entre los docentes (Abós et al., 2018; Franco et al., 2021). Estos estudios han coincidido en señalar la existencia de cuatro perfiles de profesores: aquellos con altos niveles de motivación autónoma y bajos de motivación controlada y desmotivación, aquellos con niveles altos tanto de motivación autónoma como de motivación controlada, otro grupo con bajos niveles en todas las motivaciones, y un último perfil con altos niveles de motivación controlada y desmotivación, y bajos niveles de motivación autónoma. Dado el paralelismo entre la vocación y la motivación autónoma señalado anteriormente, así como la asociación encontrada entre la percepción de presiones en el trabajo y variables motivacionales desadaptativas (Bartholomew et al., 2014; Franco et al., 2022), podríamos hipotetizar la identificación en el presente estudio de un perfil similar al último descrito de los encontrados en estudios de perfiles motivacionales. Sin embargo, el hecho de no haber emergido un grupo de profesores con estas características abre la puerta a una línea de investigación poco explorada hasta el momento: la interrelación entre vocación y regulaciones motivacionales en profesores a lo largo del tiempo. En este sentido, a través de la teoría de socialización ocupacional (Lawson, 1983a, 1983b),

podríamos entender qué factores son los que realmente determinan la elección de la profesión. En ella se diferencian tres grandes fases que nos permiten entender cómo un conjunto de experiencias, junto con la adquisición de conocimientos y habilidades docentes, y su puesta en práctica, van a generar y fomentar el interés por la enseñanza. Recientemente, Washburn et al. (2019) analizaron el impacto de determinadas variables motivacionales sobre los estilos de enseñanza que promueven la motivación a través de dicha teoría, encontrando que los profesores que previamente han estado en contextos motivacionales (donde se genera interés por la enseñanza), están relacionados con estilos que promueven la motivación. Por tanto, sería interesante conocer en profundidad cómo evoluciona la motivación de los docentes en función de la vocación que experimentan al inicio de su carrera profesional y conocer si estos profesores resultan más o menos vulnerables a las exigencias propias de la profesión docente.

El rol perjudicial de la percepción de presiones en profesores con alta vocación docente

Resulta llamativo cómo los niveles más altos de desmotivación los presentan los profesores del perfil altas presiones-alta vocación. A pesar de que un reciente estudio sugirió que aquellos profesores motivados por el valor utilitario de la profesión (entendido como un motivo intrínseco) sienten mayor responsabilidad por la motivación de sus estudiantes (Berger & Girardet, 2021), parece que las consecuencias de percibir que ciertas presiones puedan obstaculizar su desarrollo profesional serán más devastadoras en estos profesores con altos niveles de vocación por la profesión. La literatura no solo ha evidenciado el rol perjudicial que tiene las presiones sobre la motivación y el bienestar del docente (Cuevas et al., 2018; Franco et al., 2022), sino sobre los estilos de enseñanza (Soenens et al., 2012) y, consecuentemente, sobre las interacciones con los alumnos. Diferentes estudios con profesores han evidenciado que la necesidad de ceñirse a pautas curriculares muy estrictas (Albarracín et al., 2014), así como el sentir que tienen limitado y escaso control sobre su docencia en las escuelas (e.g., Buckley et al., 2017), pueden ser una fuente de presiones laborales. Al sentirse presionado, un profesor podría hacer uso de estilos más controladores. En esta línea, la TAD reconoce que las personas pueden mostrar patrones que representan el lado oscuro cuando las NPB son vulneradas (Vansteenkiste et al., 2020). Franco et al. (2021) sugirieron que cuando un profesor muestra patrones poco adaptativos, parece que la percepción de esas presiones fomentará la frustración de las tres necesidades psicológicas y aún más la desmotivación.

Resulta interesante cómo en el presente estudio, al comparar el perfil de profesores de bajas presiones percibidas y baja vocación con el grupo de profesores

con altas presiones percibidas y alta vocación, no se encontraron diferencias en la desmotivación, la frustración de competencia o la frustración de relaciones, pero sí en la frustración de autonomía. Concretamente, los resultados mostraron para la variable frustración de autonomía una puntuación superior en el perfil con altas presiones y alta vocación, mientras que, para el perfil con bajas presiones y vocación, los niveles de frustración de autonomía fueron inferiores. En este sentido, si bien la alta vocación podría actuar como un protector de ciertas variables del profesor frente a las presiones percibidas, parece que esto no es así cuando hablamos de la necesidad de autonomía. Mientras que la alta vocación que presentan los docentes podría influir en las altas expectativas que se crean en torno a su desarrollo profesional (Burgueño et al., 2020), parece que este hecho podría hacerles sentir más vulnerables ante la percepción de ciertas presiones o características del entorno laboral que amenazan con truncar las mencionadas expectativas. De esta forma, cuando un profesor percibe dichas presiones, podría sentir que su autonomía se ve frustrada si no puede tomar decisiones en clase, como decidir qué enfoque metodológico utilizar o qué estrategias seleccionar para el desarrollo de un contenido o saber básico determinado. Este hecho sugiere que cuando hablamos de autonomía, la vocación parece no ser suficiente para evitar los efectos perjudiciales que pueden generar las presiones en los profesores. Por tanto, sería interesante profundizar en los perfiles de aquellos docentes que, pese a elegir la enseñanza como profesión vocacional, su libertad de decisión e independencia se ve afectada por las presiones y, por tanto, su motivación en el aula es socavada.

Implicaciones prácticas

En términos de implicaciones prácticas, el presente estudio arroja luz sobre diversos aspectos educativos que parecen tener repercusiones en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La identificación de tres perfiles de docentes pone de manifiesto la coexistencia de las presiones percibidas y la vocación entre el profesorado de EF.

En primer lugar, los resultados sugieren que, en contextos en los que no se percibe una alta presión, la vocación parece favorecer la motivación, por lo que resulta necesaria la mejora de los programas de orientación entre los jóvenes. De esta forma, se podrían ofrecer herramientas que les permitan reflexionar sobre sus intereses profesionales e identificar aquellos motivos vocacionales que determinan la elección de la profesión docente. Por tanto, tal y como señalan diferentes estudios (e.g., Hernández Franco y Franco, 2020), resulta de gran importancia acompañar a los jóvenes en el proceso de orientación como paso previo a la elección de estudios o profesión con el fin de atraer a la enseñanza a futuros docentes que realmente sientan que su elección es fruto de la vocación.

En segundo lugar, el presente trabajo destaca, en línea con la literatura existente, las consecuencias devastadoras que puede tener la percepción de presiones en el contexto laboral (e.g., Franco et al., 2022). Por ello, se sugiere la propuesta de iniciativas que fomenten la disminución de la percepción de presiones entre los profesores de EF a través de, por ejemplo, la valoración de la EF como asignatura o la dotación de espacios y materiales para el adecuado desarrollo de la asignatura, hechos que han sido reportados por los docentes como frustrantes y limitantes en su actuación (von Haaren-Mack et al., 2020). Asimismo, es de gran importancia que los diferentes agentes presentes en la comunidad educativa (e.g., administración, equipos directivos, profesorado, familias) sean capaces de comprender la relevancia que tiene el uso de enfoques pedagógicos que, si bien podría parecer que generan contextos caóticos y desordenados en el aula, buscan favorecer la autonomía del alumno en las actividades propuestas.

Por último, cabe destacar que, pese a las iniciativas que se puedan proponer para tratar de reducir las presiones que perciben los profesores de EF, resulta también necesario ofrecer herramientas, estrategias o alternativas que permitan a los futuros docentes hacer frente a dichas presiones. En este sentido, resulta fundamental formar al profesorado para hacer frente al nuevo currículo, aprender a elaborar propuestas con escaso material e instalaciones poco apropiadas para el contenido, o dotar de recursos metodológicos que permitan que los docentes se sientan seguros y confiados frente a la imposición de ciertos enfoques metodológicos en los centros en los que trabajan.

Limitaciones y futuras líneas

Este estudio presenta diferentes limitaciones. Al tratarse de un estudio cuyo diseño es transversal, no se puede establecer causa-efecto en las relaciones encontradas en el trabajo. Referente a la muestra, es posible que la percepción de las presiones sea diferente en función del país, por lo que se propone profundizar en estudios internacionales que aborden la relación entre la percepción de las presiones y diferentes variables motivacionales. Por otro lado, la naturaleza de la metodología a través del uso de cuestionarios podría ofrecer información limitada. La ausencia de las versiones de los cuestionarios en portugués, así como el diseño de los ítems para evaluar la vocación, que fueron elaborados ad-hoc, podrían suponer una limitación en el estudio. En esta línea, referente al constructo de vocación, un estudio reciente sugiere la reconceptualización de la importancia de la variable, dado que ha sido abordada desde diferentes perspectivas (Hoff et al., 2020). Como futuras líneas, se plantea llevar a cabo un análisis comparativo en función del país de los participantes en el que se tengan en cuenta otras variables contextuales que podrían afectar a la percepción de las presiones y la vocación. Asimismo,

sería interesante analizar el presente trabajo en función de los diferentes niveles educativos. Además, sería de gran utilidad y aportaría información contrastable el análisis de las presiones que perciben los docentes a través de entrevistas que ofrezcan información más completa. El uso de métodos mixtos en educación puede ser una herramienta valiosa que nos ayude a entender mejor la realidad educativa. Por último, sería interesante validar una herramienta para evaluar la vocación.

CONCLUSIONES

Los hallazgos del presente trabajo ponen de manifiesto la atención que debería recibir el rol que tienen las presiones sobre diferentes aspectos psicológicos y comportamentales de los docentes. Además, sugiere que las presiones, si bien han sido señaladas como aspecto positivo y motivador en trabajos anteriores, pueden conducir a la desmotivación del profesorado. Por ello, sería recomendable, por un lado, apoyar los procesos de orientación para futuros docentes y, por otro, fomentar la concienciación a través de iniciativas que permitan reducir las presiones en el contexto educativo, así como dotar de estrategias a futuros docentes que les permitan lidiar con las presiones presentes en su trabajo ante los efectos que pueden ocasionar sobre su propia motivación y su desempeño profesional y, en consecuencia, a la experiencia de sus alumnos en clase de EF.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abós, A., Haerens, L., Sevil, J., Aelterman, N., & García-González, L. (2018). Teachers' motivation in relation to their psychological functioning and interpersonal style: a variable-and person-centered approach. *Teaching and Teacher Education, 74*, 21-34. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.04.010>
- Abós, A., Sevil, J., Haerens, L., Aelterman, N., & García-González, L. (2019). Towards a more refined understanding of the interplay between burnout and engagement among secondary school teachers: a person-centered perspective. *Learning and Individual Differences, 72*, 69-79. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2019.04.008>
- Albarracín, A., Moreno-Murcia, J. A., & Beltrán-Carrillo, V. J. (2014). *La situación actual de la educación física según su profesorado: un estudio cualitativo con profesores de la Región de Murcia*. *Cultura, Ciencia y Deporte, 9*(27), 225-234. <https://doi.org/10.12800/ccd.v9i27.469>
- American Psychological Association. (2002). *Ethical principles of psychologists and code of conduct (Amended August 3, 2016)*. American Psychological Association.
- Bartholomew, K. J., Ntoumanis, N., Cuevas, R., & Lonsdale, C. (2014). Job pressure and ill-health in physical education teachers: the mediating role of psychological

- need thwarting. *Teaching & Teacher Education*, 37, 101-107. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2013.10.006>
- Bartholomew, K. J., Ntoumanis, N., Ryan, R. M., & Thogersen-Ntoumani, C. (2011). Psychological need thwarting in the sport context: assessing the darker side of athletic experience. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 33, 75-102. <https://doi.org/10.1123/jsep.33.1.75>
- Behzadnia, B., Adachi, P. J. C., Deci, E. L., & Mohammadzadeh, H. (2018). Associations between students' perceptions of physical education teachers' interpersonal styles and students' wellness, knowledge, performance, and intentions to persist at physical activity: a self-determination theory approach. *Psychology of Sport and Exercise*, 39, 10-19. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.07.003>
- Berger, J.-L., & Girardet, C. (2021). Vocational teachers' classroom management style: the role of motivation to teach and sense of responsibility. *European Journal of Teacher Education*, 44(2), 200-216. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1764930>
- Buckley, D., Abbott, D., & Franey, J. (2017). An exploration of Irish teachers' experiences of stress. *Irish Journal of Applied Social Studies*, 17(1), 28-47. <https://doi.org/10.21427/D7M71K>
- Burgueño, R., Macarro-Moreno, J., & Medina-Casabón, J. (2020). Psychometry of the Multidimensional Perceived Autonomy Support Scale in Physical Education with Spanish secondary school students. *SAGE Open*, 10(1), 2158244019901253. <https://doi.org/10.1177/2158244019901253>
- Cheon, S. H., Reeve, J., Yu, T. H., & Jang, H. (2014). The teacher benefits from giving autonomy support during physical education instruction. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 36, 331-346. <https://doi.org/10.1123/jsep.2013-0231>
- Cuevas, R., Ntoumanis, N., Fernandez-Bustos, J. G., & Bartholomew, K. (2018). Does teacher evaluation based on student performance predict motivation, well-being, and ill-being? *Journal of School Psychology*, 68, 154-162. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2018.03.005>
- Cuevas, R., Sánchez-Oliva, D., Bartholomew, K. J., Ntoumanis, N., & García-Calvo, T. (2015). Adaptation and validation of the Psychological Need Thwarting Scale in Spanish physical education teachers. *Spanish Journal of Psychology*, 18, 1-9. <https://doi.org/10.1017/sjp.2015.56>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behaviour*. Plenum.
- Dobrow, S. R. (2013). Dynamics of calling: a longitudinal study of musicians. *Journal of Organizational Behavior*, 34(4), 431-452. <https://doi.org/10.1002/job.1808>
- Escriva-Boulley, G., Haerens, L., Tessier, D., & Sarrazin, P. (2021). Antecedents of primary school teachers' need-supportive and need-thwarting styles in physical

- education. *European Physical Education Review*, 27(4), 961-980. <https://doi.org/10.1177/1356336X211004627>
- Franco, E., Coterón, J., Gómez, V., & Spray, C. M. (2021). A person-centred approach to understanding dark-side antecedents and students' outcomes associated with physical education teachers' motivation. *Psychology of Sport and Exercise*, 57, 102021. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2021.102021>
- Franco, E., Cuevas, R., Coterón, J., & Spray, C. (2022). Work pressures stemming from school authorities and burnout among physical education teachers: the mediating role of psychological needs thwarting. *Journal of Teaching in Physical Education*, 41(1), 110-120. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2020-0070>
- Gagné, M., Forest, J., Vansteenkiste, M., Crevier-Braud, L., Van den Broeck, A., Aspel, A. K., Bellerose, J., Benabou, C., Chemolli, E., Güntert, S. T., Halvari, H., Indiyastuti, D. L., Johnson, P. A., Molstad, M. H., Naudin, M., Ndao, A., Olafsen, A. H., Roussel, P., Wang, Z., & Westbye, C. (2014). The multidimensional work motivation scale: validation evidence in seven languages and nine countries. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 24(2), 178-196. <https://doi.org/10.1080/1359432X.2013.877892>
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1998). *Multivariate data analysis*. Prentice-Hall.
- Hambleton, R. K., & Patsula, L. (1998). Adapting tests for use in multiple languages and cultures. *Social Indicators Research*, 45(1), 153-171.
- Hernández-Franco, V., & Franco, E. (2020). La transición del Bachillerato a la Universidad: identidad vocacional de los alumnos con preferencia por los estudios de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. *Revista Complutense de Educación*, 31(2), 261-272. <https://doi.org/10.5209/rced.63133>
- Hoff, K. A., Song, Q. C., Wee, C. J. M., Phan, W. M. J., & Rounds, J. (2020). Interest fit and job satisfaction: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Vocational Behavior*, 123, Artículo 103503. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2020.103503>
- Holzberger, D., Maurer, C., Kunina-Habenicht, O., & Kunter, M. (2021). Ready to teach? A profile analysis of cognitive and motivational-affective teacher characteristics at the end of pre-service teacher education and the long-term effects on occupational well-being. *Teaching and Teacher Education*, 100, 103285. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103285>
- Hornstra, L., Stroet, K., & Weijers, D. (2021). Profiles of teachers' need-support: how do autonomy support, structure, and involvement cohere and predict motivation and learning outcomes? *Teaching and Teacher Education*, 99, 103257. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103257>
- Jansen in de Wal, J., den Brok, P. J., Hooijer, J. G., Martens, R. L., & van den Beemt, A. (2014). Teachers' engagement in professional learning: exploring

- motivational profiles. *Learning and Individual Differences*, 36, 27-36. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2014.08.001>
- Lawson, H. A. (1983a). Toward a model of teacher socialization in physical education: the subjective warrant, recruitment, and teacher education (part 1). *Journal of Teaching in Physical Education* 2(3), 3–16. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2.3.3>
- Lawson H. A. (1983b). Toward a model of teacher socialization in physical education: entry into schools, teachers' role orientations, and longevity in teaching (part 2). *Journal of Teaching in Physical Education*, 3(1), 3–15.
- Longo, Y., Alcaraz-Ibáñez, M., & Sicilia, A. (2018). Evidence supporting need satisfaction and frustration as two distinguishable constructs. *Psicothema*, 30(1), 74-81. <https://doi.org/10.7334/psicothema2016.367>
- Madero, C. (2021). Because I Am called: how a calling to teach emerges and develops in teachers working in catholic high schools. *Teaching and Teacher Education*, 101, 103319. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103319>
- Mtika, P., & Gates, P. (2011). What do secondary trainee teachers say about teaching as a profession of their «choice» in Malawi? *Teaching and Teacher Education*, 27(2), 424-433. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.09.012>
- Nye, C. D., Su, R., Rounds, J., & Drasgow, F. (2017). Interest congruence and performance: revisiting recent meta-analytic findings. *Journal of Vocational Behavior*, 98, 138-151. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2016.11.002>
- Pelletier, L., Séguin-Lévesque, C., & Legault, L. (2002). Pressure from above and pressure from below as determinants of teachers' motivation and teaching behaviors. *Journal of Educational Psychology*, 94(1), 186-196. <https://doi.org/10.1037//0022-0663.94.1.186>
- Pop, M. M., & Turner, J. E. (2009). To be or not to be... a teacher? Exploring levels of commitment related to perceptions of teaching among students enrolled in a teacher education program. *Teachers and Teaching*, 15(6), 683-700. <https://doi.org/10.1080/13540600903357017>
- Ren, F., & Zhang, J. (2015). Job stressors, organizational innovation climate, and employees' innovative behavior. *Creativity Research Journal*, 27(1), 16-23. <https://doi.org/10.1080/10400419.2015.992659>
- Romero-Sánchez, E., Gil-Martínez, L., & Almagro-Durán, E. (2020). La vocación en la identidad del maestro de Educación Infantil: una revisión de la última década. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía*, 4(7). <https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog20.11040709>
- Rosso, B. D., Dekas, K. H., & Wrzesniewski, A. (2010). On the meaning of work: a theoretical integration and review. *Research in Organizational Behavior*, 30, 91-127. <https://doi.org/10.1016/j.riob.2010.09.001>

- Slemp, G. R., Field, J. G., & Cho, A. S. H. (2020). A meta-analysis of autonomous and controlled forms of teacher motivation. *Journal of Vocational Behavior*, *121*, 103459. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2020.103459>
- Soenens, B., Sierens, E., Vansteenkiste, M., Dochy, F., & Goossens, L. (2012). Psychologically controlling teaching: examining outcomes, antecedents, and mediators. *Journal of Educational Psychology*, *104*(1), 108-120. <https://doi.org/10.1037/a0025742>
- Spittle, M., Jackson, K., & Casey, M. (2009). Applying self-determination theory to understand the motivation for becoming a physical education teacher. *Teaching and Teacher Education*, *25*(1), 190-197. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2008.07.005>
- Stebbins, J., Taylor, I. M., Spray, C., & Ntoumanis, N. (2012). Antecedents of perceived coach interpersonal behaviors: the coaching environment and coach psychological well— and ill-being. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, *34*, 481-502. <https://doi.org/10.1123/jsep.34.4.481>
- Taylor, I. M., Ntoumanis, N., & Smith, B. (2009). The social context as a determinant of teacher motivational strategies in physical education. *Psychology of Sport & Exercise*, *10*, 235-243. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2008.09.002>
- Taylor, I. M., Ntoumanis, N., & Standage, M. (2008). A self-determination theory approach to understanding the antecedents of teachers' motivational strategies in physical education. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, *30*(1), 75-94. <https://doi.org/10.1123/jsep.30.1.75>
- Thomson, M. M., Turner, J. E., & Nietfeld, J. L. (2012). A typological approach to investigate the teaching career decision: motivations and beliefs about teaching of prospective teacher candidates. *Teaching and Teacher Education*, *28*(3), 324-335. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2011.10.007>
- Valenzuela, J., Muñoz, C., & Marfull-Jensen, M. (2018). Perfiles motivacionales durante la formación inicial docente. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, *22*(1), 325-346. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i1.9931>
- van Uden, J. M., Ritzen, H., & Pieters, J. M. (2013). I think I can engage my students. Teachers' perceptions of student engagement and their beliefs about being a teacher. *Teaching and Teacher Education*, *32*, 43-54. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2013.01.004>
- Vansteenkiste, M., Ryan, R. M., & Soenens, B. (2020). Basic psychological need theory: advancements, critical themes, and future directions. *Motivation and Emotion*, *44*(1), 1-31. <https://doi.org/10.1007/s11031-019-09818-1>
- Vasconcellos, D., Parker, P. D., Hilland, T., Cinelli, R., Owen, K. B., Kapsal, N., Lee, J., Antczak, D., Ntoumanis, N., Ryan, R. M., & Lonsdale, C. (2020). Self-determination theory applied to physical education: a systematic review and meta-analysis.

Journal of Educational Psychology, 112(7), 1444-1469. <https://doi.org/10.1037/edu0000420>

- Vermote, B., Aelterman, N., Beyers, W., Aper, L., Buysschaert, F., & Vansteenkiste, M. (2020). The role of teachers' motivation and mindsets in predicting a (de) motivating teaching style in higher education: a circumplex approach. *Motivation and Emotion*, 44, 270-294. <https://doi.org/10.1007/s11031-020-09827-5>
- Vermote, B., Vansteenkiste, M., Aelterman, N., van der Kaap-Deeder, J., & Beyers, W. (2022). Teachers' psychological needs link social pressure with personal adjustment and motivating teaching style. *The Journal of Experimental Education*, 1-22. <https://doi.org/10.1080/00220973.2022.2039584>
- von Haaren-Mack, B., Schaefer, A., Pels, F., & Kleinert, J. (2020). Stress in physical education teachers: a systematic review of sources, consequences, and moderators of stress. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 91(2), 279-297. <https://doi.org/10.1080/02701367.2019.1662878>
- Washburn, N. S., R Richards, K. A., & Sinelnikov, O. A. (2020). The development of US physical education teachers' motivating styles: a socialization perspective. *European Physical Education Review*, 26(2), 495-514. <https://doi.org/10.1177/1356336X19873355>
- Watt, H. M. G., & Richardson, P. W. (2007). Motivational factors influencing teaching as a career choice: development and validation of the FIT-Choice Scale. *The Journal of Experimental Education*, 75(3), 167-202. <https://doi.org/10.3200/JEXE.75.3.167-202>

Influencia de las expectativas de éxito en la elección de Formación Profesional o Bachillerato científico-tecnológico

Influence of expectancies of success on the choice of vocational education or scientific-technological baccalaureate

Alfonso Alcalde Saiz ¹ 
Radu Bogdan Toma ^{1*} 
Jesús Enrique Sierra ¹ 

¹ Universidad de Burgos, Spain

* Autor de correspondencia. E-mail: rbtoma@ubu.es

Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article:

Alcalde Saiz, A., Toma, R. B., & Sierra, J. E. (2024). Influencia de las expectativas de éxito en la elección de Formación Profesional o Bachillerato científico-tecnológico [Influence of expectancies of success on the choice of vocational education or scientific-technological baccalaureate]. *Educación XX1*, 27(1), 209-227. <https://doi.org/10.5944/educxx1.36811>

Fecha de recepción: 04/02/2023
Fecha de aceptación: 10/05/2023
Publicado online: 02/01/2024

RESUMEN

Existe un descenso significativo en el número de estudiantes matriculados en carreras científico-tecnológicas, con notables diferencias de género. Asimismo, cada vez son más los y las estudiantes que continúan sus estudios en la Formación Profesional en lugar del Bachillerato al final de la etapa obligatoria. No se conocen claramente los motivos de esta tendencia, pero parece que las expectativas de los estudiantes y la influencia de su profesorado y madres y padres podrían tener un papel relevante. Por este motivo, esta

investigación analiza el impacto de las expectativas de éxito en ciencias y tecnología en la elección del tipo de estudios (Bachillerato o Formación Profesional), así como en la rama elegida (científico-tecnológica o no). Para ampliar el ámbito del estudio, también se considera la percepción que posee el estudiantado sobre las expectativas de éxito que sus padres, madres y profesorado, tienen sobre ellos. El diseño fue cuantitativo, de tipo explicativo, utilizando un instrumento válido y fiable para encuestar a una muestra de conveniencia de 276 estudiantes. Los resultados revelan que las expectativas de éxito del estudiantado y la de sus padres y madres tienen un alto impacto en la elección de estudios de Bachillerato en los chicos, pero no en las chicas. Por otro lado, los hallazgos revelan que la elección de estudios científico-tecnológicos está influida por las propias expectativas de éxito y la de sus padres/madres, en el caso de los chicos, y por las propias expectativas de éxito y las de su profesorado, en el caso de las chicas. Estos resultados ponen de manifiesto la importancia del constructo expectativas de éxito en la orientación académica, así como en la formación de las vocaciones científicas. Por este motivo, para el fomento de las vocaciones científico-técnicas sería necesario poner en práctica metodologías y estrategias de enseñanza que mejoren las expectativas de éxito de los estudiantes, así como desarrollar intervenciones que mejoren las expectativas que sus padres/madres y profesorado les depositan.

Palabras clave: expectativas de éxito, formación profesional, bachillerato, ciencias, tecnología

ABSTRACT

The number of students pursuing scientific-technological careers is declining, with significant gender differences. Similarly, at the end of the compulsory stage, an increasing number of students continue their studies in Vocational education rather than the Baccalaureate. The reasons for this trend are not clearly known, but it seems that students' expectancies and the influence of their teachers and parents may play a role. Thus, this study examines the impact of students' expectancies of success in science and technology, as well as their perceptions of their parents and teachers' expectancies of success, on their choice of study type (Vocational education or baccalaureate) and branch (scientific-technological or not). A convenience sample of 276 students was surveyed using a valid and reliable instrument in a quantitative, explanatory design. The findings show that students and their parents' expectancies of success have a strong influence on the choice of baccalaureate studies in boys, but not in girls. In addition, the choice of scientific-technological studies is influenced by their expectancies of success and those of their parents in boys, and by their expectancies of success and those of their teachers in girls. These findings emphasize the importance of the construct of expectancies of success in the formation of scientific vocations and the academic orientation. For this reason, to increase scientific-technical vocations, it is necessary to implement methodologies and strategies that improve students' expectancies of success in science and technology, as well as the expectancies that their parents and teachers place on them.

Keywords: expectancies of success, vocational education, baccalaureate, science, technology

INTRODUCCIÓN

España viene experimentando un descenso en el número de estudiantes interesados en carreras científico-tecnológicas. Así, el último informe del Ministerio de Universidades sobre datos y cifras del Sistema Universitario Español (2022) registra un descenso del 8.1% en el número de estudiantes matriculados en Ciencias y del 26.2% en el caso de las Ingenierías y Arquitectura, respecto a hace 15 años. Asimismo, existen brechas de género notables. Por ejemplo, este informe señala que en el curso 2020/2021, hubo un elevado porcentaje de mujeres en Ciencias de la Salud (71.4%), si bien su presencia fue baja en Ingeniería y Arquitectura (25.7%). Por otro lado, la rama con más paridad fue Ciencias, con un 50.7% de los matriculados compuesto por mujeres. No obstante, existen desigualdades en términos de representación de género en algunas disciplinas; por ejemplo, las mujeres representan únicamente el 26.65% del estudiantado en disciplinas relacionadas con la física (Grañeras-Pastrana et al., 2022).

Esta problemática también es percibida en los niveles no universitarios del sistema educativo, donde disminuye el número de alumnado interesado en estudios de Bachillerato (Bach) e incrementa el alumnado interesado en Formación Profesional (FP). A pesar de existir una distribución equilibrada en el número de estudiantes en la Modalidad Ciencias y Tecnología del Bachillerato (47.47% alumnas), las chicas representan menos del 20% de los estudiantes de FP en familias profesionales como Edificación y Obra Civil, Electricidad y Electrónica, o Informática y Comunicaciones; sin embargo, son una mayoría en FP relacionada con la Química y la Sanidad (Grañeras-Pastrana et al., 2022).

La investigación en didáctica de las ciencias ha puesto el foco en el dominio afectivo y actitudinal del alumnado como una potencial explicación del descenso en las vocaciones científicas (Potvin y Hasni, 2014; Toma y Lederman, 2022; Tytler, 2014). De entre las numerosas variables investigadas, las expectativas de éxito han recibido una atención notable (Toma, 2021; Wigfield y Eccles, 2020). Este constructo fue propuesto por Eccles y Wigfield (1995) en su teoría expectativa-valor, uno de los marcos de referencia para estudiar las elecciones, persistencia y rendimiento del alumnado. Definieron las expectativas de éxito como las creencias de los y las estudiantes sobre lo bien que les irá en una tarea futura (Eccles y Wigfield, 1995, 2020), en estrecha relación con el concepto de autoeficacia, propuesto por Bandura et al. (2001), determinándose una relación entre estos conceptos y la elección de itinerarios formativos, así como un impacto positivo en el rendimiento académico y la motivación hacia el trabajo escolar (Martínez-Vicente et al., 2023). Así, casi cuatro décadas de investigación educativa empleando dicho marco teórico, revela que las expectativas de éxito son determinantes en la elección de carreras universitarias científico-tecnológicas (Wigfield y Eccles, 2020).

No obstante, el descenso de las vocaciones científico-tecnológicas comienza a percibirse desde la educación secundaria (Maltese y Tai, 2011). Sin embargo, las empresas y la sociedad en su conjunto cada vez demandan más profesiones de alta cualificación relacionadas con la ciencia y la tecnología (Ra et al., 2019). Por ello, dada la situación actual, en la que es necesario mejorar el interés de los estudiantes por carreras universitarias científico-tecnológicas, se requiere comprender qué variables afectan a los estudiantes en su elección de estudios de FP o Bachillerato, que representa la primera puerta de entrada hacia carreras universitarias relacionadas con las ciencias. Al leer el saber de los autores, la literatura ha descuidado el impacto de las expectativas de éxito en la elección de estudios de FP o Bachillerato. Por lo tanto, esta investigación inicia tal esfuerzo. Concretamente, se abordaron las siguientes preguntas de investigación:

- (i) ¿Qué influencia tienen las expectativas de éxito en ciencias y tecnología de los estudiantes, sus padres y su profesorado en la elección de estudios de FP o Bachillerato?
- (ii) ¿Qué influencia tienen las expectativas de éxito en ciencias y tecnología de los estudiantes, sus padres y su profesorado en la elección de estudios de índole científico-tecnológica?

MÉTODO

Diseño y contextualización

Se trata de un estudio cuantitativo, de tipo explicativo, que abarca investigaciones cuyo objetivo principal es la comprobación de modelos sobre las relaciones existentes entre un conjunto de variables que se derivan de una teoría subyacente (Ato et al., 2013). La recogida de datos se realizó durante los meses de mayo y junio del año 2022. Tras disponer del permiso correspondiente de las instituciones y profesorado contactado mediante muestreo por conveniencia, se les facilitó el cuestionario para compartir con los y las estudiantes, garantizando la participación voluntaria, anónima y confidencial.

Participantes

A partir de un muestreo por conveniencia (Cohen et al., 2018), participaron un total de 276 estudiantes que estaban cursando Formación Profesional ($n = 87$, 65.5% de la rama científico-tecnológica) o Bachillerato ($n = 189$, 64.6% de la modalidad científico-tecnológica) en las ciudades de Burgos (86.2%), Madrid (11.6%) o Salamanca (2.2%). La edad media fue de 18.05 años ($DE = 4.56$; $MD = 17$).

Algo más de la mitad de la muestra declaró identificarse con el género femenino (51.3%); el resto, con el género masculino.

Instrumentos

Se empleó el instrumento de expectativas de éxito diseñado y validado por Thomas y Strunk (2017), en sus tres versiones aptas para estudiantes, padres y profesorado. La versión para estudiantes contiene siete ítems (e.g., Puedo sacar buenas notas en ciencias y tecnología; Las ciencias y la tecnología son complicadas para mí). En el caso de la versión para padres, se emplean los mismos ítems, pero con un enunciado modificado para reflejar las creencias del estudiante sobre las expectativas de éxito que han tenido sus padres sobre ellos. Por ejemplo, el ítem «Puedo sacar buenas notas en ciencias y tecnología» fue modificado por «Durante la ESO, percibí que mis padres creían que yo podía sacar buenas notas en ciencias y tecnología». Finalmente, la versión para profesorado incluye cambios similares en la redacción (e.g., Durante la ESO, percibí que mis profesores/as creían que yo podría sacar buenas notas en ciencias y tecnología).

Validez y fiabilidad de los instrumentos

En primer lugar, se examinó la validez de constructo y la confiabilidad interna de cada versión del instrumento, dado que la versión original fue publicada en inglés. Los ítems fueron adaptados al español siguiendo un procedimiento de traducción transcultural (Beaton et al., 2000). Posteriormente, se efectuó un análisis factorial exploratorio para determinar en qué medida las versiones españolas del instrumento poseen la misma estructura factorial que las versiones originales. Específicamente, los ítems se sometieron a un análisis factorial exploratorio robusto utilizando el método de Máxima verosimilitud, ya que este procedimiento proporciona resultados más precisos y es teóricamente superior a otros métodos de extracción (Ferrando et al., 2022). La cantidad de factores a extraer se decidió empleando análisis paralelo (Lloret-Segura et al., 2014). En consonancia con los instrumentos originales y la teoría de expectativa-valor de Eccles y Wigfield (1995, 2020), se espera una estructura unidimensional para cada versión del instrumento (estudiantes, padres/madres, profesorado). La fiabilidad de la consistencia interna se estableció empleando el alfa de Cronbach (α) y el omega de McDonald (ω), con valores mínimos apropiados superiores a .70.

El índice Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Bartlett revelaron que los datos pueden someterse a análisis factorial exploratorio. Específicamente, los valores KMO fueron .86, .88, y .87, respectivamente para la

versión estudiantes, padres y profesorado, y la prueba de esfericidad de Bartlett fue estadísticamente significativa ($p < .001$) en los tres casos. El análisis factorial exploratorio reveló la existencia de una estructura bidimensional en los tres cuestionarios, la cual se vio respaldada por los resultados del análisis paralelo (véanse los gráficos de sedimentación y análisis paralelo del Anexo).

No obstante, es importante destacar que el segundo factor se compone de ítems que están formulados negativamente; ello parecería indicar que se trata de un artefacto estadístico en lugar de una estructura factorial adecuada (véanse las Tablas 1-3). De este modo, aunque dos de las tres versiones del instrumento (estudiantes y profesorado) revelan dos factores con valores propios (*eigenvalues*) superiores a 1, este criterio no se recomienda en la literatura, ya que puede resultar en una extracción excesiva de factores (Lloret-Segura et al., 2014). Además, la literatura especializada indica que los ítems redactados de forma invertida suelen cargar en otro factor, como ocurre en el caso presente (Zhang et al., 2016). Por ello, en los instrumentos en los que la estructura es unidimensional, el uso de ítems negativos puede distorsionar la dimensionalidad de la escala. En consecuencia, dadas estas limitaciones de los ítems negativos, y debido a que la estructura bidimensional no está en consonancia con la base teórica del constructo de expectativas de éxito (Eccles y Wigfield, 1995, 2020), se ha optado por retener estructuras unidimensionales, que presentan cargas factoriales apropiadas y una fiabilidad de consistencia interna óptima.

Tabla 1

Análisis factorial exploratorio para la versión de estudiantes

	Factor		Factor ¹
	I	II	I
1. Estoy seguro/a de que puedo aprender ciencias y tecnología	.767		.763
2. No creo que pueda cursar ciencias y tecnología en estudios superiores (p. Ej., universidad) (i)		.764	.330
3. Las ciencias y la tecnología son complicadas para mí (i)		.768	.477
4. Puedo sacar buenas notas en ciencias y tecnología	.876		.860
5. No soy de los/as que se les dan bien las ciencias y la tecnología (i)		.808	.483
6. Creo que podría aprender los contenidos científicos y de tecnología más complicados	.841		.828
7. Se me pueden dar bien las ciencias y la tecnología	.864		.882

Nota. ¹estructura unidimensional; (i) representa ítems invertidos, redactados de forma negativa.

Así, el cuestionario para alumnado explicó un 47.9% de la varianza y, en la presente muestra, las puntuaciones mostraron una buena fiabilidad ($\alpha = .85$, $\omega t = .83$). En el caso del cuestionario referido a las expectativas de éxito de los padres, la estructura unidimensional explica un total del 46.7% de la varianza, y también produjo puntuaciones con una adecuada fiabilidad en la presente muestra ($\alpha = .87$, $\omega t = .84$). Finalmente, la versión unidimensional del instrumento que mide las expectativas de éxito del profesorado explicó un total del 44.4% de la varianza, y también mostró una buena fiabilidad de la puntuación en la presente muestra ($\alpha = .87$, $\omega t = .87$). Estos valores sugieren que el instrumento en su versión adaptada al español tiene evidencias de validez y fiabilidad que cumplen con los estándares psicométricos actuales (Ferrando et al., 2022; Lloret-Segura et al., 2014).

Tabla 2
Análisis factorial exploratorio para la versión de padres

	Factor		Factor ¹
	I	II	I
1. ...estaban seguros de que yo podía aprender ciencias y tecnología	.779		.780
2. ...creían que yo no podría cursar ciencias/tecnología en estudios superiores (p. Ej., universidad) (i)		.871	.338
3. ...creían que las ciencias/tecnología eran complicadas para mí (i)		.859	.366
4. ...creían que yo podía sacar buenas notas en ciencias y tecnología	.824		.838
5. ...creían que yo no soy de los/as que se les dan bien las ciencias y la tecnología (i)		.828	.315
6. ...creían que yo podría aprender los contenidos científicos y de tecnología más complicados	.792		.789
7. ...creían que yo podría ser bueno/a en ciencias y tecnología	.944		.936
8. ...creían que se me podrían dar bien las ciencias y la tecnología	.953		.949
9. ...creían que no era bueno/a en ciencias y tecnología (i)		.767	.382

Nota. ¹estructura unidimensional; (i) representa ítems invertidos, redactados de forma negativa; los ítems iban precedidos del epígrafe «Durante la E.S.O., percibí que mis padres:».

Tabla 3*Análisis factorial exploratorio para la versión de profesorado*

	Factor		Factor ¹
	I	II	I
1. ...estaban seguros de que yo podía aprender ciencias y tecnología		.733	.360
2. ...creían que yo no podría cursar ciencias/tecnología en estudios superiores (p. Ej., universidad) (i)	.801		.815
3. ...creían que las ciencias/tecnología eran complicadas para mí (i)	.916		.908
4. ...creían que yo podía sacar buenas notas en ciencias y tecnología		.799	.398
5. ...creían que yo no soy de los/as que se les dan bien las ciencias y la tecnología (i)	.894		.886
6. ...creían que yo podría ser bueno/a en ciencias y tecnología		.877	.406
7. ...creían que se me podrían dar bien las ciencias y la tecnología		.878	.319
8. ...creían que no era bueno/a en ciencias y tecnología (i)	.861		.853

Nota. ¹estructura unidimensional; (i) representa ítems invertidos, redactados de forma negativa; los ítems iban precedidos del epígrafe «Durante la E.S.O., percibí que mis profesores/as:».

Análisis de los datos

Se realizaron distintas pruebas *t* para muestras independientes con el fin de examinar posibles diferencias en los niveles de expectativas de éxito según el tipo de estudios (Bachillerato o FP) y rama (científico-tecnológico o no). Se cumplieron con los supuestos estadísticos (Knapp, 2018): (i) distribución normal de las variables (curtosis y asimetría ± 2); y (ii) no violación del supuesto de homogeneidad de la varianza (valores $p > .05$. Se empleó la *d* de Cohen para determinar la magnitud del efecto: pequeño (.2), moderado (.5) y grande (.8).

Por otro lado, se empleó un modelo de regresión logística, con tres variables continuas (expectativas de los estudiantes, padres/madres y profesorado), tras cumplir los supuestos estadísticos requeridos (Knapp, 2018): (i) la inspección de los histogramas y los niveles de curtosis y asimetría (± 2) indicaron una distribución normal de las variables; y (ii) la correlación de Pearson entre las variables osciló entre .62 y .70, lo que confirma que no se existen problemas de multicolinealidad

en los datos. Dado que se posee suficiente tamaño muestral, ambos análisis han sido realizados de manera independiente para las chicas y los chicos.

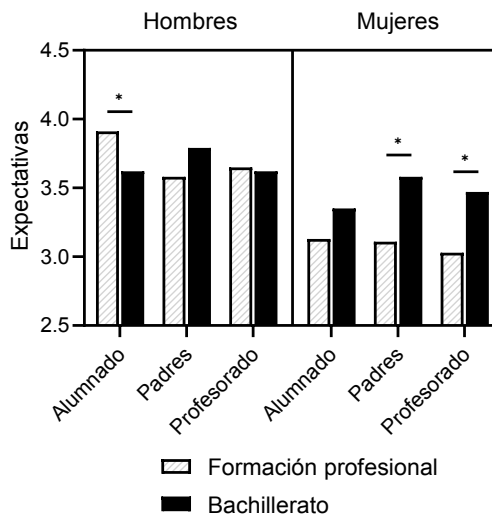
RESULTADOS

PI. 1. ¿Qué influencia tienen las expectativas de éxito en ciencias y tecnología de los estudiantes, sus padres y su profesorado en la elección de estudios de FP o Bachillerato?

Las pruebas t para muestras independientes (Figura 1) revelaron que, en el caso de los chicos, los estudiantes de formación profesional poseen significativamente más expectativas de éxito que sus pares de Bachillerato $t(133) = 2.04, p = .04, d = .35$, con un tamaño de efecto medio. Por el contrario, en las chicas, se encontraron diferencias estadísticamente significativas —con un tamaño de efecto medio— a favor de las matriculadas en Bachillerato en las expectativas de éxito de sus padres $t(139) = -2.51, p = .01, d = .48$ y las de su profesorado $t(139) = -2.45, p = .02, d = .49$.

Figura 1

Expectativas de éxito en estudiantes de Formación Profesional y Bachillerato



Nota. * $p < .05$

En cuanto al análisis de regresiones logísticas (Tabla 4), el modelo con las tres variables predictoras fue estadísticamente significativo para los chicos $\chi^2(3, n =$

135) = 14.72, $p < .01$, pero no para las chicas $\chi^2 (3, n = 141) = 7.94, p = .05$). Esto indica que, en el caso de las chicas, sus expectativas de éxito, la de sus padres y la de sus profesores no influyen ni predicen su selección de estudios. Por el contrario, en el caso de los chicos, el modelo explicó el 14% (R^2 de Nagelkerke) de la varianza en su elección de tipo de estudios.

Tabla 4

Modelo predictivo de la elección de estudios de Bachillerato

	B	E.S.	Wald	Odds ratio	95% I.C. EXP(B)	
					Inf	Sup
Hombres						
Expectativas estudiantes	-1.02	.33	9.60	.36*	.19	.69
Expectativas padres	.96	.34	7.92	2.61*	1.34	5.10
Expectativas profesorado	-.20	.30	.46	.82	.46	1.47
Constante	1.44	.99	2.09	4.21		
Mujeres						
Expectativas estudiantes	-.33	.35	.92	.72	.36	1.42
Expectativas padres	.42	.34	1.53	1.52	.78	2.93
Expectativas profesorado	.46	.37	1.54	1.59	.77	3.28
Constante	-.63	.86	.54	.53		

Nota. * $p < .05$; E.S. (error estándar); IC (intervalo de confianza).

El predictor más fuerte fue las expectativas de éxito de sus padres, registrando un *odds ratio* de 2.61 ($p = .002$). Esto sugiere que los estudiantes cuyos padres han depositado en ellos altas expectativas de éxito en ciencias y tecnología tienen más del doble de probabilidades de matricularse en estudios de Bachillerato en comparación con los estudiantes cuyos padres revelaron bajas expectativas de éxito.

El segundo predictor estadísticamente significativo fueron sus propias expectativas de éxito, con una *odds ratio* de .36 ($p = .001$). Esto indica que, sorprendentemente, los estudiantes con altas expectativas de éxito en ciencia y tecnología tienen menos probabilidades de matricularse en estudios de Bachillerato que sus pares con bajas expectativas de éxito. Finalmente, las expectativas del profesorado no alcanzaron significancia estadística ($p = .498$).

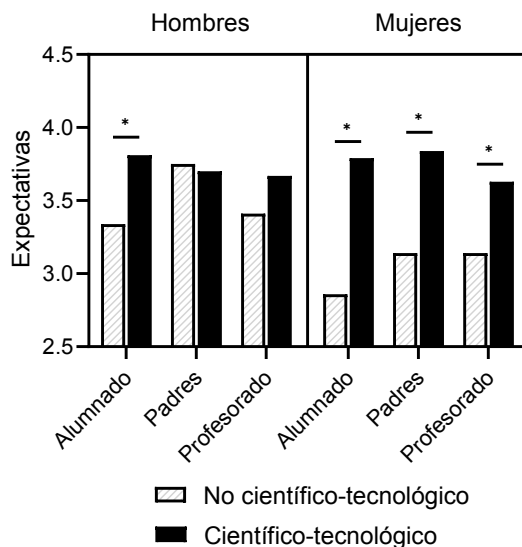
PI 2. ¿Qué influencia tienen las expectativas de éxito en ciencias y tecnología de los estudiantes, sus padres y su profesorado en la elección de estudios de índole científico-tecnológica?

Las pruebas t para muestras independientes (Figura 2) revelaron que, en el caso de los chicos, los estudiantes de ramas científico-tecnológicas poseen significativamente más expectativas de éxito en ciencias y tecnología que sus pares de otras ramas de estudios, con un tamaño de efecto moderado, $t(133) = 2.51, p = .01, d = .57$. En las chicas, se encontraron diferencias estadísticamente significativas con moderado y gran tamaño de efecto a favor de las matriculadas en estudios científico-tecnológicos en las tres variables: sus propias expectativas de éxito $t(139) = 7.22, p < .01, d = 1.23$, las de sus padres $t(139) = 4.67, p < .01, d = .79$ y las de su profesorado $t(139) = 3.28, p < .01, d = .56$.

En relación con el análisis de regresiones logísticas, el modelo fue estadísticamente significativo tanto para los chicos $\chi^2(3, n = 135) = 12.85, p < .01$, como para las chicas $\chi^2(3, n = 141) = 52.54, p < .01$, explicando el 15.4% y el 41.5% (R^2 de Nagelkerke) de la varianza en la modalidad de estudios elegidos (científico-tecnológicos o no), respectivamente. La Tabla 5 recoge los resultados del análisis logístico.

Figura 2

Expectativas de éxito en estudiantes de rama científico-tecnológica y otras



Nota. * $p < .05$.

Para los chicos, la variable con mayor poder estadístico fue sus expectativas de éxito, con un odds ratio de 3.13 ($p = .005$), lo que sugiere que los estudiantes con altas expectativas de éxito en ciencias y tecnología tienen tres veces más probabilidades de matricularse en estudios científico-tecnológicos. La segunda variable significativa fue las expectativas de los padres que, atendiendo al odds ratio de .32, indica que los estudiantes cuyos padres manifiestan altas expectativas de éxito tienen más probabilidades de matricularse en estudios que no pertenecen a la rama científico-tecnológica. Finalmente, las expectativas del profesorado no tuvieron una aportación significativa al modelo ($p = .165$).

Por otro lado, para las chicas, la variable con mayor poder estadístico fue asimismo sus propias expectativas de éxito, con un odds ratio de 9.22 ($p < .001$). Estos valores indican que las chicas con altos niveles de expectativas de éxito en ciencias y tecnología son nueve veces más propensas a elegir estudios de índole científico-tecnológica. Asimismo, las expectativas del profesorado también influyen en su elección de estudios, sin embargo, de forma inversa, tal y como indica el valor odds ratio de .32 ($p = .011$). Por lo tanto, las estudiantes cuyo profesorado posee altos niveles de expectativas de éxito tienen menos probabilidades de matricularse en estudios científico-tecnológicos. Finalmente, las expectativas de los padres no influyen en sus decisiones ($p = .154$).

Tabla 5

Modelo predictivo de la elección de estudios científico-tecnológicos

	B	E.S.	Wald	Odds ratio	95% I.C. EXP(B)	
					Inf	Sup
Hombres						
Expectativas estudiantes	1.14	.41	7.87	3.13*	1.41	6.96
Expectativas padres	-1.14	.49	5.41	.32*	.12	.84
Expectativas profesorado	.62	.45	1.92	1.86	.77	4.48
Constante	-.43	1.31	.11	.65		
Mujeres						
Expectativas estudiantes	2.22	.51	19.22	9.22*	3.42	24.90
Expectativas padres	.58	.41	2.04	1.79	.80	4.00
Expectativas profesorado	-1.13	.45	6.42	.32*	.13	.77
Constante	-5.82	1.18	24.46	.00		

Nota. * $p < .05$; E.S. (error estándar); IC (intervalo de confianza).

DISCUSIÓN

El presente estudio analizó el impacto de las expectativas de éxito en ciencias y tecnología del estudiantado en su elección de estudios de Bachillerato o FP, y en la rama (científico-tecnológica o no). Para ampliar el ámbito del estudio, también se consideró la percepción que los estudiantes tienen sobre las expectativas de éxito que sus padres y profesores tienen sobre ellos. En general, los resultados indican que las expectativas de éxito son un constructo significativo en la selección por parte del alumnado. Específicamente, las expectativas de éxito de los chicos y de sus padres desempeñaron un papel destacado en la selección de los estudios de Bachillerato o FP, mientras que dichos factores no tuvieron ningún efecto en las chicas. Por otro lado, las expectativas de éxito de los chicos y de las chicas fueron significativas a la hora de seguir estudios de Bachillerato o FP relacionados con las ciencias o tecnología. Del mismo modo, las expectativas de éxito de los padres, en el caso de los chicos, y de los profesores para las chicas, influyeron en la selección de una opción científico-tecnológica. Estos hallazgos son coherentes con investigaciones anteriores que demuestran el impacto de las expectativas de éxito en la selección de estudios en estudiantes de secundaria (Aschbacher et al., 2010, 2014; Bøe, 2012; Guo, Marsh et al., 2015; Guo, Parker et al., 2015), Formación Profesional (Merino Pareja et al., 2020) y universidad (Phan, 2014). Los resultados mostrados se alinean con otros estudios donde se analiza la influencia de la autopercepción de capacidades en la elección de Ciclos Formativos de Formación Profesional, evidenciándose diferencias por género, siendo los chicos los que optan por opciones científico-tecnológicas frente a las chicas, que lo hacen preferencialmente por estudios relacionados con el trato humano (Santana Vega et al., 2019; Sánchez-Martín et al., 2023.). Sin embargo, estos hallazgos son novedosos en tanto que evalúan las influencias de las expectativas de éxito de los estudiantes, sus padres y su profesorado en la elección entre estudios de FP y Bachillerato, así como entre FP o Bachillerato relacionados o no con la rama científico-tecnológica. En consecuencia, los resultados del estudio son relevantes y tienen importantes implicaciones educativas.

Implicaciones educativas

En relación con la selección de estudios de FP o Bachillerato, las implicaciones educativas difieren para los chicos y para las chicas. Sorprendentemente, en el caso de los chicos, los que tenían mayores expectativas de éxito eligieron FP en lugar de Bachillerato, y no se encontraron diferencias en las expectativas de éxito de los padres y profesores entre ambos grupos. Sin embargo, en el caso de las chicas, las que tenían mayores expectativas de éxito por parte de sus padres y profesores

eligieron los estudios de tipo Bachillerato. Por tanto, estos resultados sugieren que las medidas educativas destinadas a alentar a las chicas a cursar estudios de Bachillerato deberían centrarse en el desarrollo, implementación y puesta en práctica de herramientas y metodologías que mejoren la percepción de las expectativas de éxito de profesores y padres en las chicas.

En cuanto a la elección de estudios de la rama científico-tecnológica, los chicos con mayores expectativas de éxito en ciencias y tecnología eligieron una opción formativa relacionado con esta rama. Asimismo, los resultados muestran que las chicas que cursan estudios relacionados con ciencia o tecnología superan a sus pares en cuanto a altos niveles de sus expectativas de éxito, las de sus padres y las de sus profesores. Por ello, las iniciativas educativas destinadas a aumentar las vocaciones por los estudios de índole científico-tecnológica deberían proporcionar experiencias que aumenten las expectativas de éxito de los estudiantes, tales como el uso de la metodología de indagación científica (Muñoz-Domínguez et al., 2022). Además, en el caso de las chicas, estas medidas educativas deberían incluir estrategias específicas para que los padres y profesores transmitan de forma eficaz sus expectativas de éxito al alumnado.

Limitaciones y prospectiva

A pesar de su importancia e interés, se han de tener en cuenta las siguientes limitaciones a la hora de interpretar estos resultados. Por un lado, dado que la muestra de este estudio se recogió mediante técnicas de muestreo de conveniencia, los resultados no pueden generalizarse a todos los estudiantes españoles; ello justifica la realización de nuevas investigaciones con una muestra representativa. Por otro lado, las expectativas de éxito de padres y profesores se recolectaron a partir de las creencias y percepciones de los estudiantes; sería interesante repetir este estudio encuestando también a padres y profesores, y analizar si sus expectativas de éxito declaradas, frente a las creencias del alumnado, añaden algún valor explicativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aschbacher, P. R., Ing, M., & Tsai, S. M. (2014). Is science me? Exploring middle school students' STEM career aspirations. *Journal of Science Education and Technology*, 23(6), 735–743. <https://doi.org/10.1007/s10956-014-9504-x>
- Aschbacher, P. R., Li, E., & Roth, E. J. (2010). Is science me? High school students' identities, participation and aspirations in science, engineering, and medicine. *Journal of Research in Science Teaching*, 47(5), 564–582. <https://doi.org/10.1002/tea.20353>

- Ato, M., López, J. J., & Benavente, A. (2013). A classification system for research designs in psychology. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038–1059. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Bandura, A., Barbaranelli, C., Caprara, G. V., & Pastorelli, C. (2001). Self-efficacy beliefs as shapers of children's aspirations and career. *Child Development*, 72(1), 187–206.
- Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, 25(24), 3186–3191. <https://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014>
- Bøe, M. V. (2012). Science choices in Norwegian upper secondary school: what matters? *Science Education*, 96(1), 1–20. <https://doi.org/10.1002/sc.20461>
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research methods in education*. Routledge.
- 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>
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2020). From expectancy-value theory to situated expectancy-value theory: a developmental, social cognitive, and sociocultural perspective on motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 61(Mayo), 101859. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101859>
- Ferrando, P. J., Lorenzo-Seva, U., Hernández-Dorado, A., & Muñiz, J. (2022). Decálogo para el análisis factorial de los ítems de un test. *Psicothema*, 34(1), 7–17. <https://doi.org/10.7334/psicothema2021.456>
- Grañeras-Pastrana, M., Moreno-Sánchez, M. E., & Isidoro-Calle, N. (2022). *Radiografía de la brecha de género en la formación STEAM. Un estudio en detalle de la trayectoria educativa de niñas y mujeres en España*. Ministerio de educación y formación profesional. <https://bit.ly/402ThJ7>
- Guo, J., Marsh, H. W., Parker, P. D., Morin, A. J. S., & Yeung, A. S. (2015). Expectancy-value, gender and socioeconomic background as predictors of achievement and aspiration: a multi-cohort study. *Learning and Individual Differences*, 37, 161–168. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2015.01.008>
- Guo, J., Parker, P. D., Marsh, H. W., & Morin, A. J. S. (2015). Achievement, motivation, and educational choices: a longitudinal study of expectancy and value using a multiplicative perspective. *Developmental Psychology*, 51(8), 1–14. <https://doi.org/10.1037/a0039440>
- Knapp, H. (2018). *Intermediate statistics using SPSS*. Sage Publications, Inc.
- Lloret-Segura, S., Ferreres-Traves, A., Hernández-Baeza, A., & Tomás-Marco, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada

- y actualizada. *Anales de Psicología*, 30(3), 1151–1169. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
- Maltese, A. V., & Tai, R. H. (2011). Pipeline persistence: examining the association of educational experiences with earned degrees in STEM among U.S. students. *Science Education*, 95(5), 877–907. <https://doi.org/10.1002/sce.20441>
- Martínez-Vicente, M., Suárez Riveiro, J. M., & Valiente Barroso, C. (2023). Perfil estratégico-motivacional y rendimiento académico en alumnado de educación primaria. *Educación XX1*, 26(1), 141-163. <https://doi.org/10.5944/educxx1.31852>
- Merino Pareja, R., Martínez García, J. S., & Valls, O. (2020). Efectos secundarios y motivaciones de las personas jóvenes para escoger Formación Profesional. *Papers: Revista de Sociología*, 105(2), 259-277. <https://doi.org/10.5565/rev/papers.2776>
- Ministerio de Universidades. (2022). *Datos y cifras del Sistema Universitario Español 2021-22*. <https://bit.ly/46Upftv>
- Muñoz-Domínguez, A. I., Toma, R. B., Hernández, C. M., Bermejo, N., & Gómez, P. J. S. (2022). Identidad rural e identidad científica. Una intervención educativa en la España vaciada. *Enseñanza de las Ciencias*, 40(3), 125-145. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.5693>
- Phan, H. P. (2014). Expectancy-value and cognitive process outcomes in mathematics learning: a structural equation analysis. *Higher Education Research and Development*, 33(2), 325–340. <https://doi.org/10.1080/07294360.2013.832161>
- Potvin, P., & Hasni, A. (2014). Interest, motivation and attitude towards science and technology at K-12 levels: a systematic review of 12 years of educational research. *Studies in Science Education*, 50, 85–129. <https://doi.org/10.1080/03057267.2014.881626>
- Ra, S., Shrestha, U., Khatiwada, S., Yoon, S. W., & Kwon, K. (2019). The rise of technology and impact on skills. *International Journal of Training Research*, 17(sup1), 26-40. <https://doi.org/10.1080/14480220.2019.1629727>
- Sánchez-Martín, M., Corral-Robles, S., Llamas-Bastida, M. C., & González-Gijón, G. (2023). Determinantes académicos y motivacionales en función del género del alumnado de Formación Profesional. *Revista de Educación*, 399, 11–37. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2023-399-560>
- Santana Vega, L. E., Feliciano García, L. A., & Medina Sánchez, P. C. (2019). Proyecto de vida y toma de decisiones del alumnado de Formación Profesional. *Revista Complutense de Educación*, 30(2), 423-440. <http://dx.doi.org/10.5209/RCED.57589>
- Thomas, J. A., & Strunk, K. K. (2017). Expectancy-value and children's science achievement: parents matter. *Journal of Research in Science Teaching*, 54(6), 693–712. <https://doi.org/10.1002/tea.21382>

- Toma, R. B. (2021). Evidencias de validez de una medida de la motivación por las ciencias de la naturaleza. *Educación XX1*, 24(2), 351-374. <https://doi.org/10.5944/educXX1.28244>
- Toma, R. B., & Lederman, N. G. (2022). A comprehensive review of instruments measuring attitudes toward science. *Research in Science Education*, 52, 567-582. <https://doi.org/10.1007/s11165-020-09967-1>
- Tytler, R. (2014). Attitudes, identity, and aspirations toward science. En N. G. Lederman & S. K. Abell (Eds.), *Handbook of research on science education* (pp. 82–103). Routledge.
- Zhang, X., Noor, R., & Savalei, V. (2016). Examining the effect of reverse worded items on the factor structure of the need for cognition scale. *Plos One*, 11(6), 1–15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0157795>
- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2020). 35 years of research on students' subjective task values and motivation: a look back and a look forward. *Advances in Motivation Science*, 7, 161-198. <https://doi.org/10.1016/bs.adms.2019.05.002>

ANEXO

Figura 3

Gráfico de sedimentación con resultados de análisis paralelo para el cuestionario «expectativas de éxito del estudiantado»

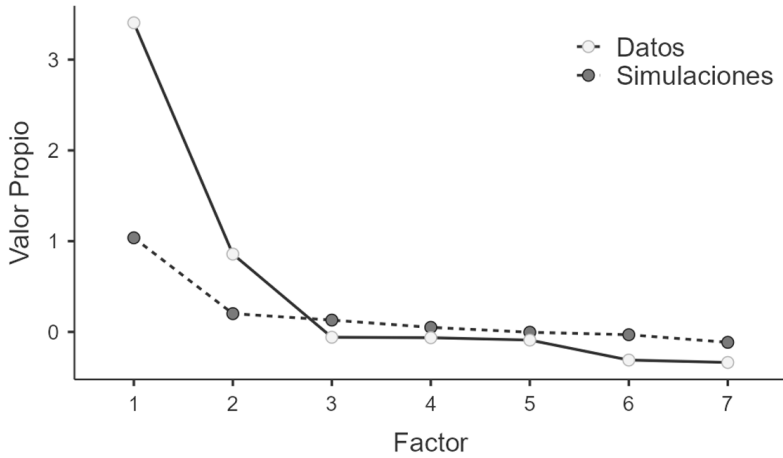
**Figura 4**

Gráfico de sedimentación con resultados de análisis paralelo para el cuestionario «expectativas de éxito de los padres y las madres»

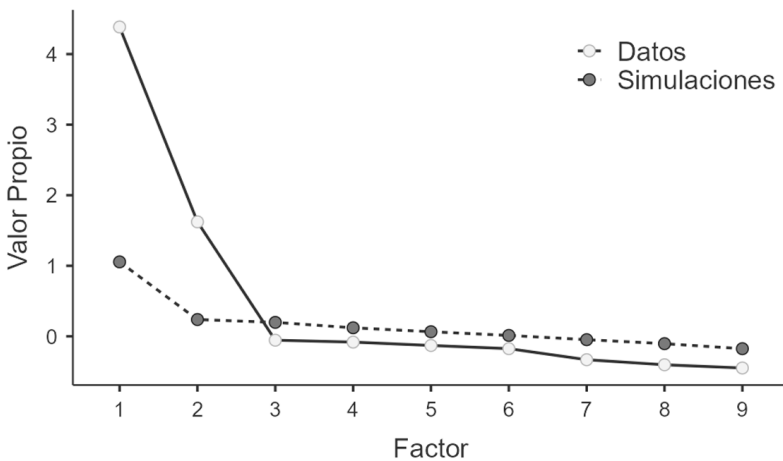
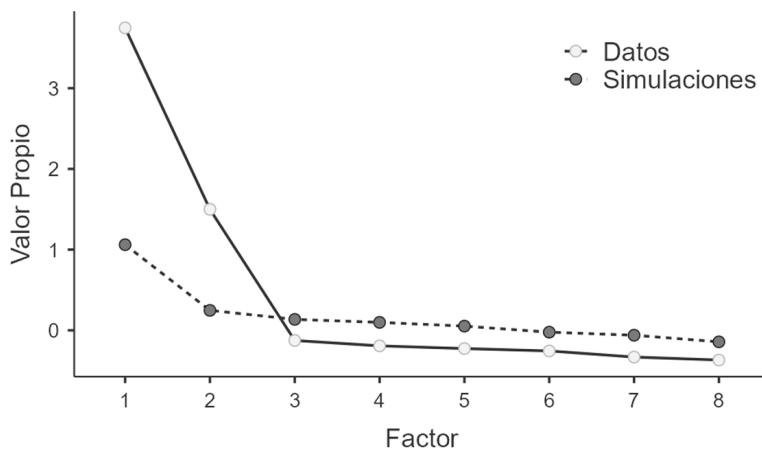


Figura 5

Gráfico de sedimentación con resultados de análisis paralelo para el cuestionario
«expectativas de éxito del profesorado»



Factores de influencia en la intención de abandono escolar temprano: perspectiva del estudiantado

Factors influencing early school dropout: student's perspective

Iratxe Suberviola ^{1*} 

Fermín Navaridas Nalda ¹ 

Ana González Marcos ¹ 

¹ Universidad de La Rioja, Spain

* Autor de correspondencia. E-mail: iratxe.suberviola@unirioja.es

Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article:

Suberviola, I., Navaridas Nalda, F., & González Marcos, A. (2024). Factores de influencia en la intención de abandono escolar temprano: perspectiva del estudiantado. [Factors influencing early school dropout: student's perspective]. *Educación XX1*, 27(1), 229-252. <https://doi.org/10.5944/educxx1.36980>

Fecha de recepción: 15/02/2023
Fecha de aceptación: 18/07/2023
Publicado online: 02/01/2024

RESUMEN

En la actualidad, reducir la tasa de abandono escolar temprano continúa siendo una línea de acción prioritaria para los sistemas educativos de todo el mundo. En este sentido, parece conveniente avanzar en la comprensión de los motivos que predisponen al estudiantado a tomar esta decisión con efectos perturbadores tanto a nivel personal como social. Sensibles con su importancia, este trabajo tiene como objetivo identificar factores de influencia en la intención de abandono escolar temprano. Para ello, adoptamos un enfoque metodológico de carácter cuantitativo a través del procedimiento de encuesta. Su aplicación tuvo lugar en la Comunidad Autónoma de La Rioja (España), donde el problema del abandono escolar temprano constituye un área clave de trabajo en su agenda política. La encuesta se realizó mediante la administración de un cuestionario *ad hoc* a la población de estudiantes

escolarizados en los últimos cursos de la etapa obligatoria y primer curso de la etapa no obligatoria. La muestra participante estuvo constituida por 1157 estudiantes. Los resultados indican que la utilidad atribuida a la actividad de estudio y la facilidad relativa percibida para conseguir el título académico son dos factores de influencia significativa en la intención de abandono escolar temprano. En otro orden, el contexto sociofamiliar del estudiantado y los recursos humanos del centro también son predictores significativos de esta misma intención. Concluimos subrayando la necesidad de abordar el problema del abandono escolar temprano desde un enfoque multidimensional que ayude al estudiantado a tomar conciencia de la utilidad y significado profundo de la tarea educativa, promoviendo al mismo tiempo y de forma relacionada creencias motivacionales positivas sobre el valor del esfuerzo para afrontar con éxito metas educativas valiosas y desafiantes.

Palabras clave: abandono escolar temprano, percepción del estudiantado, utilidad percibida, autoeficacia, facilidad percibida, educación secundaria

ABSTRACT

Reducing early school dropout rates continues to be a priority line of action for education systems worldwide. In this sense, it seems appropriate to advance in the understanding of the factors that predispose students to make this decision, which can have disruptive effects on both personal and social levels. Sensitive to its importance, this work aims to identify factors that influence the intention to drop out of school early. To do so, we adopted a quantitative methodological approach through a survey procedure. Its application took place in the Autonomous Community of La Rioja (Spain), where the problem of early school leaving is a key area of work in its political agenda. The survey was carried out by administering an ad hoc questionnaire to the population of students in the last years of compulsory education and the first year of non-compulsory education. The participating sample consisted of 1157 students. The results indicate that the usefulness attributed to the study activity and the perceived relative ease of obtaining the academic qualification are two factors of significant influence on the intention to drop out of school early. Additionally, the socio-familial context of the students and the human resources of the school are also significant predictors of this same intention. We conclude by stressing the need to address the problem of early school leaving from a multidimensional approach that helps students to become aware of the usefulness and deep meaning of the educational task, while at the same time promoting positive motivational beliefs about the value of effort in order to successfully face valuable and challenging educational goals.

Keywords: early school dropout, student perception, perceived usefulness, self-efficacy, perceived ease, secondary education

INTRODUCCIÓN

A pesar de que la reducción del Abandono Escolar Temprano (AET) se encuentra entre los objetivos de los grandes acuerdos y programas de reformas estructurales europeos, en el caso concreto de España sigue siendo un problema educativo y social de primer orden. Así, después del confinamiento por la COVID-19, este problema parece agravarse con un incremento del 0.6% en la tasa de abandono prematuro, situándose en un 13.9% en global; un 16.5 % para hombres y un 11.2% para mujeres, frente al 9.7 % de la Unión Europea (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2023). La tasa de AET se define como el porcentaje de personas de 18 a 24 años que no ha completado la educación secundaria de segunda etapa y no ha seguido ningún tipo de estudio o formación en las cuatro últimas semanas (Instituto Nacional de Estadística [INE], 2022).

La literatura científica en este campo considera el AET como el resultado de un proceso que se inicia cuando los estudiantes todavía están escolarizados. Este proceso está determinado por una compleja interacción de factores académicos y no académicos sensibles a la variación de situaciones personales y del contexto social. Además, tiene un fuerte impacto tanto en la vida posterior de la persona que no llega a completar su proceso formativo, como en la sociedad en general (Bayón-Calvo et al, 2020; Bayona-i-Carrasco & Domingo, 2021; Conde et al, 2023; González-Rodríguez et al, 2019; Montero-Sieburth & Turcatti, 2022). Algunos de los efectos del AET se relacionan frecuentemente con situaciones de desempleo y precariedad laboral, pobreza y exclusión social, así como a problemas relacionados con el propio bienestar físico y mental (European Education and Culture Executive Agency, 2019; Organización Mundial de la Salud, 2021). Frente a esta problemática, cabe preguntarse: ¿cuáles son los factores que influyen en mayor medida sobre la intención de un estudiante de abandonar sus estudios sin completar la educación obligatoria? ¿Hasta qué punto sus características individuales pueden llegar a explicar diferencias significativas en dicha intención de abandono temprano? En términos generales, estas cuestiones constituyen el problema objeto de estudio en este trabajo.

Investigaciones previas destacan la influencia de variables individuales del estudiantado, como el género, la edad, la nacionalidad y el lugar de residencia, en sus expectativas y decisiones escolares (Bayón-Calvo et al, 2020; Cardwell, 2023). Dentro de esta misma dimensión, otros estudios hacen referencia a factores personales de los estudiantes y su historia escolar, como los hábitos saludables, la situación emocional, el itinerario académico, las repeticiones de curso y las conductas disruptivas en el centro educativo (Conde et al, 2023; González-Rodríguez et al., 2019; López-Aguilar et al, 2023; Montero-Sieburth & Turcatti, 2022). Estos factores pueden generar falta de compromiso y desconexión en el proceso educativo, lo que puede influir significativamente en la decisión de seguir estudiando.

Es cierto que, además de las variables individuales y los factores personales y de historia escolar, existen otros aspectos relacionados con la dimensión cognitiva de los estudiantes que también pueden influir en el AET. Algunas investigaciones sugieren la importancia de considerar la propia percepción o sistema de creencias interno del alumnado en relación con las consecuencias de su comportamiento y el contexto social próximo (Tarabini et al., 2019). En este sentido, estudios anteriores, como el de Eccles y Wigfield (2002), han resaltado la importancia de varios factores cognitivos en las decisiones del estudiantado. Estos factores incluyen la utilidad percibida sobre el proceso formativo, la autoeficacia percibida en el logro de los objetivos académicos y el grado de facilidad global y relativa que el estudiantado atribuye a la tarea educativa en relación con el valor de utilidad, el tiempo y el esfuerzo estimados para lograrla. Además, hay evidencia empírica de que las decisiones adoptadas por los estudiantes y los resultados de las mismas en términos de compromiso educativo, responsabilidad, esfuerzo de continuidad o perseverancia, se encuentran influenciadas en buena medida por su estado emocional (Schunk & Usher, 2020; Tarabini et al., 2019; Vera et al., 2021).

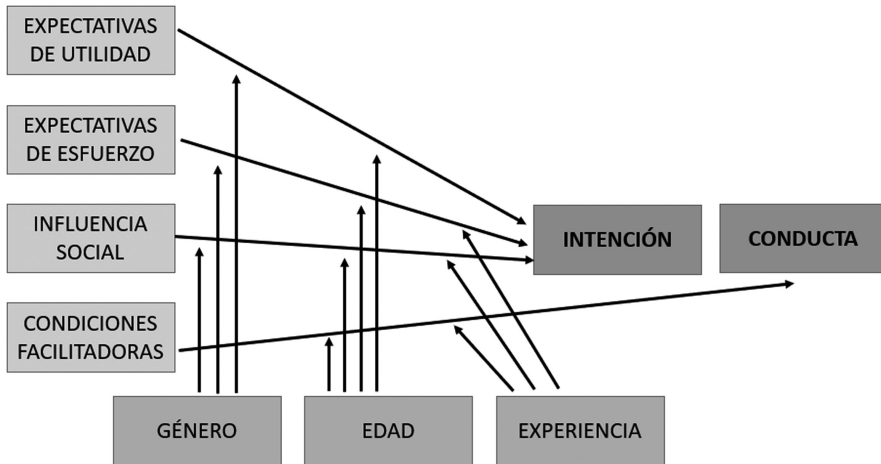
En relación con lo anterior, y a partir de la Teoría de Acción Razonada (Venkatesh et al., 2003), encontramos que estos mismos factores han sido estudiados en campos científicos distintos al educativo, dando lugar a modelos de investigación muy interesantes que pueden ser utilizados para llegar a comprender y predecir la intención de AET del estudiantado en el contexto objeto de estudio (Figura 1). En términos generales, la hipótesis de partida de estos modelos asume que nuestras acciones están determinadas por la valoración que hacemos sobre las expectativas o resultados esperados en las mismas. Específicamente, se considera la utilidad percibida de la tarea, la autoeficacia percibida para alcanzar las metas establecidas, o el nivel de facilidad percibido sobre una actividad o situación en cuestión. Además, se explora la influencia de otras variables moderadoras, como el género, la edad o la historia escolar.

En esta misma línea de investigación, otros autores también han identificado factores de riesgo de AET que complementan la comprensión de este fenómeno. Algunos de estos factores se relacionan con las creencias normativas subjetivas o influencias negativas de amigos, compañeros o grupo de referencia con altos niveles de absentismo, actitudes antisociales o problemas educativos (González-Rodríguez et al., 2019; Montero & Turcatti, 2022; Sánchez-Alhambra, 2017). Además, también pueden influir las características sociofamiliares percibidas por los estudiantes (Conde et al, 2023) y las características del contexto docente donde tiene lugar su actividad educativa (Olmos & Gairín, 2022). Con relación al contexto docente, algunos estudios han concluido que el compromiso del alumnado con su proceso educativo no surge exclusivamente del mérito o esfuerzo personal del estudiantado, sino que está influenciado significativamente por las condiciones facilitadoras, la

ayuda y el apoyo percibido por parte del personal docente y equipo directivo del centro (Tarabini et al, 2019).

Figura 1

Modelo de investigación de Venkatesh et al. (2003) a partir de la Teoría de la Acción Razonada



Fuente. Adaptación de Venkatesh et al. (2003).

De acuerdo con todo ello, el objetivo del presente estudio es identificar factores de influencia en la intención de AET desde la perspectiva de los propios estudiantes. Además, se busca examinar posibles diferencias significativas en función de variables moderadoras, como el género, la edad o la historia escolar del estudiantado investigado.

MÉTODO

Para este estudio se utilizó un diseño transversal, a partir de la aplicación de una encuesta en la población de estudiantes escolarizados en los últimos cursos de la etapa obligatoria o en el primer curso de la etapa no obligatoria durante el curso 2020/2021.

Para seleccionar a los sujetos de la muestra se llevó a cabo un muestreo por conveniencia. A través de la Dirección General de Innovación Educativa, se difundió el cuestionario a los centros educativos y, previa solicitud del consentimiento parental, se invitó a participar a todo el estudiantado, quedando la muestra final configurada por aquellos que accedieron a participar libremente. La recogida de

datos se desarrolló en modalidad *on line*, a través del cuestionario implementado en la herramienta *LimeSurvey*, en los meses de abril y mayo de 2021.

Participantes y procedimiento

La población objeto de estudio de esta investigación está constituida por 6131 estudiantes de la Comunidad Autónoma de La Rioja (España), distribuidos en 46 centros en los que se imparten los últimos cursos de la etapa obligatoria y primer curso de la etapa no obligatoria. A todos los estudiantes invitados a participar se les informó sobre el propósito del estudio y se les solicitó que respondieran de forma sincera, ya que, en todo momento, la recogida y posterior tratamiento de los datos serían totalmente anónimos. Cabe señalar que la comisión ética de la universidad emitió un dictamen favorable a esta investigación. De hecho, todo el proceso se desarrolló bajo el código ético propuesto por el *Committee on Publications Ethics* y por Estalella (2022), propios de las investigaciones socio-educativas con población menor de edad.

Finalmente, la muestra participante estuvo constituida por 1157 estudiantes pertenecientes a 17 centros educativos. Tal como se presenta en la Tabla 1, todos los cursos o programas de escolarización incluidos en el estudio están representados con, al menos, el 10.7% de la población. Con un margen de error del 1.6% y un nivel de confianza del 95%, esta muestra se considera aceptable en los estudios socio-educativos (Herba & Rocha, 2018).

Tabla 1
Relación entre población y muestra

	Total	4º ESO (Académicas)	4º ESO (Tecnológicas)	PMAR2	FPB	1º CFGM	ATE	ASE
Población	6131	2118	902	390	1052	1615	26	28
Muestra	1157	463	210	121	172	173	8	10
%	18.9	21.9	23.3	31.0	16.3	10.7	30.8	35.7

Nota. PMAR2: 2º curso del Programa para la Mejora del Aprendizaje y el Rendimiento; FPB: 1º y 2º de Formación Profesional Básica en cualquiera de sus familias; CFGM: 1º curso de Ciclo Formativo de Grado Medio en cualquiera de sus familias; ATE: Aulas Terapéutico-Educativas; ASE: Aulas de Inclusión Socioeducativas.

En cuanto a las características de la muestra, se logró representación de núcleos de población de diferente tamaño (el 48.06% residía en un entorno urbano, el 30.16% en un entorno semiurbano y el 21.78% en un entorno rural). El 72.34% de los participantes se encontraba en el rango de edad escolar obligatoria (14-16 años) frente al 27.66% con más de 16 años. El resto de datos sociodemográficos de los participantes se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2
Características sociodemográficas

		Género		
		Hombre	Mujer	Otro
569		49.18%	48.14%	2.68
14	15	16	17	>18
25	2.16%	30.68%	39.50%	193
		457	16.68%	72
			6.22%	55
				4.75%
Lugar de residencia				
Pueblo pequeño		Pueblo grande		
252	21.78%	349	30.16%	556
Ciudad				
Lengua de nacimiento				
Castellano		Otras lenguas		
1005	86.86%	59	5.10%	91
7.87%				
País de origen				
España		Marruecos	Rumanía	China
950	82,11%	50	4.32%	23
		23	1.99%	11
			0.95%	100
				8.64%
Titularidad del centro				
Públicos		Privados/concertados		
648	56.01%	509		43.99%
Comportamiento disruptivo (expulsiones del aula/centro)				
Nunca		A menudo		
Pocas veces		Muchas veces		
950	82.10%	118	10.19%	56
		56	4.84%	16
			1.38%	17
				1.46%
Repetición cursos				
Sí		Apoyo educativo		
No		No		
526	45.46%	631	54.53%	85
			7.34%	1072
				92.65%

Instrumento

Tras la realización de una exhaustiva y metódica revisión bibliográfica sobre las principales causas y factores que inciden en el abandono prematuro, se desarrolló un cuestionario *ad hoc* con las dimensiones y factores considerados (ver Tabla 3), con un total de 62 ítems, con opciones de respuesta tipo Likert (1 = totalmente en desacuerdo, 5 = totalmente de acuerdo). El cuestionario completo puede consultarse en (Suberviola et al., 2023).

Tabla 3

Descripción de las dimensiones y factores del estudio

Dimensiones	Factores	Variables
Variables moderadoras	Identidad	Género
		Edad
		Lugar de residencia
		Lengua natal
		País de nacimiento
	Historia escolar	Programa escolarización
		Titularidad centro
		Comportamiento disruptivo
		Repetición curso
		ACNEAE
Expectativas de funcionamiento	Utilidad percibida (UTL)	Desarrollo laboral
		Desarrollo personal
		Desarrollo social
	Autoeficacia percibida (AUT)	Capacidad
		Competencias académicas
		Perseverancia
Expectativas de esfuerzo	Facilidad de uso global (FACG)	Facilidad de uso global
	Facilidad de uso relativo (FACR)	Facilidad de uso relativo

Dimensiones	Factores	Variables
Influencia social-educativa	Norma subjetiva (NSUB)	Influencia familiar
		Influencia iguales
	Contexto (CONT)	Influencia social
		Clima educativo
Condiciones facilitadoras	Recursos funcionales (RRFF)	Posibilidades mercado laboral
		Barrio-zona
		Organización-planificación
	Recursos materiales (RRMM)	Evaluación
		Rigidez curricular
	Recursos humanos (RRHH)	Información
		Infraestructuras
Material didáctico		
Intención de abandono escolar temprano (INT)		Profesorado
		Alumnado
		Equipo directivo
		Intención de abandono de los estudios

La validación de contenido del cuestionario se desarrolló mediante la adaptación del método Delphi, por el cual se establece una secuencia en tres fases (preliminar, exploratoria, final) llevadas a cabo por un grupo coordinador y un grupo experto. Este procedimiento fue completado con una prueba piloto en una muestra de características homólogas a nuestra población objeto de estudio. Este proceso de validación supuso la eliminación y/o la modificación en la redacción de algunos ítems, así como el cambio de dimensión de alguno de ellos.

Posteriormente, se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio (AFC) para evaluar que el instrumento diseñado proporcionaba medidas fiables con las que poder realizar inferencias válidas. La validez convergente se analizó a través de las cargas factoriales y la varianza media extraída, mientras que la validez discriminante se evaluó mediante la proporción HTMT (heterotrait-monotrait) de las correlaciones (Henseler et al., 2015). En cuanto a la fiabilidad, se analizaron la fiabilidad compuesta (FC) y la consistencia interna medida con el método omega de McDonald. Se seleccionó este coeficiente en lugar del α de Cronbach, puesto que genera una mayor estabilidad y mejor estimación de la fiabilidad al no encontrarse

afectado por el número de ítems ni por el cumplimiento del principio de tau equivalencia (Dunn et al., 2014).

A partir de los resultados de validez, se consideró la eliminación de siete ítems en seis de los factores (UTL, AUT, NSUB, CONT, RRMM y RRHH) por presentar una carga factorial inferior a .5, umbral considerado como aceptable (Hair et al., 2010). Tras estas modificaciones, seis factores (FACG, FACR, CONT, RRMM, RRHH e INT) tenían valores de FC y omega de McDonald iguales o superiores al valor recomendado de .7 (Lloret et al., 2014). El resto de factores (UTL, AUT, NSUB y RRF) presentaron valores de FC y omega de McDonald entre .6 y .7, también aceptados como adecuados (Ursachi et al., 2015), con lo se considera aceptable su fiabilidad. Por otro lado, aunque la mayoría de los factores tenían valores de varianza media extraída inferiores a .5, dado que su FC era superior a .6, se sigue considerando adecuada su validez convergente (Hamid et al., 2017) (Tabla 4).

Tabla 4
Fiabilidad y validez convergente

	Ítem	Carga factorial	Fiabilidad compuesta	Varianza media extraída	Omega de McDonald
Utilidad	UTIL1	.83	.71	.47	.68
	UTIL2	.74			
	UTIL4	.50			
Autoeficacia	AUT1	.55	.64	.31	.65
	AUT3	.54			
	AUT4	.65			
	AUT5	.50			
Facilidad global	FACG1	.59	.71	.45	.70
	FACG2	.65			
	FACG3	.76			
Facilidad relativa	FACR1	.79	.82	.61	.83
	FACR2	.83			
	FACR3	.71			
Norma subjetiva	NSUB1	.50	.60	.36	.61
	NSUB2	.72			
	NSUB3	.69			
Contexto	CONT1	.69	.70	.45	.73
	CONT2	.82			
	CONT5	.52			

	Ítem	Carga factorial	Fiabilidad compuesta	Varianza media extraída	Omega de McDonald
Recursos funcionales	RRFF1	.58	.67	.34	.67
	RRFF2	.69			
	RRFF3	.54			
	RRFF4	.53			
Recursos materiales	RRMM1	.69	.78	.47	.76
	RRMM2	.71			
	RRMM3	.66			
	RRMM4	.67			
Recursos humanos	RRHH1	.57	.71	.45	.70
	RRHH2	.73			
	RRHH4	.70			
Intención de abandono	INT1	.88	.76	.53	.70
	INT2	.78			
	INT3	.48			

Finalmente, también se recogieron evidencias de validez discriminante (Tabla 5), ya que en ningún caso se superaba el umbral sugerido por Kline (2016) de .85.

Tabla 5
Validez discriminante

	UTIL	AUT	FACG	FACR	NSUB	CONT	RRFF	RRMM	RRHH	INT
UTIL	-									
AUT	.497	-								
FACG	.358	.745	-							
FACR	.598	.685	.424	-						
NSUB	.518	.440	.330	.586	-					
CONT	.367	.672	.389	.515	.580	-				
RRFF	.348	.711	.431	.568	.552	.558	-			
RRMM	.285	.533	.327	.469	.473	.477	.815	-		
RRHH	.238	.498	.312	.399	.472	.520	.756	.746	-	
INT	.443	.472	.280	.574	.300	.450	.323	.260	.294	-

Análisis de datos

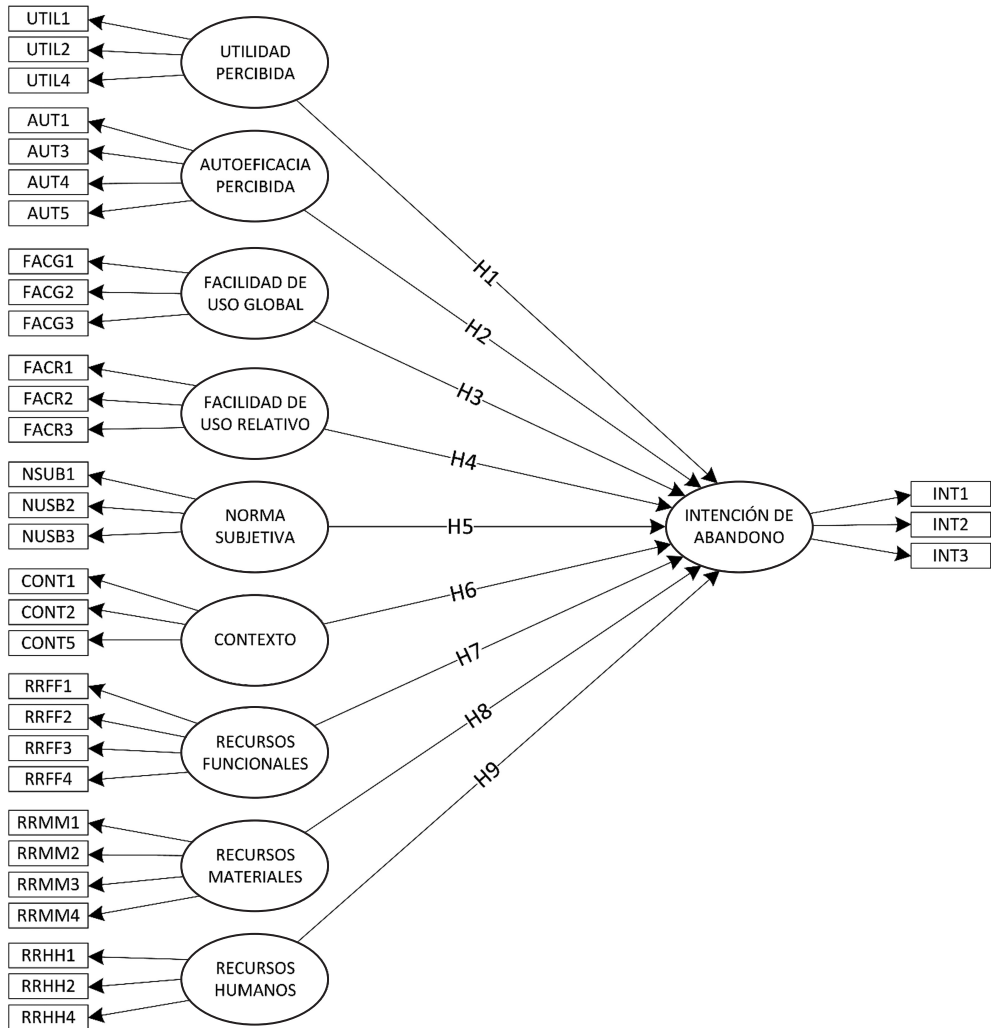
En primer lugar, se analizó la presencia de datos extremos o espurios (*outliers*) mediante el cálculo de la distancia de Mahalanobis. Los resultados arrojaron valores de p superiores a .001 ($p = .13 - .94$) en todos los factores de la escala, con lo que se consideró que la muestra no presentaba *outliers* multivariados.

Tras verificar los requerimientos psicométricos de fiabilidad y validez, se creó el modelo estructural para comprobar las hipótesis planteadas (Figura 2). Cabe señalar que, de acuerdo con el test de Mardia, no se cumplía la condición de normalidad multivariante, por lo que se empleó un estimador robusto. En concreto, se hizo uso del método de máxima verosimilitud con las correcciones de Satorra-Bentler, ya que genera estadísticos fiables, incluso cuando se violan los supuestos de normalidad.

Finalmente, se analizaron las posibles diferencias existentes entre los distintos grupos de interés (variables moderadoras). Para ello, con el modelo SEM validado, se procedió a realizar un análisis factorial confirmatorio multigrupo. Con el propósito de comparar las medias de los factores considerados, se comprobó, en primer lugar, la invarianza de medida. Se considera que dicha invarianza es admisible si, en primer lugar, se confirma la plausibilidad del modelo para cada uno de los grupos considerados y, de forma secuencial, se satisface, al menos, la invarianza de configuración, la invarianza débil o métrica y la invarianza fuerte o escalar (Svetina et al., 2021). La invarianza de configuración se evaluó a través del ajuste global del modelo, mientras que las invarianzas métrica y escalar se evaluaron progresivamente mediante la comparación de dos modelos anidados que son idénticos a excepción del conjunto de restricciones añadido en uno de ellos. En aquellos casos en los que se confirmó la invarianza escalar, se procedió a la comparación de las medias de las variables latentes. Para ello, y dado que no se cumplía el supuesto de normalidad, las diferencias entre dos grupos se analizaron mediante la prueba U de Mann-Whitney y la comparación entre más de dos grupos se llevó a cabo mediante la prueba de Kruskal-Wallis. Si los resultados de esta prueba indicaban la existencia de diferencias estadísticamente significativas, para identificar qué grupos diferían, se procedió a una comparación *post hoc* con el test de Dunn entre cada par de grupos con corrección de significancia de Bonferroni. En todos los casos se confirmó que no había evidencias en contra de la homogeneidad de varianzas mediante el test de Levene. Los tamaños del efecto para las diferencias entre dos grupos se calcularon mediante la correlación biserial por rangos (r_b), siendo el efecto muy pequeño si r_b es inferior a 0.10, pequeño si $r_b = 0.10-0.29$, moderado si $r_b = 0.30-0.49$ y grande si r_b es superior o igual a 0.50. Para las diferencias entre más de dos grupos, los tamaños del efecto se obtuvieron con épsilon cuadrado (ϵ_R^2), siendo el efecto muy pequeño si ϵ_R^2 es inferior a 0.01, pequeño si $\epsilon_R^2 = 0.01-0.05$, moderado si $\epsilon_R^2 = 0.06-0.13$ y grande si ϵ_R^2 es superior o igual a 0.14.

Todos los análisis se realizaron utilizando el programa R v.4.1.2. En particular, tanto para el AFC como para el modelo estructural (SEM), se emplearon los paquetes psych (Revelle, 2021) y lavaan (Rosseel, 2012).

Figura 2
Modelo estructural propuesto



Nota. Se omiten los términos de error, así como las covarianzas entre factores de primer orden para mayor claridad.

RESULTADOS

El modelo de ecuaciones estructurales representado en la Figura 3 refleja los nueve factores investigados y su influencia sobre la intención de abandonar los estudios de forma temprana. Atendiendo a los índices de ajuste del modelo, todos fueron satisfactorios en función de los criterios recomendados en la literatura (Kline, 2016) (Tabla 6), con lo que se puede afirmar que existe un buen ajuste entre el modelo de investigación propuesto y los datos observados.

Tabla 6
Índices de bondad de ajuste del modelo

	Ajuste absoluto		Ajuste incremental		Ajuste parsimonioso	
	SRMR	RMSEA (IC 90%)	CFI	TLI	PNFI	χ^2/gl
Nivel de ajuste recomendado	≤ .05	≤ .05	≥ .90	≥ .90	≥ .70	≤ 3
Nivel de ajuste obtenido	.041	.037 (.034, .040)	.939	.928	.760	2.37

Nota. SRMR: Standardized Root Mean squared Residual; RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation; IC: Intervalo de confianza; CFI: Comparative Fit Index; TLI: Tucker-Lewis Index; PNFI: Parsimony Normed Fit Index; gl: grados de libertad.

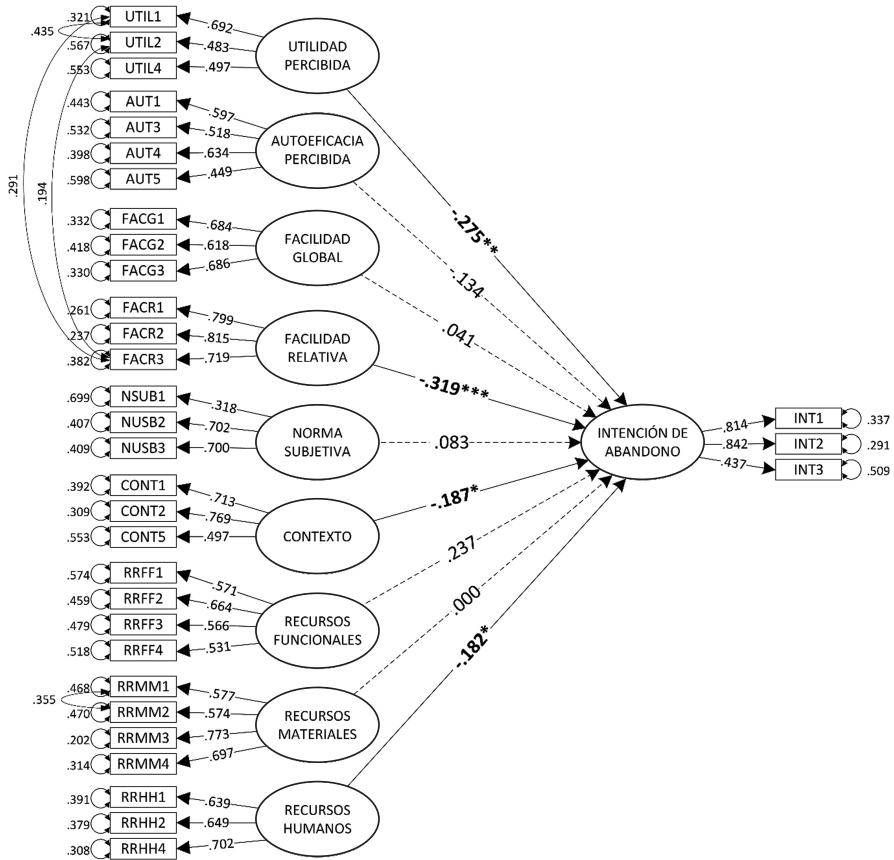
Por otro lado, el modelo es capaz de explicar, aproximadamente, el 41% de la varianza total del constructo intención de abandono ($R^2 = .411$), lo que es considerado como aceptable (Hair et al., 2011) y apoya la conformidad del modelo.

En la Tabla 7 se muestran las estimaciones estandarizadas del modelo de las relaciones exploradas en el mismo. Para establecer el grado de intensidad de relación se considera que una relación es fuerte cuando β es mayor que .2 y moderada cuando β se encuentra entre .1 y .2 (Chin, 1998).

De este análisis de regresión, se observa que tanto la «facilidad relativa» ($\beta = -.319$, $p < .001$) como la «utilidad percibida» ($\beta = -.275$, $p < .01$) tienen un importante efecto significativo sobre la intención de abandono. Así mismo, los factores «contexto social» ($\beta = -.187$, $p < .05$) y «recursos humanos» ($\beta = -.182$, $p < .05$) también son predictores estadísticamente significativos de la intención de abandono. En cuanto al resto de factores investigados, ninguno de ellos fue estadísticamente significativo a nivel global.

Figura 3

Modelo de investigación ajustado



Nota. * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$. Se omiten las covarianzas entre factores de primer orden para mayor claridad.

Tabla 7

Parámetros de regresión para el modelo de investigación

Hipótesis	Relaciones del modelo	Estimación	E.T.	β
H1	Utilidad \rightarrow Intención de abandono	-0.290	.102	$-.275^{**}$
H2	Autoeficacia \rightarrow Intención de abandono	-0.171	.308	$-.134$
H3	Facilidad global \rightarrow Intención de abandono	0.040	.117	$.041$

Hipótesis	Relaciones del modelo	Estimación	E.T.	β
H4	Facilidad relativa → Intención de abandono	-0.300	.079	-.319***
H5	Norma subjetiva → Intención de abandono	0.149	.141	.083
H6	Contexto → Intención de abandono	-0.168	.078	-.187*
H7	Recursos funcionales → Intención de abandono	0.280	.190	.237
H8	Recursos materiales → Intención de abandono	0.000	.126	.000
H9	Recursos humanos → Intención de abandono	-0.203	.097	-.182*

Nota. * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$. E.T.: Error típico; β : coeficiente estandarizado.

En cuanto a los resultados obtenidos en el análisis multigrupo, se estableció como criterio de evaluación el incremento en CFI (Δ CFI), RMSEA (Δ RMSEA) y SRMR (Δ SRMR). Siguiendo el criterio propuesto por Chen (2007), se considera aceptable un cambio de .01 en CFI, de tal modo que, si la diferencia en CFI entre dos modelos anidados es superior a .01 en favor del modelo menos restrictivo, debería rechazarse el modelo con más restricciones. También se considera que las variaciones de RMSEA (Δ RMSEA) $\leq .015$ y SRMR (Δ SRMR) $\leq .030$ para invarianza métrica y .010 para invarianza escalar, son adecuadas para aceptar la invarianza. Con todo ello, se confirmó la invarianza de medida en todas las variables analizadas, con lo que fue posible la comparación de las medias de las variables latentes.

Con respecto a la variable género se observó que la intención de abandono de las mujeres ($M_M = 1.55$) era menor que la de los hombres ($M_H = 1.73$), encontrándose diferencias estadísticamente significativas con tamaño del efecto pequeño ($Z = 6.8$, $p < .001$, $rb = .13$). Los valores de «autoeficacia percibida» también fueron significativamente menores en las mujeres ($MM = 3.63$) que en los hombres ($MH = 3.80$), si bien con un tamaño del efecto muy pequeño ($Z = 3.5$, $p < .001$, $rb = .07$). Sin embargo, tanto en «utilidad percibida» ($MM = 4.03$, $MH = 3.85$; $Z = -4.3$, $p < .001$, $rb = -.10$) como en «facilidad relativa» ($M_M = 4.34$, $M_H = 4.08$; $Z = -8$, $p < .001$, $r_b = -.15$), «norma subjetiva» ($M_M = 3.70$, $M_H = 3.48$; $Z = -5.9$, $p < .001$, $r_b = -.11$) y «recursos funciones» ($M_M = 3.51$, $M_H = 3.40$; $Z = -3.1$, $p = .002$, $r_b = -.05$), las mujeres mostraron valores más altos.

Con respecto a la variable edad se identificó una relación directa entre esta y la intención de abandono, siendo los estudiantes con 18 o más años los que indicaron una mayor intención de abandono ($M_{\geq 18} = 1.98$ frente a $M_{17} = 1.81$, $M_{16} = 1.60$ y $M_{\leq 15} = 1.52$). Se encontraron diferencias estadísticamente significativas con un

tamaño del efecto pequeño ($\chi^2 = 98$, $gl = 3$, $p < .001$, $\epsilon_R^2 = .028$). Concretamente, estas diferencias se observaron entre los participantes con 15 años o menos y los de 17 ($Z = -6.56$, $p < .001$) y 18 o más años ($Z = -8.37$, $p < .001$), así como entre los participantes de 16 años y los de 17 ($Z = -5.18$, $p < .001$) y 18 o más años ($Z = -7.21$, $p < .001$). A pesar de expresar una mayor intención de abandono, el grupo de edad igual o superior a 18 años también ofreció mayores puntuaciones, con diferencias significativas, en las variables «utilidad» ($M_{\geq 18} = 4.11$, $M_{17} = 3.84$, $M_{16} = 3.90$ y $M_{\leq 15} = 3.97$; $\chi^2 = 15$, $gl = 3$, $p = .002$, $\epsilon_R^2 = .004$), «facilidad global» ($M_{\geq 18} = 3.54$ frente a $M_{17} = 3.28$, $M_{16} = 3.30$ y $M_{\leq 15} = 3.35$; $\chi^2 = 18$, $gl = 3$, $p < .001$, $\epsilon_R^2 = .005$), y «recursos materiales» ($M_{\geq 18} = 3.89$ frente a $M_{17} = 3.82$, $M_{16} = 3.70$ y $M_{\leq 15} = 3.65$; $\chi^2 = 35$, $gl = 3$, $p < .001$, $\epsilon_R^2 = .007$) y «recursos funcionales» ($M_{\geq 18} = 3.75$ frente a $M_{17} = 3.50$, $M_{16} = 3.38$ y $M_{\leq 15} = 3.38$; $\chi^2 = 58$, $gl = 3$, $p < .001$, $\epsilon_R^2 = .013$).

En cuanto al programa de escolarización, el alumnado inscrito en itinerarios no ordinarios (FPB, PMAR, ASE y ATE) presentaron una mayor puntuación, con diferencia significativa y tamaño del efecto pequeño ($Z = 12$, $p < .001$, $r_b = .23$), en intención de abandono ($M_{\text{NO_ORDINARIOS}} = 2.01$, $M_{\text{ORDINARIOS}} = 1.52$) y una menor puntuación, también con diferencia significativa y tamaño del efecto pequeño ($Z = -7.5$, $p = .001$, $r_b = -.15$), en «facilidad relativa» ($M_{\text{NO_ORDINARIOS}} = 4.01$, $M_{\text{ORDINARIOS}} = 4.27$).

También se observó que el estudiantado que había repetido algún curso escolar otorgó puntuaciones significativamente mayores en intención de abandono ($M_{\text{REPETIDORES}} = 1.87$, $M_{\text{NO_REPETIDORES}} = 1.46$; $Z = -13$, $p < .001$, $r_b = -.22$). Sin embargo, sus puntuaciones fueron menores en «contexto» ($M_{\text{REPETIDORES}} = 3.74$, $M_{\text{NO_REPETIDORES}} = 4.01$; $Z = 6.8$, $p < .001$, $r_b = .13$), «autoeficacia» ($M_{\text{REPETIDORES}} = 3.45$, $M_{\text{NO_REPETIDORES}} = 3.68$; $Z = 5.9$, $p < .001$, $r_b = .10$), «facilidad relativa» ($M_{\text{REPETIDORES}} = 4.11$, $M_{\text{NO_REPETIDORES}} = 4.27$; $Z = 4.7$, $p < .001$, $r_b = .08$) y «facilidad global» ($M_{\text{REPETIDORES}} = 3.27$, $M_{\text{NO_REPETIDORES}} = 3.40$; $Z = 3.4$, $p < .001$, $r_b = .06$).

Finalmente, no se identificaron diferencias estadísticamente significativas en la intención de abandono en función del lugar de residencia.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Ante la necesidad de reducir la tasa de AET en nuestro sistema educativo (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2023), resulta necesario seguir construyendo conocimiento que nos permita comprender mejor los motivos que llevan a los jóvenes adolescentes a abandonar sus estudios. Con el fin de contribuir a este propósito, esta investigación se ha centrado en identificar los factores que influyen en la intención de AET desde la perspectiva de los propios estudiantes. También se han tenido en cuenta posibles diferencias significativas en función de variables moderadoras como el género, la edad y la historia escolar.

En base a los resultados obtenidos, se puede concluir que, desde la propia perspectiva del alumnado investigado, la utilidad percibida y la facilidad relativa son los dos factores con mayor influencia significativa sobre la intención de abandono. En este sentido, y al igual que se pone de manifiesto en trabajos similares (Conde et al, 2023; Moeller et al., 2020), el valor de utilidad o significado que un estudiante atribuye a su proceso educativo en el centro, resulta determinante en su decisión de abandonar o no los estudios. Este valor puede estar relacionado con motivaciones como obtener un título académico, alcanzar una buena situación económica, seguir una vocación o conseguir prestigio. Además, los resultados también sugieren que la intención del estudiantado investigado se ve influenciada en buena medida por la facilidad o dificultad percibida en la actividad educativa. Esta percepción está relacionada con las consecuencias o el valor de los resultados esperados tras su esfuerzo y dedicación personal en el estudio. En la misma línea de pensamiento que Tarabini et al. (2019), podemos concluir que si un estudiante considera que el esfuerzo de continuar con sus estudios no merece la pena porque no puede imaginar un futuro mejor o no cree que se le reconocerá adecuadamente, es probable que no encuentre sentido en seguir estudiando.

Sin embargo, en contra de lo esperado (Casanova et al, 2018), este efecto directo sobre la intención de AET no se produce de forma significativa con la autoeficacia académica percibida. Para Shunk y DiBenedetto (2020), la influencia positiva de la autoeficacia en el compromiso, la autorregulación y el esfuerzo, no surge súbitamente. Es un proceso cognitivo en el cual los estudiantes utilizan distintas fuentes de información para construir una interpretación de su capacidad personal para afrontar eficazmente lo que el contexto instructivo les exige en una situación determinada. De acuerdo con todo ello, una posible explicación para los resultados obtenidos sobre la autoeficacia pasa por la posible formación de concepciones débiles o erróneas por parte de los estudiantes sobre los logros o metas académicas esperadas, el valor utilitario de la tarea educativa o el significado profundo de la misma para su proyecto de vida personal y profesional futuro. Los resultados de otros estudios (López-Aguilar et al., 2023) destacan la importancia de este planteamiento en el ámbito de la educación superior, confirmando su influencia en la capacidad y gestión de la resiliencia por parte del alumnado para afrontar de manera efectiva situaciones educativas adversas y con riesgo de abandono.

Respecto a la dimensión socioeducativa investigada, el análisis efectuado revela una influencia significativa del contexto familiar (clima familiar, apoyo familiar en los estudios) y del entorno próximo del estudiante (oportunidades laborales, ocio y tiempo libre, nivel socioeconómico y cultural del lugar de residencia). Estos resultados confirman hallazgos obtenidos en investigaciones recientes en este mismo ámbito de estudio (Conde et al., 2023), subrayando la influencia significativa de las características sociofamiliares en las actitudes y comportamientos de

los estudiantes en el aula como factores determinantes del AET. En esta misma línea de investigación, otros autores destacan el efecto significativo del contexto socioeconómico y cultural en la intención de AET (González-Rodríguez et al., 2019). Sin embargo, a diferencia de lo señalado por otros autores en esta misma dimensión (González-Rodríguez et al., 2019; Montero & Turcatti, 2022), no se observó influencia significativa de las creencias normativas subjetivas del estudiantado sobre lo que piensan sus amigos o grupo de iguales acerca de la intención de AET. Este resultado sugiere que la mayor parte del alumnado investigado se sitúa en lo que algunos denominan «adolescencia media» (Allen & Waterman, 2019), etapa donde el estudiante espera comprensión, empatía y la posibilidad de expresarse libremente sin sentirse juzgado por su grupo de amigos. Desde esta perspectiva, es posible pensar que el punto de vista del grupo de iguales tenga un mayor impacto en aspectos como la forma de vestir, la música o las actividades de ocio, en comparación con decisiones importantes relacionadas con el estudio, las cuales sí se consideran más en etapas adolescentes posteriores.

En relación con las condiciones facilitadoras del centro educativo, el factor recursos humanos (profesorado, equipo directivo, compañeros) es el que presenta una mayor influencia en las decisiones del estudiantado en cuanto a la intención de AET. Por el contrario, no se encontró un impacto estadísticamente de los recursos funcionales y materiales del centro educativo. Estos resultados coinciden con lo señalado por Tarabini et al. (2018), quienes destacan la importancia de la atención y el apoyo pedagógico del profesorado, los tutores, los orientadores, el equipo directivo y los propios compañeros como recursos clave para influir en las actitudes y decisiones educativas del alumnado.

Respecto a las variables moderadoras contempladas en el estudio, al igual que ocurre en otros estudios (Bayón-Calvo et al., 2020; Cardwell et al., 2023; Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2023), el género y la edad tienen un efecto importante en las decisiones, expectativas y resultados escolares. Por ejemplo, la intención de abandono de las mujeres es significativamente menor que la de los hombres. Encontramos también una relación directa entre la edad y la intención de abandono, siendo significativa su influencia en el estudiantado con 18 años o más. Una posible explicación a este resultado se encuentra en la repetición de curso escolar, variable con un nivel importante de influencia en la intención de abandono. De acuerdo con otros autores (Cerdà et al., 2020), estos datos nos invitan a pensar que la repetición no solo es un factor predictor desfavorable para el abandono prematuro, sino que tampoco es útil como estrategia para incrementar el rendimiento de los estudiantes.

Estas mismas variables también explican diferencias en los distintos factores cognitivos estudiados (utilidad percibida, facilidad percibida y autoeficacia percibida), así como en los relativos al contexto socioeducativo (norma subjetiva)

y del propio centro donde tiene lugar la actividad educativa (recursos funcionales, recursos materiales). Los resultados obtenidos nos invitan a seguir reflexionando sobre las diferencias en el sistema de creencias y actitudes de chicos y chicas hacia la escuela, el profesorado, el trabajo escolar y el aprendizaje, haciendo patente la fuerza de la subjetividad y el papel que juega la construcción de la masculinidad y la feminidad entre la población adolescente (Salas-Rodríguez, 2022).

Por otro lado, se confirma la influencia significativa de la historia escolar del alumnado en su intención de abandono. En este caso, los resultados coinciden con los obtenidos en otros trabajos similares (Conde et al, 2023; González-Rodríguez et al., 2019; López-Aguilar et al, 2023; Montero-Sieburth & Turcatti, 2022), resaltando los efectos importantes del programa de escolarización y la repetición de curso. En este caso, cabe destacar que los estudiantes escolarizados en itinerarios no ordinarios presentan una elevada intencionalidad de abandono. Posiblemente, esto es debido a que los criterios adoptados para esta organización generan sentimientos de frustración y desmotivación que pueden derivar en la deserción del sistema educativo (Cerdà, et al., 2020). Del mismo modo, se observa una influencia significativa de estas variables (itinerario y repetición) en factores internos del estudiantado como la facilidad y la autoeficacia percibida.

En suma, sobre la base de estos resultados podemos llegar a concluir que el fenómeno del AET es un problema complejo y multidimensional. Los factores que lo explican son muchos y afectan de diferente manera dependiendo de las características individuales de los estudiantes y su propia realidad educativa. En este estudio, la utilidad atribuida a la actividad de estudio, la facilidad relativa percibida para obtener el título académico y las condiciones que plantea el contexto inmediato son factores clave para poder comprender e intervenir sobre la intención de AET. En este sentido, parece conveniente ayudar al alumnado a tomar conciencia de la utilidad y el significado profundo de la tarea educativa, al tiempo que se promueven creencias motivacionales positivas sobre el valor del esfuerzo para afrontar con éxito metas educativas valiosas y desafiantes.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Aunque es posible considerar que el instrumento diseñado proporciona medidas fiables con las que poder realizar inferencias válidas, los resultados obtenidos sugieren que algunos de los ítems que componen las escalas son susceptibles de mejora. Esto se debe a que sus cargas factoriales son pequeñas y las varianzas de error muestran una alta proporción de la varianza que no covaría con el factor (véase, por ejemplo, el ítem NSUB1).

También es conveniente considerar el riesgo que tiene la aplicación de una encuesta autoadministrada en cuanto a respuestas aleatorias, desatentas o sin

esfuerzo. A pesar de que no se identificaron *outliers* multivariados en la muestra participante, es importante reconocer que siempre existe un grado de incertidumbre relacionado con la validez y fiabilidad de los datos recopilados con este tipo de encuestas. En este sentido, sería interesante complementar estos resultados con entrevistas o grupos de discusión, con el fin de comprender mejor las concepciones y posicionamientos de los jóvenes adolescentes en relación con el AET.

Por otro lado, aunque en este estudio se ha propuesto como modelo de investigación una adaptación del modelo diseñado por Venkatesh et al. (2003), en el que se consideran todos los efectos como directos, para enriquecer el análisis cabría plantear un modelo con efectos indirectos, como, por ejemplo, la influencia de la autoeficacia percibida sobre la facilidad o la de la norma subjetiva sobre la utilidad, entre otros. Así mismo, aun siendo el modelo aceptable estadísticamente, no se corroboran algunas de las relaciones evaluadas, como el efecto de la autoeficacia o la norma subjetiva sobre la intención de AET. Por ello, se plantea la incorporación de variables identificadas en otras investigaciones, como aspectos atribuibles al individuo (por ejemplo, aptitudes, salud) o cuestiones vinculadas a las políticas y prácticas educativas en los centros escolares (por ejemplo, política de convivencia, medidas de atención a la diversidad, estrategias metodológicas) (Romero-Sánchez & Hernández-Pedreño, 2019). Esto permitiría comprobar su efecto y descartar errores de especificación del modelo propuesto por omisión de variables relevantes. Finalmente, otra línea de trabajo futura contemplada es la ampliación del estudio a otros territorios para analizar posibles diferencias según contextos y regiones.

AGRADECIMIENTOS

Esta investigación ha sido parcialmente financiada a través del plan propio de investigación de la Universidad de la Rioja (ATUR 2021/2022). Así mismo, los autores quieren agradecer la colaboración de la Consejería de Educación del Gobierno de La Rioja.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Allen, B., & Waterman, H. (2019). *Etapas de la adolescencia*. Healthy Children. <https://www.healthychildren.org/Spanish/ages-stages/teen/Paginas/Stages-of-Adolescence.aspx>
- Bayón-Calvo, S., Corrales, H., & De Witte, K. (2020). Assessing regional performance against early school leaving in Spain. *International Journal of Educational Research*, 99, 101515. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.101515>.

- Bayona-i-Carrasco, J., & Domingo, A. (2021). La continuidad en el aula: el caso del alumnado de origen inmigrante en la transición hacia la educación posobligatoria en Cataluña. *Aposta. Revista de Ciencias Sociales*, 89, 123-141. <https://n9.cl/owvo5>
- Casanova, J. R., Fernández-Castañón, A. C., Pérez, J. C., Gutiérrez, A., & Almeida, L. S. (2018). Abandono no Ensino Superior: impacto da autoeficácia na intenção de abandono. *Revista Brasileira de Orientação Profissional*, 19(1), 41-49.
- Cerdà, A., Sureda, I., & Salvá, F. (2020). Intención de abandono durante el primer curso de formación profesional de grado medio. *Estudios sobre Educación*, 39, 35-57. <https://doi.org/10.15581/004.39.33-57>
- Cardwell, S. M., Mazerolle, L., Luengen, K., & Bennett, S. (2023). The effects of a truancy reduction program on antisocial behavior: age, race, and sex differences. *Justice Evaluation Journal*, 6(1), 108-128. <https://doi.org/10.1080/24751979.2022.2135453>
- Chen F. (2007) Sensitivity of goodness of fit indexes to lack of measurement invariance. *Structural Equation Modeling*, 14, 464-504. <https://doi.org/10.1080/10705510701301834>
- Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modelling. En G. A. Marcoulides (Ed.), *Modern methods for business research* (pp. 295-358). Lawrence Erlbaum Associates.
- Conde, S., García-Rodríguez, M. P., & Toscano Cruz, M. O. (2023). Riesgo de abandono escolar: ¿cómo influyen las características sociofamiliares percibidas por lo estudiantes sobre sus actitudes y comportamiento en el aula? *Educación XX1*, 26(2), 267-298. <https://doi.org/10.5944/educxx1.33279>
- Dunn, T.J., Baguley, T., & Brunsden, V. (2014). From alpha to omega: a practical solution to the pervasive problem of internal consistency estimation. *British Journal of Psychology*, 105, 399-412. <https://doi.org/10.1111/bjop.12046>
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology*, 53(1), 109-132.
- European Education and Culture Executive Agency. (2019). *Key data on early childhood education and care in Europe: 2019*. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2797/894279>
- Estalella, A. (2022). *Ética de la Investigación para las ciencias sociales*. Universidad Complutense de Madrid.
- González-Rodríguez, D., Viera M. J., & Vidal, J. (2019). La percepción del profesorado sobre las variables que influyen en el abandono escolar temprano. *Revista de Investigación Educativa*, 37(1),181-200. <https://doi.org/10.6018/rie.37.1.343751>
- Hair, J., Black, W. C., Babin, B., & Anderson, R. (2010). *Multivariate Data Analysis*. Pearson.

- Hair, J., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139-151. <https://doi.org/10.2753/MTP1069-6679190202>
- Hamid, M., Sami, W., & Mohmad, M. H. (2017). Discriminant validity assessment: use of Fornell & Larcker criterion versus HTMT criterion. *Journal of Physics: Conference Series*, 890. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/890/1/012163>
- Henseler, J., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115-135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Herbas, B., & Rocha, E. (2018). Metodología científica para la realización de investigaciones de mercado e investigaciones sociales cuantitativas. *Perspectivas*, 42. <https://n9.cl/bk153>
- Instituto Nacional de Estadística. (10 mayo 2022). *Encuesta de Población Activa*. <https://www.ine.es/>
- Kline, R. (2016). *Principles and practice of structural equation modeling*. The Guilford Press.
- Lloret, S., Ferreres, A., Hernández-Baeza, A., & Tomás, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica. *Anales de Psicología*, 30(3), 1151-1169. <https://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
- López-Aguilar, D., Álvarez-Pérez, P. R., González-Ramos, J. A., & Garcés-Delgado, Y. (2023). El desarrollo de conductas resilientes en la lucha contra el abandono académico universitario. *Educación XX1*, 26(2), 91-116. <https://doi.org/10.5944/educxx1.35891>
- Ministerio de Educación & Formación Profesional. (22 febrero 2023). *La tasa de abandono temprano en 2022*. <https://n9.cl/5nhi6>
- Moeller, J., Viljaranta, B., & Kracke, J. (2020). Disentangling objective characteristics of learning situations from subjective perceptions thereof, using an experience sampling method design. *Frontline Learning Research*, 8(3) (2020), 63-84. <https://doi.org/10.14786/flr.v8i3.529>
- Montero, M., & Turcatti, D. (2022). Preventing disengagement leading to early school leaving: pro-active practices for schools, teachers and families. *Intercultural Education*, 33(2), 139-155. <https://doi.org/10.1080/14675986.2021.2018404>
- Muñoz-Moreno, J., & Díaz-Vicario, A. (2022). Hacer frente al abandono temprano desde la implicación del entorno. En J. Gairín & P. Olmos (Eds.), *Disminuir el abandono escolar y mejorar la persistencia* (pp. 101-120). Narcea.
- Olmos, P., & Gairín, J. (2022). El abandono en la escolaridad postobligatoria. En J. Gairín & P. Olmos (Eds.), *Disminuir el abandono escolar y mejorar la persistencia* (pp. 53-66). Narcea.
- Organización Mundial de la Salud. (2021). *Salud mental del adolescente*. <https://n9.cl/8pv0>

- Revelle, W. (2021). *Psych: procedures for psychological, psychometric, and personality research*. Northwestern University, Evanston, Illinois. R package version 2.1.9.
- Romero-Sánchez, E., & Hernández-Pedreño, M. (2019). Análisis de las causas endógenas y exógenas del abandono escolar temprano: Una investigación cualitativa. *Educación XX1*, 22(1), 263-293. <https://doi.org/10.5944/educXX1.21351>
- Rosseel, Y. (2012). lavaan: an R package for structural equation modeling. *Journal of Statistical Software*, 48(2), 1-36. <https://doi.org/10.18637/jss.v048.i02>
- Salas-Rodríguez, J., Gómez-Jacinto, L., Hombrados, I., & Del Pino, N. (2022). Applying an evolutionary approach of risk-taking behaviors in adolescents. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.694134>
- Sánchez-Alhambra, A. (2017). *Aspectos académicos y personales que inciden en el abandono escolar temprano en Educación Secundaria Obligatoria*. [Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid]. <https://eprints.ucm.es/42407/1/T38717.pdf>
- Schunk, D. H., & DiBenedetto, M. K. (2020). Motivation and social cognitive theory. *Contemporary Educational Psychology*, 60. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.101832>
- Suberviola I., Nalda, F., & González-Marcos, A. (2023). *Descripción del cuestionario sobre abandono escolar temprano*. CAET. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.22104749.v2>
- Svetina, D., Rutkowski, L., & Rutkowski, D. (2020). Multiple-group invariance with categorical outcomes using updated guidelines: an illustration using Mplus. *Structural Equation Modeling*, 27(1), 111-130. <https://n9.cl/w6hox>
- Tarabini, A., Curran, M., & Montes, A. (2019). Can educational engagement prevent early school leaving? Unpacking the school's effect on educational success. *Educational Studies*, 45(2), 226-241. <https://doi.org/10.1080/03055698.2018.1446327>
- Ursachi, G., Horodnic, I. A., & Zait, A. (2015). How reliable are measurement scales? External factors with indirect influence on reliability estimators. *Procedia Economics and Finance*, 20, 679-686. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00123-9](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00123-9)
- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G., & Davis, F. (2003). User acceptance of information technology: toward a unified view. *MIS Quarterly*, 425-478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Vera, A., Cerda, G., Aragón, E., & Perez-Wilson, C. (2021). Rendimiento académico y su relación con variables socioemocionales en estudiantes chilenos de contextos vulnerables. *Educación XX1*, 24(2), 375-398. <https://doi.org/10.5944/educxx1.28269>

Predicción del rendimiento académico en educación secundaria mediante el análisis de árboles de decisión

Academic achievement prediction in secondary education by decision tree analysis

Israel Villarrasa-Sapiña ¹ 

Xavier García-Massó ^{2*} 

Encarnación Liébana ³ 

Gonzalo Monfort Torres ⁴ 

¹ Universidad Internacional de La Rioja, Spain

² Universitat de València, Spain

³ Universitat Catòlica de València, Spain

⁴ Universitat Politècnica de València, Spain

* Autor de correspondencia. E-mail: xavier.garcia@uv.es

Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article:

Villarrasa-Sapiña, I., García-Massó, X., Liébana, E., & Monfort Torres, G. (2024). Predicción del rendimiento académico en educación secundaria mediante el análisis de árboles de decisión [Academic achievement prediction in secondary education by decision tree analysis]. *Educación XX1*, 27(1), 253-279. <https://doi.org/10.5944/educxx1.33351>

Fecha de recepción: 08/03/2022

Fecha de aceptación: 17/04/2023

Publicado online: 02/01/2024

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue desarrollar un modelo de predicción del rendimiento académico (éxito o fracaso escolar) mediante la aplicación de un análisis de árbol de decisión. Se realizó un estudio transversal para diseñar un sistema de detección temprana del fracaso escolar. Participaron 219 adolescentes (de 14 a 16 años) y se recabó información

de su estatus socioeconómico, percentil de índice de masa corporal (IMC), actividad física, tiempo de ocio frente a pantallas, niveles de disfrute, esperanza, ira, ansiedad, aburrimiento, compromiso conductual, compromiso emocional, compromiso cognitivo, rendimiento escolar autopercebido e intención de ir a la universidad, como variables de entrada en el análisis del árbol de decisión. Se encontraron 6 grupos de fracaso y 3 de éxito capaces de predecir el rendimiento académico. Se obtuvo una buena precisión en los conjuntos de datos de entrenamiento (80.11 %) y validación (81.40 %) del árbol de decisión. Es posible predecir el fracaso o el éxito académico mediante la evaluación del estado de peso, la actividad física, la ira y la esperanza durante la asistencia a la escuela, la intención de ir a la universidad y el rendimiento escolar autopercebido.

Palabras clave: educación secundaria, rendimiento académico, predicción, nivel de actividad física, árbol de decisión

ABSTRACT

The aim of the present study was to develop a predictive model of academic achievement (school success or failure) by applying a decision tree analysis. A cross-sectional study was carried out to design a system for the early detection of academic failure. 219 adolescents (aged 14 to 16) participated and information on their socioeconomic status, body mass index (BMI) percentile, physical activity, leisure time spent in front of screens, enjoyment, hope, anger, anxiety, boredom, behavioral engagement, emotional engagement, cognitive engagement, self-perceived school performance and intention to go to university was collected as input variables in decision tree analysis. 6 failure and 3 success groups were found able to predict academic performance. Good accuracy was obtained in the training (80.11 %) and validation (81.40 %) datasets of the decision tree. It is possible to predict academic failure or success by assessing weight status, physical activity, anger and hope during school attendance, intention to go to university and self-perceived school performance.

Keywords: high schools, academic achievement, prediction, physical activity level, decision tree

INTRODUCCIÓN

El fracaso escolar es un término polisémico que suele asociarse a la no consecución de un objetivo académico, lo que suele significar no aprobar determinadas asignaturas o alcanzar una titulación mínima. Sin duda, poder prevenir estas situaciones reduciría la frustración de los alumnos y de las familias, y supondría un gran avance para la sociedad, de forma que todos los alumnos pudieran tener una mejor educación (Alexander et al., 1997, 2001; Cairns et al., 1989). Ante los fracasos académicos, varios autores han propuesto diferentes formas

de detección precoz basadas en diversos factores, como las emociones, la forma física, el sedentarismo o el compromiso académico, que se detallan a continuación (Alzina & Escoda, 2012; D'Mello et al., 2008; Pekrun et al., 2002; Weiner, 1982). Cabe señalar que estas formas de detección precoz se crean para detectar el fracaso escolar con la suficiente antelación para que los profesionales del sistema educativo puedan intervenir y mejorar la situación del alumno.

Un factor que ha demostrado ser muy relevante a la hora de predecir tanto el rendimiento académico como el fracaso escolar es el estatus socioeconómico de las familias de los alumnos (Parr & Bonitz, 2015; Trujillo-Torres et al., 2020). Concretamente, el fracaso escolar en España no se distribuye por igual en la estratificación socioeconómica, ya que la clase social del alumno puede afectar al fracaso y al rendimiento, puesto que el porcentaje de fracaso escolar es mayor en los niños de clase trabajadora que en los de clase media (Martínez-García, 2011).

Pekrun et al. (2002) definió las emociones del estudiante como la experiencia personal al realizar actividades académicas, identificándolas como una parte muy importante de su motivación personal para lograr el éxito académico y evitar el fracaso escolar. En la misma línea, D'Mello et al. (2008) destacaron que conocer las emociones de los alumnos era importante para llevar a cabo un buen proceso de enseñanza, debido a las relaciones entre cognición y emoción. Estas relaciones se han descrito explicando que los alumnos experimentan confusión cuando se enfrentan a obstáculos en sus objetivos, o detectan contradicciones, incongruencias o anomalías en el proceso de enseñanza (Festinger, 1962; Graesser & Olde, 2003). Si la confusión no se resuelve, puede desembocar en irritación, frustración, ira y, a veces, incluso rabia. Por eso es comprensible que múltiples estudios hayan llegado a la conclusión de que emociones negativas como la ira, la ansiedad y el aburrimiento se correlacionan negativamente con el rendimiento académico (Pekrun, 2006; Pekrun et al., 2011). Sin embargo, tampoco se ha comprobado que unos valores demasiado bajos sean positivos para emociones como la ira (Lane et al., 2005; Pekrun et al., 2011). Por otra parte, un alumno puede experimentar una serie de emociones positivas (como el disfrute) cuando se enfrenta a retos, descubre conocimientos y domina conceptos. Los estudiantes que participan activamente en el proceso de aprendizaje pueden tener una experiencia similar a la fluidez, cuando están tan absortos en el material que el tiempo y la fatiga desaparecen (Csikszentmihalyi, 2014). De hecho, se considera que una emoción positiva como la esperanza tiene potencial suficiente para reconducir a los alumnos con bajo rendimiento (Dixson, 2019).

Otro factor que se ha relacionado con el rendimiento académico es la práctica de actividad física (AF) y algunos conceptos relacionados como el sedentarismo o la condición física. En un estudio longitudinal, Pellicer-Chenoll et al. (2015) llegaron a la conclusión de que el grupo de estudiantes con mayor práctica de AF

y forma física presentaba un índice de masa corporal (IMC) más bajo y un mayor rendimiento académico en comparación con los compañeros que realizaban menos AF. A su vez, el clúster de estudiantes con menor AF mostraba niveles más bajos de forma física, mayor IMC y menor rendimiento académico que el resto de perfiles de estudiantes. Varios estudios han encontrado este tipo de relación entre la AF (Marques et al., 2017; Morales, Pellicer-Chenoll, et al., 2011; Rasberry et al., 2011; A. Singh et al., 2012; Sullivan et al., 2017) o condición física (Coe et al., 2013; Van Dusen et al., 2011; Wittberg et al., 2009) y rendimiento académico. Sin embargo, también hay estudios que sostienen que no existen pruebas concluyentes sobre los efectos beneficiosos de la AF en el rendimiento cognitivo y académico general de los estudiantes (Rasberry et al., 2011). Estas discrepancias entre los distintos estudios pueden deberse a las diferentes concepciones del rendimiento académico y a la forma de medir y considerar la práctica de AF. En general, la relación entre ambas variables se considera positiva o inexistente (Singh et al., 2019).

También se ha explorado la posibilidad de que los hábitos sedentarios influyan negativamente en el rendimiento académico (aparte de que la AF pueda influir positivamente). Peiró-Velert et al. (2014), observó la influencia del tiempo dedicado al uso sedentario de pantallas (por ejemplo: videojuegos, teléfonos móviles, televisión...) en el rendimiento académico. Los resultados mostraron que existía una relación inversamente proporcional entre el rendimiento académico y el uso de pantallas.

El compromiso de los estudiantes también se ha estudiado como posible factor que influye en el fracaso escolar. Carini et al. (2006), corroboró que el compromiso de los estudiantes está positivamente vinculado a resultados de aprendizaje deseables, como el pensamiento crítico y buenas calificaciones. Dogan (2015) analizó este factor dividiéndolo en tres dimensiones de compromiso: cognitivo, conductual y emocional. Sus resultados mostraron que el compromiso cognitivo predecía el rendimiento académico, pero el compromiso emocional y conductual no eran predictores. Otros estudios señalan que el compromiso conductual es importante para obtener resultados académicos positivos y evitar el abandono escolar (Connell & Wellborn, 1991; Finn, 1989).

Como se ha explicado, hoy en día se sabe que estos factores, de forma aislada, influyen en el rendimiento académico. Sin embargo, se ha publicado un número limitado de estudios con el objetivo de desarrollar un sistema de detección precoz del fracaso escolar utilizando la mayoría de los factores mencionados.

Casillas et al. (2012), examinó los efectos combinados de las variables predictoras en la estimación del fracaso escolar. Sus conclusiones destacan la importancia de utilizar varios factores predictores (es decir, psicosociales y conductuales) para lograr una estimación precisa de los alumnos en riesgo de abandono.

Davis et al. (2014), realizaron un estudio que evaluaba hasta qué punto varios aprendizajes de habilidades socioemocionales (motivación de autoeficacia académica, conexiones sociales, importancia de la escuela y gestión escolar, gestión de la angustia psicológica y emocional, y estrés académico) podían utilizarse como predictores de los resultados académicos. Sus resultados indicaron que la combinación de subescalas de aprendizaje socioemocional discriminaba eficazmente entre los estudiantes que progresaban positivamente hacia la graduación en la escuela secundaria y aquellos identificados como desertores escolares.

Zhang et al. (2018), centraron sus esfuerzos en averiguar el tipo de modelo predictivo que lograba la mejor precisión, realizando una comparación entre modelos de clasificación como el Naïve Bayes, las máquinas de vectores soporte, el árbol de decisión y el perceptrón multicapa, obteniendo mejores resultados con los dos últimos. De hecho, otros estudios han utilizado árboles de decisión como método de análisis para predecir el abandono escolar, y han encontrado resultados con una precisión relativamente alta en sus estimaciones (Quadri & Kalyankar, 2010; Veitch, 2004). Cabe destacar que este análisis para este tipo de estudio es muy relevante e importante en comparación con otros análisis predictivos debido a su eficacia y múltiples beneficios. Por ejemplo, el árbol de decisión puede manejar diferentes tipos de datos de entrada (es decir, nominales, numéricos y de texto), es fácil de entender y puede procesar valores erróneos del conjunto de datos, entre otros (Rokach & Maimon, 2014).

Como resumen de los factores más utilizados para predecir el fracaso o el éxito académico, nos remitimos a una de las revisiones más recientes, realizada por Alyahyan y Düştægör (2020), que proporciona información sobre las variables más utilizadas en este tipo de estudios, basándose en la definición de éxito académico de York et al. (2015). Según esta revisión, los factores demográficos y psicológicos de los alumnos han demostrado ser dos de los más utilizados para la predicción, junto con el rendimiento académico previo y los factores del entorno de los alumnos.

Como se puede observar, aunque la base teórica parece tener un fundamento sólido sobre los factores más influyentes, otros factores relevantes como la AF, el IMC o los hábitos sedentarios no han sido abordados, a pesar de que existe suficiente literatura que ha demostrado su influencia en el rendimiento académico. Esto podría deberse a que los estudios realizados con este tipo de variables se han centrado en examinar el rendimiento académico más que el fracaso o el aprobado escolar. Por este motivo, es muy posible que estos factores no hayan aparecido como relevantes porque no han sido analizados.

Como se ha explicado anteriormente, algunos estudios han utilizado métodos de análisis relativamente novedosos (como el árbol de decisión) para predecir el fracaso escolar utilizando combinaciones de variables psicológicas y demográficas. Sin embargo, no se han publicado estudios sobre el desarrollo de sistemas

de detección precoz del fracaso escolar utilizando combinaciones no sólo de características psicológicas y demográficas, sino también de variables relacionadas con los estilos de vida, como la práctica de AF y actividades sedentarias. Por ello, consideramos que nuestro trabajo es novedoso, ya que incluye los factores más influyentes en la predicción del éxito académico de los alumnos estudiados, de acuerdo con Alyahyan y Düşteğör (2020), más otros elementos y aspectos que hasta ahora no se habían considerado de forma interrelacionada, como el IMC, la AF o los hábitos sedentarios. Además, la aplicación de un análisis multifactorial y no lineal, como el árbol de decisión, evita las limitaciones que pueden conllevar los análisis lineales (por ejemplo, la reducción de la potencia estadística cuando se añaden muchos factores o la multicolinealidad) y, además, este análisis proporciona resultados de clasificación y predicción fácilmente interpretables de forma visual. Por último, la importancia de este tipo de estudios radica en que, si se encuentra una combinación de factores que puedan identificar el fracaso escolar, a su vez, se pueden promover acciones que ayuden a evitarlos y así buscar el éxito.

El objetivo de este estudio fue, por tanto, desarrollar un modelo predictivo del rendimiento académico (éxito o fracaso escolar) mediante el análisis de árboles de decisión, utilizando las emociones sobre la asistencia a la escuela, el compromiso escolar, la AF, el tiempo de ocio dedicado a actividades sedentarias que requieren el uso de pantallas, las características sociodemográficas y las variables de ajuste escolar.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño del estudio y participantes

Se realizó un estudio transversal para diseñar un sistema de detección precoz del fracaso escolar en alumnos de tercero y cuarto de educación secundaria en España. Para ello, los estudiantes completaron una serie de cuestionarios al inicio de un trimestre para medir la AF, las horas dedicadas a actividades sedentarias frente a pantallas, el estatus socioeconómico, las emociones relacionadas con la asistencia a clase, el compromiso escolar y el ajuste escolar. Estas variables junto con el IMC se utilizaron como variables de entrada para diseñar un árbol de clasificación para predecir los resultados académicos (éxito o fracaso) al final del trimestre (variable de salida).

La muestra estaba compuesta por 219 adolescentes (de 14 a 16 años). Los participantes fueron reclutados en los centros de enseñanza secundaria obligatoria de Valencia (España). Los criterios de inclusión fueron: i) tener entre 14 y 16 años (ambos inclusive), ii) no estar incapacitados neurológica o intelectualmente para comprender y cumplimentar los cuestionarios, y iii) negativa de sus progenitores a participar en el estudio. Las características de los participantes se recogen en la Tabla 1.

Tabla 1

Características de los estudiantes

Variable	Muestra total (n=219)	Hombres (n=100)	Mujeres (n=119)
Edad (años)	14.94 (0.79)	15.05 (0.79)	14.84 (0.77)
Altura (cm)	167.95 (8.82)	173.36 (7.96)	163.42 (6.73)
Peso (kg)	61.52 (11.16)	66.52 (11.91)	57.26 (8.49)
Percentil IMC	61.93 (24.94)	63.77 (26.62)	60.38 (23.45)

Nota. Datos expresados en forma de media (desviación estándar). IMC = Índice de masa corporal.

Los procedimientos aplicados en este estudio fueron aprobados previamente por el Comité Ético de la Universidad de Valencia (Código: 1503291), cumpliendo además los requisitos establecidos en la Declaración de Helsinki (1975, revisada posteriormente en 2008). Asimismo, los progenitores de los participantes dieron su consentimiento informado por escrito antes de participar en el experimento.

Medidas

Todas las medidas se tomaron en el instituto de los participantes, en su aula habitual. Los investigadores explicaron cómo rellenar el conjunto de cuestionarios y resolvieron las dudas de los alumnos. El tiempo necesario para rellenar todos los cuestionarios fue de entre 50 y 60 minutos.

Los cuestionarios se administraron al principio del trimestre. Esto permitió establecer una relación predictiva entre las variables de entrada y el fracaso escolar. Las calificaciones académicas de cada alumno obtenidas al final del trimestre fueron anonimizadas. Su rendimiento académico se codificó como «suspenso» si el alumno no superaba alguna de las asignaturas (fracaso escolar) o «aprobado» si el alumno aprobaba todas las asignaturas del trimestre (éxito académico).

Family Affluence Scale (FAS) II

Se trata de un cuestionario para determinar el estatus socioeconómico (ESE) de las familias de adolescentes en países europeos y norteamericanos (Currie et al., 2008). Se formularon cuatro preguntas objetivas para cuantificar los vehículos, los viajes de vacaciones, el dormitorio personal y los ordenadores, con el fin de estimar

la riqueza familiar. Las respuestas se codificaron de 0 (número mínimo de vehículos, viajes...) a 3 (número máximo de vehículos, viajes...) en función del número de respuestas posibles de cada ítem. La puntuación final de la escala se calculó como el valor medio de las puntuaciones de los ítems, siendo 0 el ESE más bajo y 2.25 el más alto.

Percentil Índice Masa Corporal

Los participantes declararon su peso y estatura y se calculó el IMC (kg/m²). Cabe señalar que Sherry et al. (2007), informaron de buenos resultados de validación del peso y la altura autoinformados en adolescentes. También se utilizaron tablas de crecimiento (Kuczmarski et al., 2000) para calcular el percentil de IMC (ajustado por edad y sexo).

Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A)

El PAQ-A fue validado por primera vez por Kowalski et al. (1997), como una versión modificada del cuestionario de AF para niños mayores. Se halló una buena validez convergente de este cuestionario para medir el nivel general de AF de estudiantes de secundaria. Posteriormente, Martínez-Gómez et al. (2009), validaron la versión española del PAQ-A obteniendo relaciones moderadas con los datos del acelerómetro ($\rho = 0.34 - 0.39$). Este cuestionario es útil para medir los niveles de AF desde muy baja hasta muy intensa en los últimos 7 días y es apropiado para adolescentes entre 13 y 18 años. Consta de ocho preguntas que evalúan diferentes aspectos de la AF realizada por el adolescente en diferentes periodos del día. El PAQ-A es un cuestionario sencillo, fácil de cumplimentar y de manejar en el entorno escolar. El resultado global de la prueba es una puntuación de 1 a 5 puntos (1 el valor más bajo y 5 el valor más alto) para determinar el nivel de AF realizado por cada adolescente.

Adolescent Sedentary Activity Questionnaire (ASAQ)

El ASAQ se utiliza para medir el tiempo dedicado a una serie de conductas sedentarias fuera del horario escolar durante una semana normal (Hardy et al., 2007). En este cuestionario los participantes responden a preguntas sobre quince hábitos sedentarios, con detalle acerca del tiempo (horas y minutos) a cada uno de ellos cada semana. Para este estudio, sólo se utilizaron los siete ítems referidos a las actividades sedentarias de ocio que requerían el uso de una tecnología de pantalla.

La puntuación final del tiempo de ocio dedicado a actividades sedentarias frente a pantallas se computó como el tiempo total reportado en cada uno de ellos en minutos.

Emotional Scales Questionnaire Related to Class Attendance (AEQ)

El AEQ fue diseñado por primera vez por Pekrun et al. (2011), para medir las emociones experimentadas por los estudiantes en relación con la asistencia a clase. El cuestionario completo consta de 24 escalas que miden varias emociones que se organizan en tres secciones para evaluar las emociones relacionadas con la clase, las relacionadas con el aprendizaje y las relacionadas con los exámenes. Los ítems se responden en base a una escala Likert de 5 puntos, donde el valor más bajo (1) se refiere a un total desacuerdo con la afirmación, mientras que el valor más alto (5) corresponde a un completo acuerdo con lo que expresa el ítem. Para este estudio se seleccionaron los 42 ítems de las escalas de disfrute (8 ítems), enfado (7 ítems), ansiedad (11 ítems), aburrimiento (9 ítems) y esperanza (7 ítems), durante la asistencia a clase (emociones relacionadas con la clase) en la versión española. Esta versión del cuestionario fue validada por Rosas (2015), quien encontró buenos parámetros en cuanto a fiabilidad, validez estructural y de constructo. La puntuación final de cada subescala se calcula como el valor medio de sus ítems.

School Engagement Measure Questionnaire (SEM)

El cuestionario SEM consta de 19 ítems, con un formato de escala Likert con un rango de 5 puntos (Fredricks & McColskey, 2012). La versión española del cuestionario fue validada por Díaz et al., (2016), quienes determinaron que 16 ítems se agrupaban en tres subescalas de compromiso: compromiso conductual (4 ítems; por ejemplo, «presto atención en clase»), emocional (5 ítems; por ejemplo, «me interesa el trabajo en el colegio») y cognitivo (7 ítems; por ejemplo «cuando leo un libro, me hago preguntas para asegurarme de que entiendo de qué trata»). El compromiso cognitivo se refiere al nivel de participación en la vida escolar y al desarrollo de habilidades de razonamiento complejas (Doğan, 2014). El concepto de compromiso emocional incluye el interés del alumno por la escuela, entendido como las reacciones del alumno en el aula y el nivel de interés, aburrimiento, infelicidad, felicidad y ansiedad del alumno (Skinner et al., 1990). Por último, el compromiso conductual está relacionado con la participación en actividades académicas, sociales o extraescolares. La puntuación de cada dimensión se calcula como el valor medio de los ítems asignados a esa subescala.

Brief Multidimensional School Adjustment Scale

La *Brief Multidimensional School Adjustment Scale* evalúa el grado de integración del adolescente en el entorno escolar (Rubia et al., 2010). Consta de 10 ítems con formato escala Likert con un rango de 6 puntos, que se dividen en 3 dimensiones: i) problemas de adaptación al entorno escolar (ítems 6, 7, 8, 9 y 10), ii) autopercepción del rendimiento escolar (ítems 1, 2 y 5), y iii) intención de ir a la universidad (ítems 3 y 4). De todas las dimensiones, sólo la autopercepción del rendimiento escolar y la intención de ir a la universidad fueron utilizadas y computadas como la media de los ítems que las componen. Se mide un autoconcepto positivo e integrado como estudiante, así como las expectativas de continuar con estudios superiores (Rubia et al., 2010).

Análisis Estadístico

El análisis de los datos se realizó mediante el programa Matlab R2018a (Mathworks Inc., Natick, EE. UU.). En primer lugar, se diseñó un árbol de clasificación para obtener un modelo de predicción del rendimiento académico (por ejemplo: los alumnos suspenden algunas asignaturas) utilizando como variables de entrada el ESE, el percentil de IMC, la AF, el tiempo de ocio frente a pantallas, el disfrute, la esperanza, la ira, la ansiedad, el aburrimiento, el compromiso conductual, el compromiso emocional, el compromiso cognitivo, el rendimiento escolar autopercebido y la intención de ir a la universidad.

El árbol de clasificación se validó utilizando una submuestra del conjunto de datos. Esta técnica consiste en dividir el número total de casos disponibles (es decir, 219) en dos conjuntos de datos: de entrenamiento (es decir, el 80% de los casos; $n = 176$) y de validación (es decir, el 20% de los casos; $n = 43$). No se encontraron diferencias significativas entre los conjuntos de datos de entrenamiento y validación en las variables utilizadas en este estudio. A continuación, se utilizó el conjunto de datos de entrenamiento para obtener el árbol de decisión, mientras que el conjunto de datos de validación se utilizó para verificar su validez. El árbol de decisión o clasificación es un método que divide la muestra en dos subgrupos utilizando una variable explicativa independiente. Para ello se establece un punto de corte de la variable explicativa, que divide la muestra en dos subnodos en función del valor de los sujetos en la variable, es decir, los casos que están por encima del umbral de un grupo y los casos que están por debajo forman el otro grupo. Este proceso se repite para cada subgrupo, hasta que todos los casos se clasifican correctamente.

En este estudio se utilizó como criterio de división el algoritmo CART con la desviación, que es un algoritmo binario que divide cada grupo en dos subgrupos. Además, para evitar un posible sobreentrenamiento (evitando una baja validez

externa) se estableció la condición, durante el proceso de entrenamiento, de que cada nodo tuviera al menos 10 casos para reducir el número final de nodos y divisiones. De este modo, el árbol de clasificación divide a los adolescentes en función de variables discriminantes para clasificar a todos los participantes según hayan aprobado todas las asignaturas (es decir, aprobados) o no (es decir, suspensos).

Una vez obtenido el modelo, se aplicó al conjunto de datos de validación para obtener variables de rendimiento de la clasificación. Se calcularon la precisión de la clasificación y los valores pronósticos suspendidos y aprobados. Estas variables se calcularon como se describe en las ecuaciones (1, 2 y 3).

$$\text{Precisión (\%)} = \frac{\text{Aprobados reales} + \text{suspensidos reales}}{\text{Muestra Total}} \cdot 100 \quad \text{Ec. 1}$$

$$\text{Valor pronóstico suspendidos (\%)} = \frac{\text{Suspensidos reales}}{\text{Suspensidos reales} + \text{Falsos Suspensidos}} \cdot 100 \quad \text{Ec. 2}$$

$$\text{Valor pronóstico aprobados (\%)} = \frac{\text{Aprobados reales}}{\text{Aprobados reales} + \text{Falsos Aprobados}} \cdot 100 \quad \text{Ec. 3}$$

RESULTADOS

En la sección siguiente se ofrecen los resultados obtenidos con respecto a los datos descriptivos de la muestra, así como los del árbol de decisión. Los datos descriptivos figuran en la Tabla 2.

Tabla 2

Datos descriptivos de las variables de entrada del árbol de clasificación

Variable	Estudiantes Aprobados	Estudiantes Suspensidos	Todos los estudiantes
Estatus Socioeconómico	2.62 [2.53–2.72]	2.43 [2.35–2.52]	2.52 [2.45–2.58]
Percentil IMC	58.43 [53.31–63.55]	64.66 [60.30–69.03]	61.93 [58.61–65.25]

Variable	Estudiantes Aprobados	Estudiantes Suspendidos	Todos los estudiantes
Actividad Física	2.43 [2.28–2.57]	2.38 [2.25–2.50]	2.40 [2.30–2.49]
Tiempo de ocio frente a pantallas	315.40 [266.04–364.76]	367.73 [325.59–409.87]	344.79 [312.79–376.79]
Disfrute	2.65 [2.48–2.81]	2.31 [2.15–2.46]	2.46 [2.34–2.57]
Esperanza	3.36 [3.16–3.57]	2.84 [2.65–3.02]	3.07 [2.93–3.21]
Ira	2.25 [2.10–2.40]	2.52 [2.33–2.71]	2.40 [2.28–2.53]
Ansiedad	1.90 [1.72–2.07]	2.25 [2.07–2.43]	2.09 [1.97–2.22]
Aburrimiento	2.75 [2.53–2.97]	2.99 [2.78–3.20]	2.88 [2.73–3.04]
Compromiso conductual	3.98 [3.82–4.14]	3.49 [3.34–3.64]	3.70 [3.59–3.82]
Compromiso emocional	3.24 [3.04–3.44]	2.90 [2.74–3.07]	3.05 [2.92–3.18]
Compromiso cognitivo	2.43 [2.27–2.59]	2.31 [2.18–2.44]	2.36 [2.26–2.46]
Rendimiento escolar autopercebido	4.13 [3.93–4.33]	3.21 [3.02–3.40]	3.61 [3.46–3.76]
Intención de ir a la universidad	5.1 [4.78–5.42]	3.73 [3.37–4.09]	4.33 [4.07–4.59]

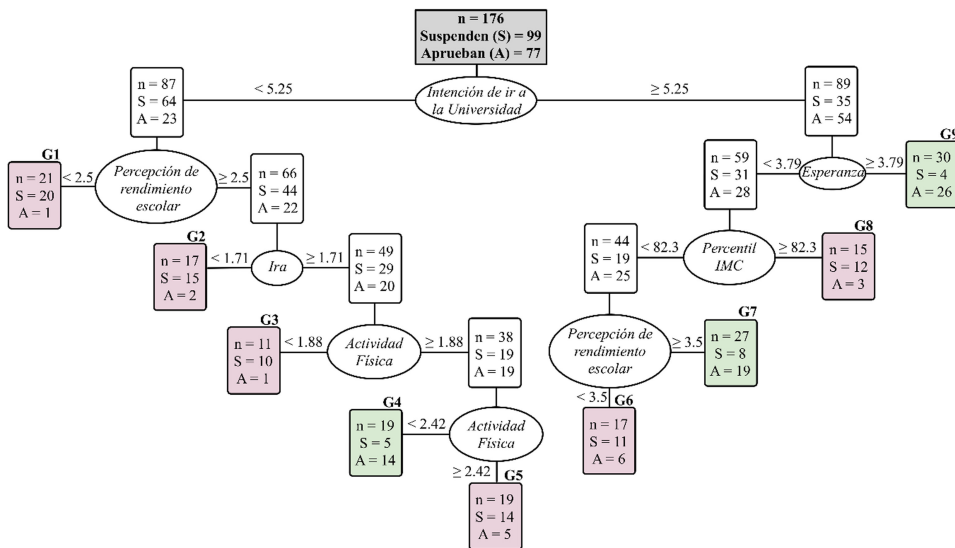
Nota. Datos expresados como media [95 % intervalo de confianza]. IMC = Índice Masa corporal.

El árbol de clasificación obtenido con el conjunto de datos de entrenamiento se muestra en la Figura 1. Los sujetos asignados en este conjunto de datos se dividen en subgrupos, utilizando las variables de entrada hasta llegar a los nodos terminales. Había 9 nodos terminales, cada uno de los cuales representaba un grupo

de participantes del conjunto de datos de entrenamiento. Estos nodos terminales se representan en la Figura 1 como G1, G2, [...], G9, y se utilizaron para clasificar a los estudiantes en función del fracaso académico (es decir, suspender) o del éxito (es decir, aprobar).

A modo de ejemplo, a continuación, se explica el primer nodo (es decir, G1) para ayudar a entender la Figura 1. G1 estaba formado por 21 alumnos, de los cuales 20 habían suspendido y 1 había aprobado la evaluación. Por tanto, se considera un nodo de fracaso escolar con una precisión de agrupación de participantes (a partir del conjunto de datos de entrenamiento) del 95 % (es decir, 20 dividido por 21). Dado que los 21 alumnos de este nodo presentaban una intención de ir a la universidad inferior a 5.25 puntos y un rendimiento escolar autopercebido inferior a 2.5 puntos, los futuros alumnos con estas características tendrán un alto riesgo de fracaso escolar que debería reducirse.

Figura 1
Árbol de clasificación para adolescentes en las fases de Aprobado (A) y Suspenso (S)



Nota. IMC = Índice de masa corporal.

La Tabla 3 muestra las características de cada nodo terminal para clarificar los resultados. En la primera columna, cada nodo terminal clasifica a los alumnos por éxito o fracaso académico, basándose en la proporción de personas que aprueban o suspenden del conjunto de datos de entrenamiento que se clasificaron en cada

uno de ellos. Las siguientes columnas muestran las variables de cada nodo terminal para describir las características de cada uno.

Tabla 3

Características de los nodos terminales del árbol de decisión

	IMCp	AF	Esperanza	Ira	REA	IU
G1 (Suspense)	–	–	–	–	<2.5	<5.25
G2 (Suspense)	–	–	–	<1.71	≥2.5	<5.25
G3 (Suspense)	–	<1.88	–	≥1.71	≥2.5	<5.25
G4 (Aprobado)	–	1.88–2.42	–	≥1.71	≥2.5	<5.25
G5 (Suspense)	–	≥2.42	–	≥1.71	≥2.5	<5.25
G6 (Suspense)	<82.3	–	<3.79	–	<3.5	≥5.25
G7 (Aprobado)	<82.3	–	<3.79	–	≥3.5	≥5.25
G8 (Suspense)	≥82.3	–	<3.79	–	–	≥5.25
G9 (Aprobado)	–	–	≥3.79	–	–	≥5.25

Nota. Percentil índice de masa corporal (IMCp), actividad física (AF), rendimiento escolar autopercebido (REA), intención de ir a la universidad (IU).

La Tabla 4 muestra el rendimiento del árbol de decisión para clasificar a los alumnos de los conjuntos de datos de entrenamiento y validación. De estos resultados se desprende que el árbol de decisión funcionó bien, tanto en los conjuntos de datos de entrenamiento (80.11% de precisión) como en los de validación (81.40% de precisión).

Tabla 4

Variables de rendimiento del árbol de decisión en los conjuntos de datos de entrenamiento y validación

	Árbol de decisión	
	Entrenamiento	Validación
Precisión (%)	80.11	81.40
VPA (%)	77.63	79
VPS (%)	82	83.33

Nota. VPA, Valor de pronóstico de aprobados; VPS, Valor de pronóstico de suspendidos.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El objetivo de este manuscrito fue desarrollar un sistema de detección precoz del fracaso escolar mediante el análisis de árboles de decisión, utilizando como potenciales variables de entrada las emociones de los alumnos durante la asistencia a clase, el compromiso escolar, la intención de ir a la universidad, el rendimiento escolar autopercebido, el estatus socioeconómico, el percentil de IMC, la AF y el tiempo de ocio dedicado a actividades sedentarias que requieren el uso de pantallas (por ejemplo, ver la televisión). Como apoyan los resultados, el árbol de decisión demuestra una buena precisión de clasificación, ya que fue posible implementar este sistema en las escuelas como una forma fácil de detectar a los adolescentes en riesgo de suspender una asignatura. Este sistema sólo requiere que los estudiantes proporcionen el peso, la altura, el PAQ-A (8 ítems), los ítems relacionados con la ira (7 ítems) y la esperanza (7 ítems) durante la asistencia al colegio (es decir, del AEQ), así como los ítems relacionados con la intención de ir a la universidad (2 ítems) y el rendimiento escolar autopercebido (3 ítems) de la *Brief Multidimensional School Adjustment Scale*. Por tanto, aunque todas las variables de entrada utilizadas en este estudio son factores importantes en el rendimiento académico, no todas ellas son necesarias para predecir adecuadamente el fracaso escolar.

El fracaso escolar viene determinado por las dificultades que encuentran los estudiantes para alcanzar los objetivos educativos (Eisenberg et al., 2006; Enguita et al., 2010). Dado que en este influyen múltiples factores, es determinante conocer qué factores interfieren en mayor o menor medida en el fracaso escolar (Yu et al., 2018) para poder desarrollar sistemas de detección temprana. Hasta donde los autores conocen, varios estudios han realizado un análisis centrado en la predicción del fracaso escolar (Casillas et al., 2012; Respondek et al., 2017; Yu et al., 2018). Casillas et al. (2012) utilizan variables como el rendimiento académico, características psicosociales e indicadores conductuales, y Respondek et al. (2017) utilizan el control académico percibido y las emociones (por ejemplo, disfrute, aburrimiento y ansiedad). Sin embargo, la AF así como el uso de tecnología de medios de pantalla durante actividades de ocio sedentarias no se han tenido en cuenta, a pesar de la relación encontrada entre estas variables y el rendimiento académico (Morales, Pellicer-Chenoll, et al., 2011; Peiró-Velert et al., 2014).

Al incluir todas estas variables en un análisis, en nuestro estudio se obtuvo un árbol de decisión con una alta precisión (es decir, 80.11 % en los datos de entrenamiento y 81.4 % en los datos de validación). Estos resultados respaldan estudios anteriores, como el de Zhang et al. (2018), quienes observaron que los mejores métodos para predecir el rendimiento académico (cinco categorías) eran el árbol de decisión y el perceptrón multicapa (precisión del 57.41 % y el 62.04 % para el conjunto de datos de validación, respectivamente) frente a Naïve Bayes o las

máquinas de vectores de soporte (35,65 % y 48,61 %, respectivamente). Vairachilai (2020), concluyó que Naïve Bayes y el árbol de decisión tenían mayor precisión (77 y 71 %, respectivamente) que la máquina de vectores soporte (38 %). Por último, en el estudio de Ashraf et al. (2018), el árbol de decisión resultó ser el análisis predictivo más preciso (97.3 % de precisión). Cabe señalar que Ashraf et al., no aplicaron un procedimiento de validación cruzada y sus resultados (es decir, una precisión muy alta) podrían ser indicativos de un modelo sobreentrenado. En definitiva, puede decirse que el árbol de decisión es una herramienta adecuada para predecir el rendimiento académico y los parámetros de rendimiento de nuestro estudio son similares o superiores a los presentados en otros estudios con un propósito de clasificación similar.

Cabe señalar que el árbol de decisión obtenido en este estudio determina las características de los grupos de alumnos que aprobaron o suspendieron todas las asignaturas. Los resultados determinaron nueve grupos (nodos terminales del árbol de decisión), de los cuales seis representan grupos de alumnos que suspendieron alguna asignatura, mientras que los otros tres representan alumnos que aprobaron todas las asignaturas.

Así pues, existen seis combinaciones de características que conducen al fracaso escolar en los adolescentes. Por ejemplo, los alumnos asignados en G1 (figura 1) no presentaban una elevada intención de ir a la universidad y mostraban un bajo rendimiento escolar autopercebido, lo que se traducía en muchas probabilidades (en torno al 95 %) de suspender alguna de las asignaturas del curso (es decir, G1 en la figura 1). Pero lo realmente interesante es que, en la rama izquierda del árbol, los alumnos con intención de ir a la universidad inferior a 5.25 necesitan tener una puntuación relativamente alta en el rendimiento escolar autopercebido (≥ 2.5), experimentar al menos un nivel mínimo de enfado (≥ 1.88) durante algunos eventos presenciales, y realizar un nivel moderado de AF (de 1.88 a 2.42 puntos) para alcanzar el éxito académico (es decir, aprobar todas las asignaturas). Los alumnos con intención de ir a la universidad inferior a 5.25 que presenten cualquier otra combinación de las variables anteriores, tendrán una alta probabilidad de suspender alguna asignatura (es decir, G1, G2, G3 y G5 de la figura 1). Este hecho es muy relevante para sugerir estrategias que ayuden a estos alumnos, que tengan un deseo moderado de ir a la universidad, a superar las evaluaciones de bachillerato. Por ejemplo, si se detecta un alumno asignado en G3, podría ser interesante promover estilos de vida activos con el objetivo de aumentar moderadamente la AF realizada por el alumno con la esperanza de pasar de G3 (fracaso) a G4 (éxito).

Como se puede observar en este árbol de decisión, la intención de ir a la universidad es una variable de gran importancia, ya que es necesario conocer el resto de factores que influyen en los estudiantes. Por el contrario, en un estudio anterior no se había considerado como una variable predictora eficaz (Fernández-

Lasarte et al., 2019). Esto puede deberse a que en este estudio no se ha analizado este factor mediante análisis no lineales, que modulan el peso de cada variable predictora al interrelacionarla con el resto de las variables.

Estos resultados coinciden con los de estudios anteriores. Por un lado, puede parecer contradictorio que un valor muy bajo de ira sea una característica importante para determinar el fracaso escolar en algunos alumnos (es decir, G2), ya que múltiples estudios mencionan que un alto grado de ira es negativo para el rendimiento académico (Pekrun, 2006; Pekrun et al., 2011). No obstante, algunos estudios realizados, como los de Pekrun et al. (2011) y Lane et al. (2005) concluyeron que una cierta cantidad de ira puede tener efectos positivos en el rendimiento académico, mientras que tanto los valores muy altos como los muy bajos de ira son negativos para el rendimiento académico de los estudiantes. Esto podría explicarse por el control que los estudiantes tienen de su inteligencia emocional, ya que Parker et al. (2004) sugirieron que los individuos con un alto nivel de inteligencia emocional son conscientes de los efectos positivos de la ira sobre el rendimiento académico, y son capaces de regular su estado de ánimo para alcanzar estados adecuados y lograr el éxito académico. Por tanto, si se detecta un alumno con un nivel muy bajo de ira (es decir, asignado en G2), sería interesante analizar su habilidad en el dominio de la inteligencia emocional para que pueda controlar emociones como el aburrimiento (Pekrun et al., 2010), la desesperanza (Titz, 2001) y la ira, que, sin un control adecuado, pueden desestabilizar su estado emocional, y evitar así el fracaso escolar.

Por otro lado, los resultados extraídos de los Grupos 3, 4 y 5 corroboran que es necesario que los estudiantes tengan una vida moderadamente activa para tener éxito académico. El G3 (fracaso) reafirma que la falta de AF se correlaciona positivamente con el fracaso escolar (Pellicer-Chenoll et al., 2015) e, inversamente, el G4 (éxito) corrobora que la práctica moderada de AF se relaciona positivamente con el éxito académico (Morales, González, et al., 2011; Morales, Pellicer-Chenoll, et al., 2011; Pellicer-Chenoll et al., 2015). Estos resultados pueden explicarse por razones neurofisiológicas (Hillman et al., 2005; Tomporowski et al., 2008; van Praag, 2009), ya que el ejercicio físico mejora el flujo sanguíneo al cerebro y por tanto mejoran las funciones cognitivas, o por razones psicosociales (Sallis et al., 1999; Sigfúsdóttir et al., 2007), ya que la AF se asocia positivamente con la salud mental, la autoestima, el bienestar emocional y el autoconcepto, lo que puede influir positivamente en el rendimiento académico (Pellicer-Chenoll et al., 2015). Aun así, esta correlación entre AF y rendimiento académico no es del todo lineal, y Morales, Pellicer-Chenoll, et al. (2011) ya han sugerido que altos niveles de AF no conllevan mejoras en el rendimiento académico, lo que apoyaría los resultados encontrados en G5 (fracaso). En otras palabras, la relación entre AF y rendimiento escolar podría ser no lineal, ya que los niveles moderados son los más vinculados con los logros escolares (es decir, función cuadrática).

Considerando la rama derecha del árbol, cabe señalar que hay dos grupos de características que conducen al éxito académico: i) intención de ir a la universidad igual o superior a 5.25 y experimentar esperanza durante la asistencia a clase al menos hasta 3.79 puntos; y ii) intención de ir a la universidad igual o superior a 5.25, experimentar niveles bajos a moderados de esperanza durante la clase (es decir, <3.79), tener un percentil de IMC inferior a 82.3 y tener un alto rendimiento escolar autopercebido (es decir, ≥ 3.5). Una buena forma de ayudar a los estudiantes motivados para ir a la universidad es asegurarse de que experimentan esperanza durante la asistencia a clase (es decir, ayudar a estos estudiantes a ser asignados en G9) para mejorar drásticamente su éxito académico. Estos resultados están en consonancia con otros estudios, que observaron una correlación positiva entre la esperanza y el rendimiento académico y propusieron la aplicación de intervenciones para aumentar la esperanza académica debido a sus beneficios (Feldman y Kubota, 2015).

Sin embargo, si no se puede fomentar la esperanza a niveles altos en algunos estudiantes, se debe promover un estilo de vida saludable para controlar el percentil de IMC y evitar que los estudiantes tengan sobrepeso (es decir, $85 \leq$ percentil 94) u obesidad (>95 percentil) (Kuczmarski et al., 2000) para que no fracasen académicamente (es decir, G8). Estos resultados coinciden con estudios previos, en los que tener un mayor porcentaje de IMC puede provocar desconexión o falta de compromiso con el trabajo académico (Finn et al., 2018; Peterson et al., 2012). Aquellas personas con sobrepeso u obesidad pueden tener una menor productividad debido a problemas de salud, que pueden estar relacionados con cuestiones sociales, psicológicas y afectivas (Shaw et al., 2015). Dado que el sobrepeso y la obesidad infantil están relacionados con la AF, la dieta y el sedentarismo, aquellos estudiantes con estilos de vida saludables podrían, por tanto, tener un IMC más bajo y probablemente alcanzar un buen rendimiento académico (Pellicer-Chenoll et al., 2015). Por tanto, se corroboran los resultados obtenidos en estudios anteriores, confirmando que la obesidad es importante para determinar el rendimiento académico y, en consecuencia, que los estilos de vida saludables también son factores importantes. Sin embargo, aunque los hábitos saludables son importantes para el éxito académico, los resultados de este estudio determinan que el sistema educativo también debe intentar que los alumnos tengan un rendimiento escolar autopercebido de moderado a alto para conseguir el éxito académico (es decir, G7) y evitar el fracaso (es decir, G6), como se muestra en ambas ramas del árbol. Por lo tanto, si no existe una alta motivación para ir a la universidad y un alto sentimiento de esperanza, los profesores deberían fomentar más este aspecto promoviendo un rendimiento autopercebido, de moderado a alto, para evitar el fracaso escolar. Una forma de mejorar el rendimiento escolar autopercebido podría ser ajustar la dificultad de las tareas de clase al nivel de los alumnos, intentando encontrar tareas

que les resulten difíciles, pero al mismo tiempo accesibles y superables. De este modo se reduciría el estrés y se mantendría la salud psicológica y emocional (Solberg et al., 1998). Además, este factor es aún más relevante al observar los resultados de estudios previos, donde se ha encontrado que una disminución del rendimiento escolar autopercibido conlleva una disminución de las expectativas académicas (García-Escalera et al., 2020). Esto sugiere que, por ejemplo, si un alumno está en G6, si su rendimiento escolar autopercibido no asciende, podría pasar a G1, aumentando la probabilidad de fracaso escolar (véase la relación de suspensos y aprobados en estos grupos en la Figura 1 para entender este ejemplo). De hecho, Godoy et al., (2013) concluyen que una autopercepción académica negativa puede ser un factor determinante en el rendimiento académico, y mencionan la necesidad de trabajar la autopercepción de los estudiantes en la escuela porque esto podría promover la mejora del rendimiento académico (Moreira et al., 2016).

Como se ha demostrado en los párrafos anteriores, conocer las características de estos grupos no sólo sería interesante para comprender la naturaleza del fracaso en el proceso académico, sino también para implementar estrategias que ayuden a los estudiantes a tener éxito en la escuela. El árbol de decisión tiene así dos aplicaciones prácticas principales: detectar estudiantes en riesgo de fracaso académico y proporcionar una orientación individualizada para diseñar estrategias para evitar el fracaso.

Un punto fuerte de este estudio fue el uso de un enfoque de árbol de decisión para probar combinaciones multifactoriales que incluyen variables relacionadas con estilos de vida activos. Además, se llevó a cabo en una sola ciudad, por lo que sus hallazgos deben ser corroborados y extendidos a otros lugares con mayor número de participantes para aumentar la generalización de los resultados. Otra limitación es el número limitado de variables de entrada, ya que otras variables interesantes como los hábitos alimentarios o las relaciones sociales escolares podrían aumentar el rendimiento del árbol de decisión a la hora de clasificar a los estudiantes según sus resultados académicos.

Aplicación práctica

El modelo predictivo de rendimiento académico presentado en este estudio puede tener una transferencia práctica de conocimiento al sistema educativo, ya que podría usarse como herramienta para detectar el fracaso escolar. Esta herramienta facilitaría orientar la intervención de los profesionales de la educación para mejorar su situación (es decir, docentes y profesionales especialistas). Para implementarlo correctamente, la dirección del centro debería poner a disposición estos cuestionarios, así como una explicación de su uso. Además, para mejorar aún más su usabilidad, los responsables educativos podrían crear un curso de aprendizaje o

crear una aplicación web que explique, paso a paso, el procedimiento y proporcione retroalimentación para abordar cada situación detectada de posible fracaso académico. En cualquier caso, a continuación, se presenta una explicación detallada de cómo aplicar este sistema con las herramientas disponibles actualmente. Estos pasos sólo deben seguirse para aquellos estudiantes cuyas calificaciones sean bajas o que el docente/profesional considere que pueden necesitarlo:

1. Responda las preguntas 3 y 4 de la *Brief Multidimensional School Adjustment Scale*. Si el resultado es igual o superior a 5.25 acuda al punto 2.a. y si es inferior a 5.25 acuda al punto 2.b.
- 2.a. Responda los 7 ítems de esperanza del *Emotional Scales Questionnaire Related to Class Attendance* (AEQ). Si el resultado es inferior a 3.79, el profesor pesaría y mediría al estudiante para calcular el percentil del IMC. Si el percentil de IMC es igual o superior a 82.3, este estudiante necesita ser ayudado en base a estas características. En cambio, si el estudiante tiene un percentil inferior de 82.3, deberá responder las preguntas 1, 2 y 5 de la *Brief Multidimensional School Adjustment Scale*. Si el resultado es inferior a 3.5, este estudiante también necesita ayuda. De esta manera, con un máximo de 12 preguntas sencillas y el cálculo del percentil del IMC se podría determinar el rendimiento académico del estudiante y los motivos de su desempeño.
- 2.b. Responda las preguntas 1, 2 y 5 de la *Brief Multidimensional School Adjustment Scale*. Si el resultado es inferior a 2.5, este alumno necesita ayuda en función de estas características. Sin embargo, si el resultado es igual o superior a 2.5, este estudiante deberá responder los 7 ítems de ira del *Emotional Scales Questionnaire Related to Class Attendance* (AEQ). Si el resultado es inferior a 1.71, este estudiante necesita ser ayudado en base a estas características. Por último, si el resultado es igual o superior a 1.71, este estudiante deberá responder el *Physical Activity Questionnaire for Adolescents* (PAQ-A) (8 ítems). Si el resultado es inferior a 1.88 o igual o superior a 2.42, este estudiante necesita ser ayudado en base a estas características. De esta manera, con un máximo de 18 preguntas sencillas se podría determinar el rendimiento académico del estudiante y los motivos de su desempeño.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alexander, K. L., Entwisle, D. R., & Horsey, C. S. (1997). From first grade forward: early foundations of high school dropout. *Sociology of Education*, 70(2), 87–107. <https://doi.org/10.2307/2673158>

- Alexander, K. L., Entwisle, D. R., & Kabbani, N. S. (2001). The dropout process in life course perspective: early risk factors at home and school. *Teachers College Record*, 103(5), 760–822. <https://doi.org/10.1111/0161-4681.00134>
- Alyahyan, E., & Düşteğör, D. (2020). Predicting academic success in higher education: literature review and best practices. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 3. <https://doi.org/10.1186/s41239-020-0177-7>
- Alzina, R. B., & Escoda, N. P. (2012). Educación emocional: estrategias para su puesta en práctica. *Avances en Supervisión Educativa*, 16, 16. <https://avances.adide.org>
- Ashraf, A., Anwer, S., & Khan, M. G. (2018). A Comparative study of predicting student's performance by use of data mining techniques. *American Scientific Research Journal for Engineering, Technology, and Sciences*, 44(1), 1.
- Cairns, R. B., Cairns, B. D., & Neckerman, H. J. (1989). Early school dropout: configurations and determinants. *Child Development*, 60(6), 1437–1452. <https://doi.org/10.2307/1130933>
- Carini, R. M., Kuh, G. D., & Klein, S. P. (2006). Student engagement and student learning: testing the linkages. *Research in Higher Education*, 47(1), 1–32. <https://doi.org/10.1007/s11162-005-8150-9>
- Casillas, A., Robbins, S., Allen, J., Kuo, Y.-L., Hanson, M. A., & Schmeiser, C. (2012). Predicting early academic failure in high school from prior academic achievement, psychosocial characteristics, and behavior. *Journal of Educational Psychology*, 104(2), 407–420. <https://doi.org/10.1037/a0027180>
- Coe, D. P., Peterson, T., Blair, C., Schutten, M. C., & Peddie, H. (2013). Physical fitness, academic achievement, and socioeconomic status in school-aged youth. *The Journal of School Health*, 83(7), 500–507. <https://doi.org/10.1111/josh.12058>
- Connell, J. P., & Wellborn, J. G. (1991). Competence, autonomy, and relatedness: a motivational analysis of self-system processes. In M. R. Gunnar & L. A. Sroufe (Eds.) *Self processes and development* (pp. 43–77). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Csikszentmihalyi, M. (2014). Toward a psychology of optimal experience. En M. Csikszentmihalyi (Ed.), *Flow and the foundations of positive psychology: the collected works of mihaly csikszentmihalyi* (pp. 209–226). Springer Netherlands. https://doi.org/10.1007/978-94-017-9088-8_14
- Currie, C., Molcho, M., Boyce, W., Holstein, B., Torsheim, T., & Richter, M. (2008). Researching health inequalities in adolescents: the development of the Health Behaviour in School-Aged Children (HBSC) family affluence scale. *Social Science & Medicine*, 66(6), 1429–1436. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2007.11.024>
- Davis, A., Solberg, V. S., Baca, C. de, & Gore, T. H. (2014). Use of social emotional learning skills to predict future academic success and progress toward

- graduation. *Journal of Education for Students Placed at Risk*, 19(3–4), 169–182. <https://doi.org/10.1080/10824669.2014.972506>
- Díaz, E. R., Fernández, A. R., & Revuelta, L. R. (2016). Validation of the Spanish version of the School Engagement Measure (SEM). *The Spanish Journal of Psychology*, 19, 85–89.
- Dixon, D. D. (2019). Hope into action: how clusters of hope relate to success-oriented behavior in school. *Psychology in the Schools*, 56(9), 1493–1511. <https://doi.org/10.1002/pits.22299>
- D’Mello, S., Jackson, G., Craig, S., Morgan, B., Chip-Man, P., White, H., Person, N., Kort, B., Kaliouby, R., Picard, R., & Graesser, A. (2008). *AutoTutor detects and responds to learners affective and cognitive states*. Workshop on emotional and cognitive issues at the International Conference Intelligent Tutoring Systems. Montreal, Canada.
- Doğan, U. (2014). Validity and reliability of Student Engagement Scale. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 3(2), 390-403. <https://doi.org/10.14686/BUEFAD.201428190>
- Dogan, U. (2015). Student engagement, academic self-efficacy, and academic motivation as predictors of academic performance. *The Anthropologist*, 20(3), 553–561. <https://doi.org/10.1080/09720073.2015.11891759>
- Eisenberg, N., Damon, W., & Lerner, R. M. (2006). *Handbook of child psychology: social, emotional, and personality development (6th ed)*. John Wiley & Sons, Inc.
- Enguita, M. F., Martínez, L. M., & Gómez, J. R. (2010). *Fracaso y abandono escolar en España*. Fundación la Caixa.
- Feldman, D. B., & Kubota, M. (2015). Hope, self-efficacy, optimism, and academic achievement: distinguishing constructs and levels of specificity in predicting college grade-point average. *Learning and Individual Differences*, 37, 210–216. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2014.11.022>
- Fernandez-Lasarte, O., Goñi, E., Camino, I., & Zubeldia, M. (2019). Ajuste escolar y autoconcepto académico en la Educación Secundaria. *Revista de Investigación Educativa*, 37(1), 1. <https://doi.org/10.6018/rie.37.1.308651>
- Festinger, L. (1962). *A theory of Cognitive Dissonance*. Stanford University Press.
- Finn, J. D. (1989). Withdrawing from school. *Review of Educational Research*, 59(2), 117–142. <https://doi.org/10.3102/00346543059002117>
- Finn, K. E., Faith, M. S., & Seo, Y. S. (2018). School engagement in relation to body mass index and school achievement in a high-school age sample. *Journal of Obesity*, 2018, 3729318. <https://doi.org/10.1155/2018/3729318>
- Fredricks, J. A., & McColskey, W. (2012). The measurement of student engagement: a comparative analysis of various methods and student self-report instruments. En S. L. Christenson, A. L. Reschly, & C. Wylie (Eds.), *Handbook of research on*

- student engagement* (pp. 763–782). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-2018-7_37
- García-Escalera, J., Valiente, R. M., Sandín, B., Ehrenreich-May, J., & Chorot, P. (2020). Los efectos de un programa de prevención de la ansiedad y la depresión para adolescentes en variables educativas y de bienestar. *Revista de Psicodidáctica*, 25(2), 143–149. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2020.05.001>
- Godoy, J. A., Abrahão, R. C., & Halpern, R. (2013). Autopercepção de dificuldades escolares em alunos do ensino fundamental e médio em município do Rio Grande do Sul. *Aletheia*, 41, 121–133.
- Graesser, A. C., & Olde, B. A. (2003). How does one know whether a person understands a device? The quality of the questions the person asks when the device breaks down. *Journal of Educational Psychology*, 95(3), 524–536. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.95.3.524>
- Hardy, L. L., Booth, M. L., & Okely, A. D. (2007). The reliability of the Adolescent Sedentary Activity Questionnaire (ASAQ). *Preventive Medicine*, 45(1), 71–74. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2007.03.014>
- Hillman, C. H., Castelli, D. M., & Buck, S. M. (2005). Aerobic fitness and neurocognitive function in healthy preadolescent children. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37(11), 1967–1974. <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000176680.79702.ce>
- Kowalski, K. C., Crocker, P. R. E., & Kowalski, N. P. (1997). Convergent validity of the Physical Activity Questionnaire for Adolescents. *Pediatric Exercise Science*, 9(4), 342–352. <https://doi.org/10.1123/pes.9.4.342>
- Kuzmarsi, R., Ogden, C., Grummer-Strawn, L., Flegal, K., Shumei, G., Wei, R., Mei, Z., Curtin, L., Roche, A., & Johnson, C. (2000). CDC growth charts: United States. *National Center for Health Statistics*, 314, 28.
- Lane, A. M., Whyte, G. P., Terry, P. C., & Nevill, A. M. (2005). Mood, self-set goals and examination performance: the moderating effect of depressed mood. *Personality and Individual Differences*, 39(1), 143–153. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2004.12.015>
- Marques, A., Corrales, F. R. G., Martins, J., Catunda, R., & Sarmento, H. (2017). Association between physical education, school-based physical activity, and academic performance: a systematic review. *Retos: Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte y Recreación*, 31, 316–320.
- Martínez García, J. S. (2011). Género y origen social: diferencias grandes en fracaso escolar administrativo y bajas en rendimiento educativo. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 4(3), 270–282.
- Martínez-Gómez, D., Martínez-de-Haro, V., Pozo, T., Welk, G. J., Villagra, A., Calle, M. E., Marcos, A., & Veiga, O. L. (2009). Fiabilidad y validez del cuestionario

- de actividad física PAQ-A en adolescentes españoles. *Revista Española de Salud Pública*, 83(3), 427–439.
- Morales, J., González, L.-M., Guerra, M., Virgili, C., & Unnithan, V. (2011). Physical activity, perceptual-motor performance, and academic learning in 9-to-16-years-old school children. *International Journal of Sport Psychology*, 42(4), 401–415.
- Morales, J., Pellicer-Chenoll, M., García-Masso, X., Gomis, M., & González, L.-M. (2011). Relation between physical activity and academic performance in 3rd-year secondary education students. *Perceptual and Motor Skills*, 113(2), 539–546.
- Moreira, B. B. G., Martins-Reis, V. de O., & Santos, J. N. (2016). Autopercepção das dificuldades de aprendizagem de estudantes do ensino fundamental. *Audiology — Communication Research*, 21. <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2015-1632>
- Parker, J. D. A., Summerfeldt, L. J., Hogan, M. J., & Majeski, S. A. (2004). Emotional intelligence and academic success: examining the transition from high school to university. *Personality and Individual Differences*, 36(1), 163–172. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(03\)00076-X](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(03)00076-X)
- Parr, A. K., & Bonitz, V. S. (2015). Role of family background, student behaviors, and school-related beliefs in predicting high school dropout. *The Journal of Educational Research*, 108(6), 504–514. <https://doi.org/10.1080/00220671.2014.917256>
- Peiró-Velert, C., Valencia-Peris, A., González, L. M., García-Massó, X., Serra-Añó, P., & Devís-Devís, J. (2014). Screen media usage, sleep time and academic performance in adolescents: clustering a self-organizing maps analysis. *Plos One*, 9(6), e99478. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0099478>
- Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review*, 18(4), 315–341. <https://doi.org/10.1007/s10648-006-9029-9>
- Pekrun, R., Goetz, T., Daniels, L. M., Stupnisky, R. H., & Perry, R. P. (2010). Boredom in achievement settings: exploring control–value antecedents and performance outcomes of a neglected emotion. *Journal of Educational Psychology*, 102(3), 531–549. <https://doi.org/10.1037/a0019243>
- Pekrun, R., Goetz, T., Frenzel, A. C., Barchfeld, P., & Perry, R. P. (2011). Measuring emotions in students' learning and performance: the Achievement Emotions Questionnaire (AEQ). *Contemporary Educational Psychology*, 36(1), 36–48. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2010.10.002>
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W., & Perry, R. (2002). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: a program of qualitative and quantitative

- research. *Educational Psychologist*, 37, 91–105. https://doi.org/10.1207/S15326985EP3702_4
- Pellicer-Chenoll, M., Garcia-Massó, X., Morales, J., Serra-Añó, P., Solana-Tramunt, M., González, L.-M., & Toca-Herrera, J.-L. (2015). Physical activity, physical fitness and academic achievement in adolescents: a self-organizing maps approach. *Health Education Research*, 30(3), 436–448. <https://doi.org/10.1093/her/cyv016>
- Peterson, J. L., Puhl, R. M., & Luedicke, J. (2012). An experimental assessment of physical educators' expectations and attitudes: the importance of student weight and gender. *Journal of School Health*, 82(9), 432–440. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2012.00719.x>
- Quadri, M. M. N., & Kalyankar, D. N. V. (2010). Drop out feature of student data for academic performance using decision tree techniques. *Global Journal of Computer Science and Technology*, 2(10). https://globaljournals.org/GJCST_Volume10/gjcst_vol10_issue2_ver1_paper7.pdf
- Raspberry, C. N., Lee, S. M., Robin, L., Laris, B. A., Russell, L. A., Coyle, K. K., & Nihiser, A. J. (2011). The association between school-based physical activity, including physical education, and academic performance: a systematic review of the literature. *Preventive Medicine*, 52, S10–S20. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2011.01.027>
- Respondek, L., Seufert, T., Stupnisky, R., & Nett, U. E. (2017). Perceived academic control and academic emotions predict undergraduate university student success: examining effects on dropout intention and achievement. *Frontiers in Psychology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00243>
- Rokach, L., & Maimon, O. (2014). *Data mining with decision trees: theory and applications (2ª ed.)*. World Scientific Publishing Co., Inc.
- Rosas, J. S. (2015). The Achievement Emotions Questionnaire-Argentine (AEQ-AR): internal and external validity, reliability, gender differences and norm-referenced interpretation of test scores. *Revista Evaluar*, 15(1), 1. <https://doi.org/10.35670/1667-4545.v15.n1.14908>
- Rubia, J. C. M. de la, Sosa, J. C. S., & González, M. E. V. (2010). Desarrollo de una escala multidimensional breve de ajuste escolar. *Revista Electrónica de Metodología Aplicada*, 15(1), 1. <https://doi.org/10.17811/rema.15.1.2010.1-11>
- Sallis, J. F., McKenzie, T. L., Kolody, B., Lewis, M., Marshall, S., & Rosengard, P. (1999). Effects of health-related physical education on academic achievement: Project SPARK. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 70(2), 127–134. <https://doi.org/10.1080/02701367.1999.10608030>
- Shaw, S. R., Gomes, P., Polotskaia, A., & Jankowska, A. M. (2015). The relationship between student health and academic performance: implications for school

- psychologists. *School Psychology International*, 36(2), 115–134. <https://doi.org/10.1177/0143034314565425>
- Sherry, B., Jefferds, M. E., & Grummer-Strawn, L. M. (2007). Accuracy of adolescent self-report of height and weight in assessing overweight status: a literature review. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 161(12), 1154–1161. <https://doi.org/10.1001/archpedi.161.12.1154>
- Sigfúsdóttir, I. D., Kristjánsson, A. L., & Allegrante, J. P. (2007). Health behaviour and academic achievement in Icelandic school children. *Health Education Research*, 22(1), 70–80. <https://doi.org/10.1093/her/cyl044>
- Singh, A. S., Saliasi, E., Berg, V. van den, Uijtdewilligen, L., Groot, R. H. M. de, Jolles, J., Andersen, L. B., Bailey, R., Chang, Y.-K., Diamond, A., Ericsson, I., Etnier, J. L., Fedewa, A. L., Hillman, C. H., McMorris, T., Pesce, C., Pühse, U., Tomporowski, P. D., & Chinapaw, M. J. M. (2019). Effects of physical activity interventions on cognitive and academic performance in children and adolescents: a novel combination of a systematic review and recommendations from an expert panel. *British Journal of Sports Medicine*, 53(10), 640–647. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098136>
- Singh, A., Uijtdewilligen, L., Twisk, J. W. R., van Mechelen, W., & Chinapaw, M. J. M. (2012). Physical activity and performance at school: a systematic review of the literature including a methodological quality assessment. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 166(1), 49–55. <https://doi.org/10.1001/archpediatrics.2011.716>
- Skinner, E. A., Wellborn, J. G., & Connell, J. P. (1990). What it takes to do well in school and whether I've got it: a process model of perceived control and children's engagement and achievement in school. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 22–32. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.1.22>
- Solberg, V. S., Gusavac, N., Hamann, T., Felch, J., Johnson, J., Lamborn, S., & Torres, J. (1998). The Adaptive Success Identity Plan (ASIP): a career intervention for college students. *The Career Development Quarterly*, 47(1), 48–95. <https://doi.org/10.1002/j.2161-0045.1998.tb00728.x>
- Sullivan, R. A., Kuzel, A. H., Vaandering, M. E., & Chen, W. (2017). The association of physical activity and academic behavior: a systematic review. *Journal of School Health*, 87(5), 388–398. <https://doi.org/10.1111/josh.12502>
- Titz, W. (2001). *Emotionen von Studierenden in Lernsituationen: explorative analysen und entwicklung von selbstberichtskaalen — anhang*. <https://epub.uni-regensburg.de/9862/>
- Tomporowski, P. D., Davis, C. L., Miller, P. H., & Naglieri, J. A. (2008). Exercise and children's intelligence, cognition, and academic achievement. *Educational Psychology Review*, 20(2), 111–131. <https://doi.org/10.1007/s10648-007-9057-0>

- Trujillo-Torres, J.-M., Hossein-Mohand, H., Gómez-García, M., Hossein-Mohand, H., & Hinojo-Lucena, F.-J. (2020). Estimating the academic performance of secondary education mathematics students: a gain lift predictive model. *Mathematics*, 8(12), 12. <https://doi.org/10.3390/math8122101>
- Vairachilai S, V. (2020). Student's academic performance prediction using machine learning approach. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29, 9s.
- Van Dusen, D. P., Kelder, S. H., Kohl, H. W., Ranjit, N., & Perry, C. L. (2011). Associations of physical fitness and academic performance among schoolchildren. *The Journal of School Health*, 81(12), 733–740. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2011.00652.x>
- van Praag, H. (2009). Exercise and the brain: something to chew on. *Trends in Neurosciences*, 32(5), 283–290. <https://doi.org/10.1016/j.tins.2008.12.007>
- Veitch, W. R. (11-14 de abril de 2004). *Identifying characteristics of high school dropouts: data mining with a decision tree model* [Ponencia de Congreso]. Annual Meeting of the American Educational Research Association, San Diego. <https://eric.ed.gov/?id=ED490086>
- Weiner, B. (1982). An attribution theory of motivation and emotion. *Series in Clinical & Community Psychology: Achievement, Stress, & Anxiety*, 223–245.
- Wittberg, R. A., Northrup, K. L., & Cottrel, L. (2009). Children's physical fitness and academic performance. *American Journal of Health Education*, 40(1), 30–36.
- York, T. T., Gibson, C., & Rankin, S. (2015). Defining and measuring academic success. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 20(5). <https://eric.ed.gov/?id=EJ1059739>
- Yu, L. C., Lee, C. W., Pan, H. I., Chou, C. Y., Chao, P. Y., Chen, Z. H., Tseng, S. F., Chan, C. L., & Lai, K. R. (2018). Improving early prediction of academic failure using sentiment analysis on self-evaluated comments. *Journal of Computer Assisted Learning*, 34(4), 358–365. <https://doi.org/10.1111/jcal.12247>
- Zhang, X., Xue, R., Liu, B., Lu, W., & Zhang, Y. (28-30 de julio de 2018). *Grade prediction of student academic performance with multiple classification models*. [Ponencia de Congreso]. 14th International Conference on Natural Computation, Fuzzy Systems and Knowledge Discovery (ICNC-FSKD), China. <https://doi.org/10.1109/FSKD.2018.8687286>

El efecto de las funciones ejecutivas sobre la competencia matemática temprana: un modelo de ecuaciones estructurales

The effect of executive functions on early mathematical competence: a structural equation model

Francisca Bernal-Ruiz ^{1,2*} 
Gamal Cerda ³ 

¹ Universidad de Valparaíso, Chile

² Universidad de Playa Ancha, Chile

³ Universidad de Concepción, Chile

* Autor de correspondencia. E-mail: francisca.bernal@uv.cl

Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article:

Bernal-Ruiz, F., & Cerda, G. (2024). El efecto de las funciones ejecutivas sobre la competencia matemática temprana: un modelo de ecuaciones estructurales [The effect of executive functions on early mathematical competence: a structural equation model]. *Educación XX1*, 27(1), 281-301. <https://doi.org/10.5944/educxx1.36509>

Fecha de recepción: 04/01/2023

Fecha de aceptación: 11/05/2023

Publicado online: 02/01/2024

RESUMEN

Si bien el rol de las funciones ejecutivas en el aprendizaje de las matemáticas en la infancia ha sido largamente estudiado, no existe consenso respecto del aporte específico de los distintos componentes de las funciones ejecutivas en el desarrollo de las competencias matemáticas tempranas. El objetivo de este estudio fue determinar la validez de un modelo de ecuaciones estructurales de las funciones ejecutivas de memoria de trabajo verbal, inhibición conductual, inhibición cognitiva, flexibilidad cognitiva y planificación, para explicar la variabilidad del nivel de desarrollo de las competencias matemáticas tempranas de niños y niñas de Educación Infantil. Se implementó un diseño transversal de corte descriptivo correlacional, en el cual participaron 130 estudiantes de segundo ciclo

de Educación Infantil, 64 niñas (49.2%; M=66.50 meses, DT=7.95 meses), 66 niños (50.8%; M=65.30 meses, DT=8.10 meses), pertenecientes a cuatro centros educativos chilenos. Para las evaluaciones se utilizaron cinco tareas ejecutivas y un test de habilidades matemáticas tempranas. Se realizaron análisis descriptivos, correlaciones y modelos de ecuaciones estructurales, para determinar el efecto estadístico combinado de las funciones ejecutivas sobre las habilidades matemáticas tempranas. Los resultados evidencian que las cinco funciones ejecutivas explican el 57.3% de la variabilidad de las puntuaciones alcanzadas por los niños y niñas en las competencias matemáticas tempranas, destacando el rol de la memoria de trabajo verbal, la flexibilidad cognitiva y la planificación. Estos resultados suponen una importante contribución al conocimiento actual sobre las funciones ejecutivas que explican el desempeño diferenciado en matemáticas de niños y niñas de Educación Infantil, aportando información relevante a los docentes respecto a las demandas ejecutivas necesarias para cada habilidad matemática, lo que puede favorecer la integración de estrategias de enseñanza que incorporen la estimulación de las funciones ejecutivas en el trabajo de aula, promoviendo así mejoras en el aprendizaje de esta área disciplinar.

Palabras clave: memoria de trabajo, inhibición, flexibilidad cognitiva, planificación, habilidades matemáticas, educación infantil

ABSTRACT

Although the role of executive functions in childhood mathematics learning has been extensively studied, there is no consensus on the specific contribution of each executive function in the development of early mathematical skills. This study aimed to determine the validity of a structural equation model of the executive functions of verbal working memory, behavioral inhibition, cognitive inhibition, cognitive flexibility, and planning to explain the variability in the level of development of early mathematical skills in children in kindergarten. We implemented a cross-sectional design of descriptive correlational cut, in which 130 students in the second cycle of early childhood education participated, 64 girls (49.2%; M=66.50 months, SD=7.95 months), 66 boys (50.8%; M=65.30 months, SD=8.10 months), belonging to four Chilean schools. We used five executive tasks and a test of early mathematical skills for the assessments. We performed descriptive analyses, correlations, and structural equation modeling to determine the combined statistical effect of executive functions on early mathematical skills. The results show that the five executive functions explain 57.3% of the variability of the scores achieved by children in early mathematical skills, highlighting the role of verbal working memory, cognitive flexibility, and planning. These results represent a significant contribution to current knowledge on the executive functions that may explain the differentiated performance in mathematics of children in early childhood education, providing relevant information to teachers regarding the executive demands necessary for each mathematical skill, which may favor the integration of teaching strategies that incorporate the stimulation of executive functions in classroom work, thus promoting improvements in the learning of this disciplinary area.

Keywords: working memory, inhibition, cognitive flexibility, planning, mathematical skills, childhood education

INTRODUCCIÓN

El desempeño matemático es una competencia instrumental básica para todo sistema educativo. Sin embargo, se estima que la prevalencia de niños y niñas en edad escolar que experimentan dificultades de aprendizaje de las matemáticas está entre el 1 y el 7 % (Mammarella et al., 2021). Estas dificultades suelen aparecer tempranamente y mantenerse en el tiempo (Chu et al., 2016) y a pesar de esta evidencia, es escasa su identificación en la Educación Infantil, por lo que las dificultades de aprendizaje —en muchas ocasiones— no son detectadas sino hasta después de varios años de escolaridad, lo que incrementa su persistencia (Zhang et al., 2019).

Con el fin de prever estas dificultades, en las últimas décadas, a nivel escolar, se han dirigido ingentes esfuerzos por fortalecer y potenciar las denominadas competencias matemáticas tempranas de niños y niñas de Educación Infantil, pues se consideran habilidades fundamentales para el aprendizaje de la disciplina y se erigen como un potente y estable predictor de logro del desempeño académico tanto en matemáticas como en otras áreas disciplinares (Devlin et al., 2022).

Desde el punto de vista teórico, la competencia matemática temprana incluye las habilidades de comprender, evaluar y usar las matemáticas en diversas situaciones y contextos, tanto intra como extra matemáticos, en los que son necesarias (Cerdea et al., 2012). Los planteamientos teóricos actuales sobre estas competencias matemáticas amplían el enfoque reduccionista de enfatizar solo el desarrollo de habilidades lógico relacionales como base para la adquisición del número (Piaget, 1965). Autores como Van de Rijt y Van Luit (1998) proponen un enfoque interaccionista para explicar el desarrollo de la competencia matemática temprana, que integra el pensamiento lógico o las operaciones piagetianas, al desarrollo de habilidades numéricas, como la subitización, experiencias de conteo o conocimiento general de los números (Barrouillet & Camos, 2003).

La presente investigación se enfoca en entender, conceptualizar y operacionalizar el constructo competencia matemática temprana, las habilidades para resolver un conjunto de tareas en estos dos ámbitos (Cerdea et al., 2012). Es así como se definen ocho dominios elementales de las matemáticas tempranas (i.e. comparación, clasificación, correspondencia, seriación, conteo verbal, conteo estructurado, conteo resultante y conocimiento general de los números), dominios que se homologan a la estructura de la escala de evaluación matemática temprana utilizada en este estudio (Van Luit & Van de Rijt, 2009).

Diversos autores han concluido que todas estas habilidades se desarrollan a temprana edad, antes de entrar a la escuela y son un requisito para poder seguir una educación matemática formal (Aragón et al., 2015; Wongupparaj & Kadosh, 2022), pues forman la base para las habilidades más avanzadas que permiten continuar

con la adquisición de conocimientos y habilidades matemáticas más complejas en las etapas escolares posteriores (Devlin et al., 2022; Purpura et al., 2017). De allí la importancia de evaluarlas en la Educación Infantil, en donde se gesta la base de los aprendizajes futuros.

Adicionalmente, si bien hay autores que plantean que la competencia matemática temprana predice los resultados a futuro, incluso sobre las competencias cognitivas del sujeto (Chu et al., 2016), otros en cambio, se han centrado en describir cómo la presencia de procesos cognitivos superiores a temprana edad pueden predecir o bien explicar el desempeño diferenciado en matemáticas (Cheung & Chan, 2022; Morgan et al., 2019), lo que ha abierto una línea fructífera de desarrollo investigativo con la finalidad de examinar posibles variables precursoras de la competencia matemática temprana, especialmente en el ámbito de las funciones ejecutivas.

Funciones ejecutivas y habilidades matemáticas

Son diversas las investigaciones que se han esforzado por determinar aquellas funciones ejecutivas que a temprana edad pueden desempeñar un papel relevante en la adquisición y desarrollo de las habilidades matemáticas (Cheung & Chan, 2022; Wongupparaj & Kadosh, 2022). Se ha constatado que los niños y niñas que comienzan la Educación Infantil con mejores habilidades ejecutivas tienen una ventaja en términos de rendimiento matemático que pudiera persistir en los años escolares (Bernal-Ruiz et al., 2020).

Las funciones ejecutivas son procesos cognitivos de orden superior que ordenan y dirigen la totalidad de las operaciones cognoscitivas y conductuales (Diamond, 2020) y están compuestas por al menos tres dominios cognitivos relacionados, aunque distintos. Permiten a los individuos ejercer un mejor control sobre el procesamiento de la información y las conductas (Morgan et al., 2019). Estos son: la memoria de trabajo, la inhibición y la flexibilidad cognitiva (Diamond, 2020; Miyake et al., 2000). La memoria de trabajo implica el mantenimiento y la manipulación simultánea de información mientras se ejecuta una tarea (Allen et al., 2021), y su contenido puede ser de carácter verbal o visoespacial (Diamond, 2020). La inhibición es la capacidad para anular una respuesta dominante o prepotente a favor de una más adaptable (Diamond, 2020); esta, a su vez, se divide en inhibición conductual e inhibición cognitiva, la primera relacionada con el autocontrol y el manejo de la impulsividad y la segunda con la atención selectiva (Diamond, 2020).

Por último, la flexibilidad cognitiva integra el enfoque, mantenimiento y adaptación flexible a los objetivos o estímulos cambiantes (Arán & Krumm, 2020). De estos tres componentes se desprenden la planificación y la resolución de problemas (Diamond, 2020).

Sobre la base de estos antecedentes, diversas investigaciones han evidenciado el rol significativo que desempeñan las funciones ejecutivas en el desarrollo de las habilidades matemáticas, aportando evidencia empírica de la estrecha relación entre ambos constructos (Cheung & Chan, 2022).

Dentro de los componentes de la función ejecutiva, Morgan et al. (2019) estudiaron la memoria de trabajo, la flexibilidad cognitiva y la inhibición de niños y niñas de jardín de infantes como predictores de sus logros académicos en el segundo grado, y concluyeron que los tres componentes de las funciones ejecutivas predijeron de manera positiva y significativa los logros en lectura, matemáticas y ciencias. A su vez, los hallazgos de Purpura et al. (2017), dan cuenta de que la inhibición está ampliamente relacionada con aspectos emergentes de las matemáticas; la memoria de trabajo con aspectos más complejos y la flexibilidad cognitiva con los componentes más conceptuales o abstractos de esta disciplina. A su vez, Simanowski y Krajewski (2019), concluyeron que la memoria de trabajo como un primer factor y la inhibición y la flexibilidad cognitiva como un factor combinado muestran una fuerte asociación a elementos de base numérica.

De los componentes de las funciones ejecutivas, la memoria de trabajo se erige como una variable fundamental para la solución de problemas matemáticos y para el desarrollo de habilidades en esta misma área (Allen et al., 2021). En el estudio de Aragón et al. (2021) en que analizaron los precursores de dominio general y específico respecto de las competencias matemáticas de tipo informal, la memoria de trabajo fue el predictor de mayor relevancia. Del mismo modo, para Fung et al. (2020), la memoria de trabajo verbal es la función ejecutiva que está más directamente relacionada con las habilidades matemáticas en edades tempranas. De un modo similar, la flexibilidad cognitiva emerge como factor predictivo en estudios longitudinales, al explicar una cantidad significativa de la variación en el rendimiento en matemáticas en los primeros años de educación primaria (Magalhães et al., 2020).

A pesar de la abundante investigación internacional respecto a la relación entre los distintos componentes de las funciones ejecutivas y las competencias matemáticas tempranas, hay un cuerpo limitado de evidencia que considera el rol específico de los componentes de las funciones ejecutivas en los dominios específicos de las matemáticas (Allen et al., 2021; Arán & Krumm, 2020). La mayoría han examinado las relaciones entre las funciones ejecutivas y los resultados académicos generales en dicha disciplina, utilizando sólo una amplia medida de las matemáticas, sin considerar que esta área disciplinar integra múltiples componentes que varían en su complejidad cognitiva, y que, por lo mismo, resulta fundamental conocer de manera específica los procesos ejecutivos que subyacen a cada uno de ellos.

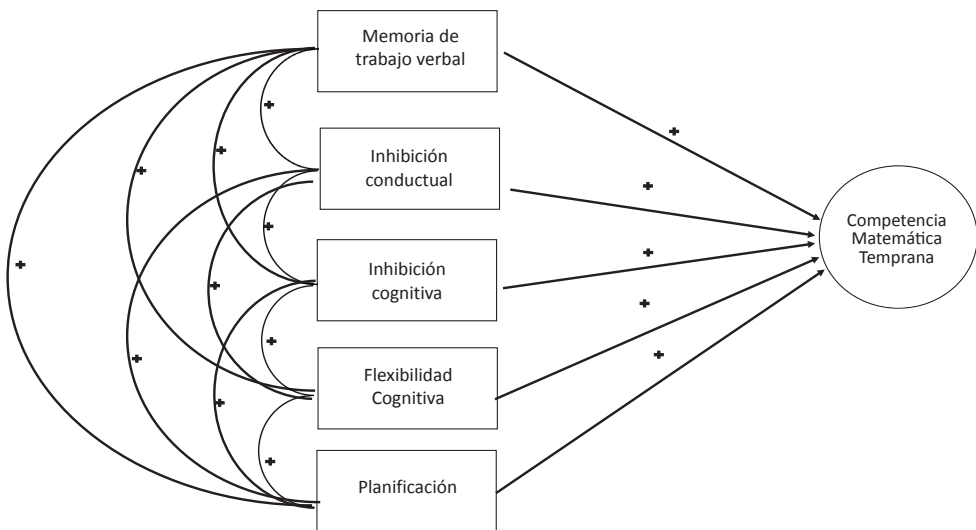
Considerando estos antecedentes, cabe preguntarse si es posible establecer un modelo en el cual la interacción recíproca de los componentes de las funciones

ejecutivas (i.e. memoria de trabajo verbal, inhibición conductual, inhibición cognitiva, flexibilidad cognitiva y planificación) pueda explicar la variabilidad del nivel de desarrollo de la competencia matemática temprana en sus dimensiones lógico relacional y numérica, que examinan tareas de comparación, clasificación, correspondencia, seriación, conteo verbal, conteo estructurado, conteo resultante y conocimiento general de los números, en los niños y niñas de 4 a 6 años, y adicionalmente, si alguno de estos componentes de las funciones ejecutivas podría tener un mayor peso al momento de explicar dicha variabilidad.

Se pretende examinar la validez de un modelo de interacción compleja en función de los antecedentes teóricos previamente reportados, como se ilustra en la Figura 1. En este modelo se plantea que las variables memoria de trabajo verbal, inhibición conductual, inhibición cognitiva, flexibilidad cognitiva y planificación, se relacionan de forma recíproca, significativa y positivamente entre sí, y que, a su vez, tienen una relación directa y positiva con la puntuación alcanzada por los niños y niñas en las competencias matemáticas tempranas.

Figura 1

Modelo de Ecuaciones Estructurales hipotetizado respecto de la Competencia Matemática Temprana



A partir de lo anterior, se proponen las siguientes hipótesis:

H1: Existe una covariación entre la memoria de trabajo verbal, inhibición conductual, inhibición cognitiva, flexibilidad cognitiva y planificación, como

variables independientes que explican gran parte de la variabilidad de las puntuaciones de la competencia matemática temprana.

- H2: La memoria de trabajo verbal es el predictor más importante al momento de explicar el porcentaje de la variabilidad explicada por el conjunto de los componentes de las funciones ejecutivas respecto del desempeño en la competencia matemática temprana de los niños y niñas de Educación Infantil.
- H3: Los cinco componentes de las funciones ejecutivas se relacionan positiva y significativamente con el desempeño en la competencia matemática temprana de los niños y niñas de Educación Infantil.

MÉTODO

Diseño de investigación

En función de los objetivos e hipótesis, la investigación asume un paradigma cuantitativo de carácter descriptivo correlacional, con un diseño transversal, pues se persigue fundamentalmente establecer un modelo predictivo relacional de los distintos componentes de las funciones ejecutivas respecto de la competencia matemática temprana de niños y niñas de Educación Infantil.

Participantes

Participaron de este estudio 130 estudiantes de segundo ciclo de Educación Infantil, 64 niñas (49.2%; M=66.50 meses, DT=7.95 meses), 66 niños (50.8%; M=65.30 meses, DT=8.10 meses), pertenecientes a cuatro centros educativos urbanos de la región de Valparaíso, Chile; dos de ellos concertados (N=89; 68.5%) y dos públicos (N=41; 31.5%). Estos últimos son financiados exclusivamente por el estado y atienden mayoritariamente a estudiantes de alta vulnerabilidad social. En Chile, para determinar la vulnerabilidad social de los estudiantes, se recopila información de las bases de datos provenientes de diferentes organismos públicos, y según la vulnerabilidad de los estudiantes que ingresan a un determinado centro educativo, se le asigna a este un índice de vulnerabilidad escolar (IVE), el que es directamente proporcional al nivel de pobreza de los estudiantes, así, a mayor pobreza de sus estudiantes mayor IVE tiene el centro educativo. Este índice incluye 23 indicadores, entre ellos, zona geográfica del estudiante, condición de pobreza, alimentación escolar, hacinamiento, escolaridad y ocupación de los padres, aspectos dentales, etc.

Los criterios de exclusión fueron: (a) estar diagnosticado con cualquier trastorno del neurodesarrollo, (b) estar bajo tratamiento psicofarmacológico o médico que

pueda afectar el desempeño en las tareas de funciones ejecutivas y competencias matemáticas tempranas aplicadas, y (c) que las familias no autoricen su participación en el estudio.

Instrumentos

Para la evaluación de las funciones ejecutivas se definió una batería de cinco tareas que cuentan con las propiedades psicométricas adecuadas para la investigación científica (Kurgansky, 2022).

Para evaluar la Memoria de Trabajo Verbal, utilizamos la tarea «*inversión de números*» de la Batería IV COG de Woodcock-Muñoz (Woodcock et al., 2019), que se usa en niños y niñas a partir de los 2 años. En esta tarea se presentan al evaluado series de 2 a 8 dígitos (5 ensayos cada una), y después debe repetir la secuencia numérica en orden inverso. Su duración es de aproximadamente 5 minutos y su *alfa* de Cronbach es de .84.

Para evaluar la Inhibición Conductual usamos la prueba «*Bzz! inhibición*» del Test de Evaluación Neuropsicológica Infantil TENI (Tenorio et al., 2012) para niños y niñas de 3 a 9 años. En esta prueba aparecen en la pantalla de un dispositivo electrónico varias abejas que vuelan haciendo ruido, las que el niño o niña debe aplastar durante 1 minuto presionándolas con el dedo. Posteriormente se le indica que durante un momento (cinco minutos) va a quedarse solo, y no debe tocar la pantalla para aplastar las abejas que continúan haciendo ruido al volar por la pantalla. El niño o niña debe entonces inhibir el deseo de aplastar las abejas para responder a la indicación dada. El resultado de esta tarea se evalúa a partir de si el niño o niña fue capaz de inhibir o no la acción de aplastar las abejas. Y si no lo hizo, se evalúa cuánto tiempo demoró en tocar la pantalla y cuántas veces la tocó. Su duración es de 7 minutos y su *alfa* de Cronbach es de .9.

Por su parte, para la evaluación de la Inhibición Cognitiva utilizamos la tarea Stroop «Sol-Luna» (Archibald & Kerns, 1999). Esta tarea incluye dos páginas de papel con imágenes de soles y lunas dispuestas al azar en filas y columnas. La primera página es la condición congruente, en la que los niños y niñas deben decir «sol» en las imágenes con soles y «luna» en las imágenes con lunas durante 45 segundos. La segunda página es la condición incongruente, en la que los niños y niñas deben decir, lo más rápido que puedan, lo opuesto al dibujo que se ven, cuando ven un sol deben decir «luna» y cuando ven una luna deben decir «sol». Se usa como medida de inhibición la suma de los ensayos correctos de la condición incongruente. Su duración es de aproximadamente 3 minutos. Esta tarea cuenta con un elevado nivel de confiabilidad, con puntuaciones test-retest de .91 para la condición incongruente.

Para evaluar la Flexibilidad Cognitiva, utilizamos la Prueba «*Dimensional Change Card Sort*» (DCCS) (Zelazo, 2006). En esta prueba los niños y niñas tienen que clasificar tarjetas bivalentes, de acuerdo a diferentes reglas (forma o color). Posteriormente se va cambiando la regla de clasificación en función de una marca que tienen las tarjetas. La medida de la prueba es el número de tarjetas clasificadas correctamente. El DCCS tiene una duración aproximada de 7 minutos y un *alfa* de Cronbach de .94.

Para evaluar la Planificación usamos el Test de *Laberintos de Porteus* (Porteus, 1965), que consta de 12 laberintos en papel con dificultad creciente. Su duración es de 5 minutos, y presenta una adecuada consistencia interna con un *alfa* de Cronbach de .81 (Krikorian & Bartok, 1998).

Finalmente, para la evaluación de la Competencia Matemática Temprana se utilizó el Early Numeracy Test (ENT) (Van Luit & Van de Rijt, 2009), previamente adaptado en Chile (Cerdeira et al., 2012), cuyo objetivo es la evaluación del conocimiento numérico temprano, así como la detección del alumnado con dificultades de aprendizaje de las matemáticas. Tiene 40 ítems gráficos en papel, por lo que presenta una puntuación máxima de 40 puntos (uno por cada ítem correcto). La prueba presenta un tiempo promedio de aplicación de 30 minutos, y debe ser administrada individualmente. El ENT evalúa 8 componentes de la competencia matemática temprana: comparación, clasificación, correspondencia uno a uno, seriación, conteo verbal, conteo estructurado, conteo resultante y conocimiento general de los números. El *alfa* de Cronbach de la versión chilena se sitúa en .91.

El orden de aplicación de las pruebas incluyó en primer lugar la prueba de flexibilidad cognitiva, en segundo lugar, la de memoria de trabajo verbal y, posteriormente, la de inhibición cognitiva. Luego la de competencia matemática temprana, después la prueba de planificación, para finalizar con la de inhibición conductual. Esto, con el objetivo de facilitar la motivación, pues dejamos en la mitad la prueba de matemáticas que es la más larga y al final la prueba en el dispositivo electrónico pues es la más atractiva para los niños y niñas.

Procedimiento

En primer lugar, mediante carta informativa se contactaron 6 centros educativos de la región de Valparaíso, Chile, que tienen convenio con el departamento de prácticas profesionales de la Universidad patrocinante, con el fin de solicitar autorización para realizar la investigación en su institución. Posteriormente, en los 4 centros que aceptaron participar, se coordinaron reuniones con las familias de los niños y niñas de Educación Infantil con el fin de explicar el objetivo, las características y el alcance del estudio y, adicionalmente, obtener autorización para realizar la investigación con sus hijos e hijas mediante la firma de consentimiento informado.

El alumnado, cuyas familias autorizaron su participación en el estudio y que dieron su consentimiento, fue evaluado individualmente en sus funciones ejecutivas y en su competencia matemática temprana por dos psicólogas con experiencia en evaluaciones cognitivas, en dos sesiones de aproximadamente 30 minutos cada una, en una sala tranquila, durante la jornada escolar. Se hicieron pausas entre pruebas para evitar que el cansancio o la fatiga pudieran afectar los resultados.

En cuanto al apego de las normativas éticas, en esta investigación todos los procedimientos se implementaron siguiendo los lineamientos de la Declaración de Singapur sobre la Integridad en la Investigación (World Conferences on Research Integrity, 2010). Adicionalmente, se obtuvo la autorización del Comité de Ética para la Investigación de la Universidad patrocinante.

Análisis de datos

Con la finalidad de establecer las características que presenta cada una de las variables examinadas, se realizaron en primer término análisis de tipo descriptivo, con determinación de medidas de tendencia central, variabilidad, máximos y mínimos e intervalos de confianza, índices de curtosis y asimetría para la muestra general. Adicionalmente, se determinaron los análisis de correlación entre todas las variables mediante el coeficiente de Pearson. Finalmente, para representar la interacción entre las cinco variables independientes y la competencia matemática temprana se optó por realizar un modelo de ecuaciones estructurales. Para analizar el modelo hipotetizado (véase Figura 1), se utilizó el método de estimación de máxima verosimilitud robusta (RML), debido a la naturaleza principalmente ordinal de los datos analizados (Flora & Curran, 2004). De un modo similar, se analizó una combinación de varios índices para someter a contraste la idoneidad del modelo propuesto, destacando el estadístico *chi-cuadrado*, el índice de ajuste comparativo (CFI), el índice de ajuste no normalizado (NNFI) y el error de aproximación cuadrático medio (RMSEA).

El análisis de datos fue realizado con los softwares SPSS® y el software estadístico EQS, en su versión 6.2.

RESULTADOS

En primer lugar, se determinaron los estadísticos descriptivos univariantes de las variables empleadas en este estudio (ver Tabla 1).

Con la finalidad de observar el tipo de relación de cada una de las cinco funciones ejecutivas con las puntuaciones alcanzadas en cada una de las dimensiones de la competencia matemática, tanto de tipo lógico relacionales

como numéricas, se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson. La matriz de correlación, por una parte, da cuenta que las cinco funciones ejecutivas analizadas presentan asociaciones positivas y significativas con las puntuaciones totales de la competencia matemática temprana, y a su vez, con cada una de las dimensiones y dominios específicos de dicha competencia matemática temprana. También resalta la relación positiva y significativa, tanto de las dimensiones de las competencias de tipo lógico relacional como de las numéricas con la competencia matemática temprana total (ver Tabla 2).

Tabla 1

Medias (M), desviaciones típicas (DT), intervalo de confianza (I.C), máximos y mínimos, asimetría y curtosis de las variables

Variables	M	DT	I.C.	MIN-MAX	Asimetría	Curtosis
Memoria de Trabajo Verbal	2.17	2.83	1.68-2.67	0 - 10	1.011	-0.168
Inhibición Conductual	10.80	6.58	9.66-11.95	2 - 19	-0.260	-1.694
Inhibición Cognitiva	18.76	8.47	17.28-20.25	0 - 40	-0.227	0.023
Flexibilidad Cognitiva	8.59	5.54	7.62-9.56	0 - 16	-0.371	-1.023
Planificación	132.49	39.69	124.52-138.46	59 - 171	-0.673	-1.108
CMT(*) Comparación	4.18	0.95	4.01-4.34	1 - 5	-1.129	0.907
CMT Clasificación	2.29	1.30	2.07-2.52	0 - 5	0.243	-0.243
CMT Correspondencia	3.17	1.21	2.96-3.38	0 - 5	-0.410	-0.308
CMT Seriación	2.12	1.49	1.86-2.38	0 - 5	0.305	-0.801
CMT Conteo Verbal	1.22	1.32	0.99-1.45	0 - 5	0.736	-0.514
CMT Conteo Resultante	2.15	1.64	1.87-2.44	0 - 5	0.227	-1.158
CMT Conteo Estructurado	1.96	1.39	1.72-2.20	0 - 5	0.279	-0.855
CMT Conocimiento Gral. de los Números	2.03	1.49	1.77-2.29	0 - 5	0.400	-0.759
CMT Total	19.12	7.94	17.74-20.50	4 - 38	0.223	-0.825

Nota. (*) Competencia Matemática Temprana.

Tabla 2
Matriz de correlaciones Pearson de las Funciones Ejecutivas con la Competencia Matemática Temprana

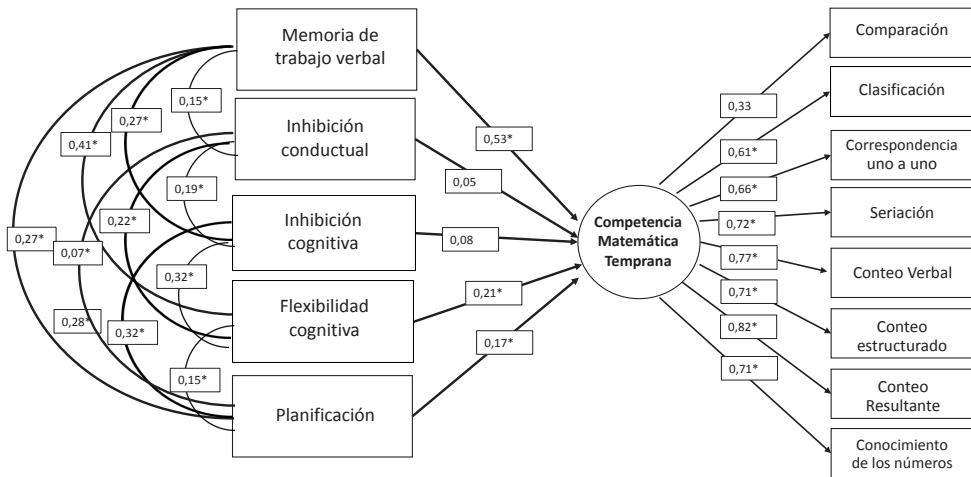
Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. Memoria de Trabajo Verbal	1	.148	.280**	.399**	.277**	.221*	.313**	.393**	.562**	.568**	.497**	.625**	.535**	.656**
2. Inhibición Conductual	1	.194*	.220*	.220*	.071	.209*	.233**	.175*	.128	.214*	.096	.141	.034	.203*
3. Inhibición Cognitiva	1	.315**	.328**	.240**	.304**	.216*	.307**	.360**	.211*	.294**	.152	.308**	.297**	.347**
4. Flexibilidad Cognitiva	1	.149	.198*	.333**	.307**	.360**	.379**	.280**	.280**	.392**	.392**	.386**	.459**	
5. Planificación	1	.209*	.264**	.416**	.350**	.201*	.180*	.277*	.266**	.370**				
6. CMT(*) Comparación	1	.251**	.188*	.213*	.271**	.239**	.255**	.236**	.414**					
7. CMT Clasificación	1	.539**	.487**	.474**	.410**	.537**	.400**	.706**						
8. CMT Correspondencia	1	.512**	.445**	.495**	.530**	.459**	.716**							
9. CMT Seriación	1	.588**	.488**	.530**	.504**	.760**								
10. CMT Conteo Verbal	1	.593**	.626**	.585**	.799**									
11. CMT Conteo Estructurado	1	.655**	.477**	.761**										
12. CMT Conteo Resultante	1	.601**	.839**											
13. CMT Conocimiento Gral. de los Números	1	.948**												
14. CMT Total	1													

Nota. * $p < .05$, ** $p < .01$; (*) Competencia Matemática Temprana.

Finalmente, y atendiendo a uno de los objetivos e hipótesis de investigación, se analizó el modelo de ecuaciones estructurales hipotetizado, que examinó las relaciones entre las cinco funciones ejecutivas consideradas como variables independientes, y la competencia matemática temprana, considerada como una variable dependiente de carácter latente (ver Figura 2).

Figura 2

Modelo de Ecuaciones Estructurales de las Funciones Ejecutivas respecto de los componentes de la Competencia Matemática Temprana



La Figura 2 muestra la solución gráfica de dicho modelo donde las cinco funciones ejecutivas explican el 57.3% de la variabilidad de las puntuaciones totales alcanzadas en la competencia matemática temprana. El modelo, además, muestra índices de ajuste adecuados $\chi^2(54) = 76.7; p < .05$, CFI = .959; NNFI = .940, RMSEA = .058; IC (.022 - .085).

A partir del análisis de los coeficientes de regresión estandarizados del modelo, se evidencia una relación positiva y significativa entre la memoria de trabajo verbal y la competencia matemática temprana ($\beta=.53; p<.05$), al igual que entre la flexibilidad cognitiva y la competencia matemática temprana ($\beta=.21; p<.05$) y la planificación y la competencia matemática temprana ($\beta=.17; p<.05$). Sin embargo, no se observa una relación significativa entre la inhibición conductual y la competencia matemática temprana ($\beta=.05; p>.05$), y tampoco entre la inhibición cognitiva y la competencia matemática temprana ($\beta=.08; p>.05$). A pesar de esto último, se observa que existen covariaciones positivas entre las cinco funciones ejecutivas examinadas.

Por su parte, la Tabla 3 muestra las relaciones entre las funciones ejecutivas analizadas y la competencia matemática temprana, así como también los valores de beta estandarizados, el error estándar y los intervalos de confianza de las variables.

Tabla 3

Coefficientes estandarizados, errores estándares e intervalos de confianza de las variables

			Beta Estandarizado	Error Estándar	z	p-valor	I.C.	
Memoria de Trabajo Verbal	→	CMT	.532	0.064	8.293	.000***	0.40	0.65
Inhibición Conductual	→	CMT	.049	0.067	0.72	.471	-0.08	0.18
Inhibición Cognitiva	→	CMT	.075	0.073	1.03	.300	-0.06	0.21
Flexibilidad Cognitiva	→	CMT	.213	0.073	2.91	.003**	0.06	0.35
Planificación	→	CMT	.169	0.069	2.42	.015*	0.03	0.30
Comparación	←	CMT	.328	0.083	3.94	7.885e-05***	0.16	0.49
Clasificación	←	CMT	.606	0.059	10.20	.000***	0.48	0.72
Correspondencia	←	CMT	.656	0.053	12.19	.000***	0.55	0.76
Seriación	←	CMT	.716	0.046	15.28	.000***	0.62	0.80
Conteo Verbal	←	CMT	.773	0.039	19.41	.000***	0.69	0.85
Conteo Estructurado	←	CMT	.717	0.046	15.34	.000***	0.62	0.80
Conteo Resultante	←	CMT	.822	0.033	24.44	.000***	0.75	0.88
Conocimiento General de los Números	←	CMT	.711	0.047	15	.000***	0.61	0.80
CMT Total		CMT	.426	0.058	7.33	2.176e-13***	0.31	0.54

Nota. * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$; CMT = Competencia Matemática Temprana.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El objetivo y la hipótesis principal de este estudio fue generar un modelo de la interacción compleja de cinco funciones ejecutivas como variables predictoras de la variabilidad de la competencia matemática temprana en niños y niñas de Educación Infantil, mediante un modelo de ecuaciones estructurales. Lo anterior, implicó someter a contrastación un modelo hipotético en función de la comprensión teórica y antecedentes empíricos respecto de cómo la memoria de trabajo verbal, la

inhibición tanto conductual como cognitiva, la flexibilidad cognitiva y la planificación se relacionan de forma positiva y significativa con el desarrollo de la competencia matemática temprana, en sus dominios lógico relacional y numérico. La evidencia permitió corroborar dichos antecedentes y consolidar la relevancia que estas habilidades cognitivas tienen en el posterior desarrollo de habilidades matemáticas más complejas. Estos hallazgos están en la línea de estudios anteriores que apoyan la relación entre las funciones ejecutivas, principalmente la memoria de trabajo y la flexibilidad cognitiva y el rendimiento en matemáticas de niños y niñas de Educación Infantil (Cheung & Chan, 2022).

Se logró constatar que un porcentaje relevante de la variabilidad de las puntuaciones alcanzadas producto de la resolución exitosa de tareas de comparación, clasificación, correspondencia uno a uno, seriación, conteo verbal, conteo estructurado, conteo resultante y conocimiento general de los números, puede ser atribuido a la covariación de las cinco funciones ejecutivas analizadas, y adicionalmente, que cada una de ellas en particular presenta relaciones de carácter bivariado positivo y significativo, confirmándose, parcialmente nuestra hipótesis 1. Dicho de otro modo, resolver tareas vinculadas a estas funciones ejecutivas, especialmente ligadas a la memoria de trabajo verbal, la flexibilidad cognitiva y la planificación, de forma exitosa, permite afianzar y lograr un mayor desempeño comparativo en las tareas de carácter lógico relacionales y numéricas de la competencia matemática en Educación Infantil.

En particular, el modelo hipotetizado inicialmente mostró índices de ajuste adecuados y porcentaje de variabilidad explicada, con un rol relevante de la memoria de trabajo verbal —lo que confirma nuestra hipótesis 2— seguida de la flexibilidad cognitiva y la planificación. En este sentido, la memoria de trabajo verbal ha sido reconocida como un importante predictor del rendimiento matemático en la infancia (Allen et al., 2021; Cheung & Chan, 2022). Estudios como el de Cheung y Chan (2022), concluyeron que la memoria de trabajo verbal está estrechamente relacionada con el cálculo mental y la resolución de problemas entre los niños y niñas de Educación Infantil. Así también, en el estudio de Purpura et al. (2017), la memoria de trabajo verbal del alumnado de Educación Infantil se asoció con el rendimiento en tareas matemáticas complejas que implicaban múltiples pasos como la comparación de números y la resolución de problemas. Por su parte, Passolunghi et al. (2008) fueron claros al concluir que el principal predictor matemático en primer grado fue el bucle fonológico. Probablemente este rol predictivo de la memoria de trabajo verbal se fundamente en que los estudiantes tienen que almacenar, recuperar e integrar diversa información cuando realizan actividades matemáticas (Bull & Lee, 2014).

De un modo similar, la flexibilidad cognitiva se erigió como un segundo predictor importante de la competencia matemática temprana. Este hallazgo está en la línea

de estudios anteriores que apoyan la relación entre ese componente de las funciones ejecutivas y el rendimiento en matemáticas de niños y niñas de Educación Infantil, como el de Yeniad et al. (2013), quienes reportaron que la flexibilidad cognitiva permite predecir de manera significativa el rendimiento en matemáticas en niños y niñas entre 4 y 13 años, o el de González-Castro et al. (2014), quienes reportaron diferencias en el alumnado de educación primaria con trastorno por déficit de atención con hiperactividad, en la comparación de cantidades y cálculo informal que podrían estar asociados a déficit en la memoria de trabajo y en las funciones ejecutivas y no con dificultades específicas en el aprendizaje de la matemática. Del mismo modo, Buttellmann y Karbach (2017) señalaron que el entrenamiento de la flexibilidad cognitiva basado en el cambio de tareas puede llegar a ser un factor clave tanto en el rendimiento matemático como en las mejoras de los otros componentes de las funciones ejecutivas en la niñez. Y Stad et al. (2018), concluyeron que la flexibilidad cognitiva está íntimamente relacionada con el desempeño matemático en la infancia, en tanto las matemáticas requieren de cambios entre los distintos aspectos de las tareas aritméticas.

Nuestros hallazgos también sitúan a la planificación como un buen predictor matemático, lo cual confirma que el aprendizaje de las matemáticas requiere tener dominio de los pasos para alcanzar un objetivo específico y solucionar problemas (Purpura et al., 2017). Estudios en contextos latinoamericanos confirman nuestro hallazgo, como el de Arroyo et al. (2014), quienes concluyeron que las habilidades de planificación resultaron estar significativamente relacionadas con la resolución de problemas matemáticos en escolares argentinos. O el de Agudelo et al. (2016), quienes demostraron que la planificación tiene un rol fundamental en el desempeño en tareas matemáticas en escolares uruguayos.

Finalmente, ni la inhibición cognitiva ni la conductual, se erigieron como predictores significativos en el modelo hipotetizado respecto de la competencia matemática temprana. Sin embargo, los antecedentes de las relaciones bivariadas positivas y significativas entre cada una de ellas y las puntuaciones alcanzadas por el alumnado en la competencia matemática temprana, permiten conjeturar que su efecto pudo no ser capturado por el bajo tamaño de la muestra, más aún cuando los intervalos de confianza de los valores de beta estandarizados son amplios. Adicionalmente, estudios confirman que estos dos componentes de la función ejecutiva no solo se asocian a un desempeño incremental de la memoria de trabajo, al actuar como un filtro de información relevante (Cueli et al., 2020), sino que además, se ha constatado su relación significativa con diversos tipos de tareas de matemática temprana como el conteo, la subitización, la correspondencia y los conjuntos numéricos, por nombrar algunas (Cheung & Chan, 2022; Purpura et al., 2017).

Sumado a lo anterior, la matriz de correlaciones bivariadas permitió verificar la relación significativa y positiva de cada uno de los cinco componentes de las funciones ejecutivas con la competencia matemática temprana verificando la

validez de la hipótesis 3, como ya lo han demostrado estudios anteriores (Cheung & Chan, 2022).

Si bien este estudio aporta interesantes resultados, hay algunas limitaciones que es relevante señalar, como el tamaño y selección de la muestra, la que se hizo en función de la accesibilidad, considerando las dificultades para realizar las evaluaciones en un contexto de pospandemia un largo período de confinamiento, lo que, según algunos autores, afecta negativamente tanto el desarrollo cognitivo como el social (Arantes de Araújo et al., 2021).

En segundo lugar, las conclusiones a las que estamos llegando deben ser analizadas a partir de la limitación que implica el uso de medidas y tareas que no siempre son coincidentes en los diversos estudios, lo que puede explicar algunas diferencias observadas respecto de la contribución específica de cada componente de las funciones ejecutivas sobre la competencia matemática temprana (Peres & Vargas, 2021).

A pesar de estas limitaciones, creemos que este estudio contribuirá a futuras investigaciones que busquen potenciar el aprendizaje en el área de las matemáticas, utilizando estrategias que permitan estimular las funciones ejecutivas que han demostrado predecir el desempeño de esta área en edades tempranas, como la memoria de trabajo verbal, la flexibilidad cognitiva y la planificación, y, de esta manera, contribuir con intervenciones pertinentes para el abordaje de las dificultades en el desarrollo de las habilidades matemáticas en la Educación Infantil, proporcionando a los docentes información relevante respecto a las demandas ejecutivas necesarias para cada una de las habilidades matemáticas, y con ello, promoviendo mejoras en el aprendizaje de esta materia.

AGRADECIMIENTOS

Esta investigación ha sido financiada por la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID) del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación del Gobierno de Chile. Sus resultados se enmarcan en el Proyecto de Investigación Fondecyt de Iniciación N° 11200945 «Capacidad predictiva de las funciones ejecutivas en el desarrollo de competencias matemáticas tempranas en preescolares».

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agudelo, N., Dansilio, S., & Beisso, A. (2016). Diferentes tareas de solución de problemas y funciones ejecutivas en niños de 7 a 12 años. *Neuropsicología Latinoamericana*, 8(2), 35–42.

- Allen, K., Giofrè, D., Higgins, S., & Adams, J. (2021). Using working memory performance to predict mathematics performance 2 years on. *Psychological Research*, 85(5), 1986–1996. <https://doi.org/10.1007/s00426-020-01382-5>
- Aragón, E., Navarro, J. I., Aguilar, M., & Cerda, G. (2015). Cognitive predictors of 5-year-old students' early number sense. *Revista de Psicodidáctica*, 20(1), 83–97. <https://doi.org/10.1387/RevPsicodidact.11088>
- Aragón, E., Cerda, G., Aguilar, M., Mera, C., & Navarro, J. (2021). Modulation of general and specific cognitive precursors to early mathematical competencies in preschool children. *European Journal of Psychology of Education*, 36, 405–422. <https://doi.org/10.1007/s10212-020-00483-4>
- Arán, V., & Krumm, G. (2020). A hierarchical model of cognitive flexibility in children: extending the relationship between flexibility, creativity and academic achievement. *Child Neuropsychology: a Journal on Normal and Abnormal Development in Childhood and Adolescence*, 26(6), 770–800. <https://doi.org/10.1080/09297049.2019.1711034>
- Arantes de Araújo, L., Veloso, C. F., Souza, M. C., Azevedo, J., & Tarro, G. (2021). The potential impact of the COVID-19 pandemic on child growth and development: a systematic review. *Jornal de Pediatria*, 97(4), 369–377. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2020.08.008>
- Arroyo, M., Korzeniowski, C., & Espósito, A. (2014). Habilidades de planificación y organización, relación con la resolución de problemas matemáticos en escolares argentinos. *Eureka*, 11(1), 52–64.
- Barrouillet, P., & Camos, V. (2003). Savoirs, savoir-faire arithmétiques, et leurs déficiences. En M. Kail & M. Fayol (Eds.), *Les sciences cognitives et l'école* (pp. 305-351). Presses Universitaires de France. <https://doi.org/10.3917/puf.coll.2003.01.0305>
- Bernal-Ruiz, F., Rodríguez-Vera, M., & Ortega, A. (2020). Estimulación de las funciones ejecutivas y su influencia en el rendimiento académico en escolares de primero básico. Interdisciplinaria. *Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 37(1), 1–34. <http://dx.doi.org/10.16888/interd.2020.37.1.6>
- Bull, R., & Lee, K. (2014). Executive functioning and mathematics achievement. *Child Development Perspectives*, 8, 36–41. <https://doi.org/10.1111/cdep.12059>
- Buttelmann, F., & Karbach, J. (2017). Development and plasticity of cognitive flexibility in early and middle childhood. *Frontiers in Psychology*, 8, 1–6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01040>
- Cerda, G., Pérez, C., Moreno, C., Núñez, K., Quezada, E., Rebolledo, J., & Sáez, S. (2012). Adaptación de la versión española del Test de Evaluación Matemática Temprana de Utrecht en Chile. *Revista Estudios Pedagógicos*, 38(1), 235–253. <https://doi.org/10.4067/s0718-07052012000100014>

- Cheung, S. K., & Chan, W. (2022). The roles of different executive functioning skills in young children's mental computation and applied mathematical problem-solving. *The British Journal of Developmental Psychology*, *40*(1), 151–169. <https://doi.org/10.1111/bjdp.12396>
- Chu, F. W., vanMarle, K., & Geary, D. C. (2016). Predicting children's reading and mathematics achievement from early quantitative knowledge and domain-general cognitive abilities. *Frontiers in Psychology*, *7*, 1–14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00775>
- Cueli, M., Areces, D., García, T., Alves, R. A., & González-Castro, P. (2020). Attention, inhibitory control and early mathematical skills in preschool students. *Psicothema*, *32*(2), 237–244. <https://doi.org/10.7334/psicothema2019.225>
- Devlin, B., Jordan, N., & Klein, A. (2022). Predicting mathematics achievement from subdomains of early number competence: differences by grade and achievement level. *Journal of Experimental Child Psychology*, *217*, 105354. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2021.105354>
- Diamond, A. (2020). Executive functions. En A. Gallagher, C. Bulteau, D. Cohen, & J. L. Michaud (Eds.). *Handbook of Clinical Neurology*, *173*, 225–240. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-64150-2.00020-4>
- Flora, D. B. & Curran, P. J. (2004). An empirical evaluation of alternative methods of estimation for confirmatory factor analysis with ordinal data. *Psychological Methods*, *9*(4), 466–491. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.9.4.466>
- Fung, W. K., Chung, K., & Lam, C. B. (2020). Mathematics, executive functioning, and visual-spatial skills in Chinese kindergarten children: examining the bidirectionality. *Journal of Experimental Child Psychology*, *199*, 104923. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2020.104923>
- González-Castro, P., Rodríguez, C., Cueli, M., Cabeza, L., & Álvarez, L. (2014). Competencias matemáticas y control ejecutivo en estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad y Dificultades de Aprendizaje de las Matemáticas. *Revista de Psicodidáctica*, *19*(1), 125–143. <https://doi.org/10.1387/RevPsicodidact.7510>
- Krikorian, R., & Bartok, J. (1998). Developmental data for the Porteus Maze Test. *The Clinical Neuropsychology*, *12*(3), 305–310. <https://doi.org/10.1076/clin.12.3.305.1984>
- Kurgansky, A. V. (2022). Assessment of executive functions in children aged 3–6 years: current state, challenges, and perspectives. *Neuroscience and Behavioral Physiology*, *52*, 297–307. <https://doi.org/10.1007/s11055-022-01237-z>
- Magalhães, S., Carneiro, L., Limpo, T., & Filipe, M. (2020). Executive functions predict literacy and mathematics achievements: the unique contribution of cognitive

- flexibility in grades 2, 4, and 6. *Child Neuropsychology*, 26(4), 1–19. <https://doi.org/10.1080/09297049.2020.1740188>
- Mammarella, I. C., Toffalini, E., Caviola, S., Colling, L., & Szűcs, D. (2021). No evidence for a core deficit in developmental dyscalculia or mathematical learning disabilities. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, And Allied Disciplines*, 62(6), 704–714. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13397>
- Miyake, A., Friedman, N., Emerson, M., Witzki, A., Howerter, A., & Wager, T. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex «frontal lobe» tasks: a latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41(1), 49–100. <https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734>
- Morgan, P. L., Farkas, G., Hillemeier, M. M., Pun, W. H., & Maczuga, S. (2019). Kindergarten children's executive functions predict their second-grade academic achievement and behavior. *Child Development*, 90(5), 1802–1816. <https://doi.org/10.1111/cdev.13095>
- Passolunghi, M. C., Mammarella, I. C., & Altoé, G. (2008). Cognitive abilities as precursors of the early acquisition of mathematical skills during first through second grades. *Developmental Neuropsychology*, 33(3), 229–250. <https://doi.org/10.1080/87565640801982320>
- Peres, C., & Vargas, B. (2021). Systematic review on the precursors of initial mathematical performance. *International Journal of Educational Research Open*, 2, 100035. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2021.100035>
- Piaget, J. (1965). *The child's conception of number*. W.W. Norton & Co.
- Porteus S. D. (1965). *Porteus Maze Test. Fifty years application*. Psychological Corporation.
- Purpura, D. J., Schmitt, S. A., & Ganley, C. M. (2017). Foundations of mathematics and literacy: the role of executive functioning components. *Journal of Experimental Child Psychology*, 153, 15–34. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2016.08.010>
- Simanowski, S., & Krajewski, K. (2019). Specific preschool executive functions predict unique aspects of mathematics development: a 3-year longitudinal study. *Child Development*, 90(2), 544–561. <https://doi.org/10.1111/cdev.12909>
- Stad, F., Van Heijningen, C., Wield, K., & Resing, W. (2018). Predicting school achievement: differential effects of dynamic testing measures and cognitive flexibility for math performance. *Learning and Individual Differences*, 67, 117–125. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2018.07.006>
- Tenorio, M., Arango, P., Aparicio, A., Benavente, C., Thibaut., C., & Rosas, R. (2012). *Test de Evaluación Neuropsicológica Infantil TENI*. CedeTi UC.
- Van De Rijt, B. & Van Luit, J. (1998). Effectiveness of the Additional Early Mathematics program for teaching children early mathematics. *Instructional Science*, 26(5), 337–358. <https://doi.org/10.1023/a:1003180411209>

- Van Luit, J. E. H., & Van de Rijt, B. A. M. (2009). *The Early Numeracy Test revised*. Graviant publishers.
- Woodcock, R. W., Alvarado, C. G., Schrank, F. A., McGrew, K. S., Mather, N., & Muñoz-Sandoval, A. F. (2019). *Batería IV Woodcock-Muñoz: Tests of Cognitive Abilities*. Riverside Publishing.
- Wongupparaj, P., & Kadosh, R. C. (2022). Relating mathematical abilities to numerical skills and executive functions in informal and formal schooling. *BMC Psychology*, 10(1), 27. <https://doi.org/10.1186/s40359-022-00740-9>
- World Conferences on Research Integrity. (2010). *The Singapore Statement on Research Integrity*.
- Yeniad, N., Malda, M., Mesman, J., Van Ijzendoorn, M. H., & Pieper, S. (2013). Shifting ability predicts math and reading performance in children: a meta-analytical study. *Learning and Individual Differences*, 23, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2012.10.004>
- Zelazo, P. D. (2006). The Dimensional Change Card Sort (DCCS): a method of assessing executive function in children. *Nature Protocols*, 1(1), 297–301. <https://doi.org/10.1038/nprot.2006.46>
- Zhang, X., Fu, W., Xue, L., Zhao, J., & Wang, Z. (2019). Children with mathematical learning difficulties are sluggish in disengaging attention. *Frontiers in Psychology*, 10(932), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00932>

Una intervención para mejorar el aprendizaje social y emocional del alumnado en riesgo de exclusión social

An intervention to improve social and emotional learning among students at risk of social exclusion

Francisco-Domingo Fernández-Martín ¹ 
Francisco-Javier Hinojo-Lucena ¹ 
Inmaculada Aznar-Díaz ¹ 
María-Pilar Cáceres-Reche ^{1*} 

¹ Universidad de Granada, Spain

* Autor de correspondencia. E-mail: caceres@ugr.es

Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article:

Fernández-Martín, F. D., Hinojo-Lucena, F. J., Aznar-Díaz, I., & Cáceres-Reche, M. P. (2024). Una intervención para mejorar el aprendizaje social y emocional del alumnado en riesgo de exclusión social [An intervention to improve social and emotional learning among students at risk of social exclusion]. *Educación XX1*, 27(1), 303-322. <https://doi.org/10.5944/educxx1.34579>

Fecha de recepción: 18/09/2022
Fecha de aceptación: 15/02/2023
Publicado online: 02/01/2024

RESUMEN

El propósito de este trabajo de investigación fue determinar el impacto del programa Itinerario+, una intervención dirigida a mejorar las diferentes áreas de competencia del modelo de aprendizaje social y emocional (i.e., autoconciencia, conciencia social, autocontrol, habilidades para relacionarse y toma de decisiones responsable) en alumnado de Formación Profesional Básica procedente de contextos desfavorecidos. La muestra estuvo compuesta por 140 estudiantes de primer curso (70 grupo experimental y 70

grupo control) de cuatro titulaciones de Formación Profesional Básica impartidas en cinco centros educativos del distrito sur de la ciudad de Madrid (España). El aprendizaje social y emocional se evaluó mediante la Escala de Aprendizaje Social y Emocional. Después de asignar al alumnado a la condición experimental o control de un diseño cuasiexperimental con grupo control no equivalente, se confirmó que ambos grupos eran equivalentes en torno a las variables control o covariantes y se implementó el programa Itinerario+. Esta intervención se integró con la instrucción escolar, por lo que el currículo se desarrolló en seis proyectos transversales, incluyendo otras actividades (i.e., mentoría entre alumnado, tutoría individualizada, orientación vocacional y profesional, prácticas en un entorno profesional), que fueron llevados a cabo por un equipo de profesores y educadores previamente formados. Los resultados derivados de las comparaciones entre los grupos experimental y control arrojan diferencias estadísticamente significativas a favor del grupo experimental en aprendizaje social y emocional. Estos resultados confirman la eficacia del programa para mejorar el aprendizaje social y emocional del alumnado en riesgo de exclusión social, por lo que se puede manifestar que Itinerario+ es un ejemplo de práctica basada en evidencias.

Palabras clave: aprendizaje social y emocional, desarrollo social, desarrollo emocional, inteligencia emocional, evaluación de programas, prácticas basadas en evidencias

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the impact of Itinerario+ program, an intervention aimed at improving the different areas of competence of the social and emotional learning model (i.e., self-awareness, social awareness, self-management, relationship skills and responsible decision-making) among students of Basic Vocational Education and Training from disadvantaged contexts. The sample was composed by 140 first year students (70 experimental group y 70 control group) from four different Basic Vocational Education and Training programs taught in five educational centers in the southern district of the city of Madrid (Spain). Social and emotional learning was assessed by the Social and Emotional Learning Scale. After assigning students to either the experimental or control group according to quasi-experimental design with a non-equivalent control group, it was confirmed that both groups were equivalent around the control variables or covariates and Itinerario+ program was implemented. This intervention was integrated with school instruction, so the curriculum was developed in six transversal projects, including other activities (i.e., peer mentoring, individualized tutoring, vocational and professional guidance, internships in a professional environment), which were carried out by a team of previously trained teachers and educators. The results after comparing the experimental and control groups yield statistically significant differences in favor of the experimental group in social and emotional learning. These results confirm the effectiveness of the program to improve the social and emotional learning of students at risk of social exclusion, so it can be stated that Itinerario+ is an example of evidence-based practice.

Keywords: social and emotional learning, social development, emotional development, emotional intelligence, program evaluation, evidence-based practice

INTRODUCCIÓN

La necesidad de abordar la elevada incidencia de problemas sociales, emocionales y de comportamiento entre el alumnado de educación obligatoria ha generado que durante estos últimos años haya aumentado cuantiosamente el interés educativo, social y político por determinados factores de protección que, según establecen las evidencias científicas disponibles, potencian el rendimiento y bienestar del alumnado (Oberle et al., 2016; Trujillo et al., 2021). Entre estos factores de protección destaca el aprendizaje social y emocional, que se concibe como el proceso a través del que el alumnado adquiere y utiliza de forma efectiva los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para desarrollar identidades saludables, manejar sus emociones, establecer y lograr metas personales y colectivas positivas, sentir y mostrar empatía por los demás, establecer y mantener relaciones interpersonales positivas y de apoyo, manejar situaciones interpersonales de manera constructiva, y tomar decisiones responsables y afectuosas (Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning, 2021; Durlak et al., 2011; Jagers et al., 2019; Mahoney et al., 2020; Payton et al., 2008; Taylor et al., 2017; Weissberg et al., 2015).

El aprendizaje social y emocional conlleva la capacidad de combinar comportamiento, cognición y afecto (Mahoney et al., 2020), aportando al alumnado los instrumentos precisos para abordar con éxito cualquier situación de su vida cotidiana, algo imprescindible para mejorar su aprendizaje, rendimiento y satisfacción (Oberle et al., 2016; Organisation for Economic Co-operation and Development, 2021; Weissberg et al., 2015). De hecho, la evidencia acumulada de la investigación en torno a este componente esencial para el desarrollo personal y socioemocional del alumnado ha fomentado enormemente la aplicación y evaluación de diversos programas y prácticas de intervención dirigidos a crear entornos de aprendizaje seguros y de apoyo en los que promover las siguientes competencias socioemocionales (Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning, 2021; Jagers et al., 2019; Mahoney et al., 2020; National Commission on Social, Emotional, and Academic Development, 2019): (a) autoconciencia, que permite identificar las propias emociones, pensamientos, valores y cómo afectan al comportamiento, incluyendo la valoración de los puntos fuertes y limitaciones con seguridad, ilusión y mentalidad de crecimiento; (b) conciencia social, requerida para empatizar y comprender la perspectiva de otros, de diversos contextos y culturas, incluyendo la defensa de las propias ideas sin menospreciar a otros; (c) autocontrol o regulación satisfactoria de los propios pensamientos, emociones y comportamientos en diferentes situaciones, incluyendo el establecimiento de metas escolares y trabajo para su consecución, con autodisciplina y automotivación, empleando estrategias de planificación y organización; (d) habilidades para

relacionarse, establecer y mantener relaciones adecuadas con otras personas, incluyendo la comunicación eficaz, escucha activa y cooperación con otros; y (e) toma de decisiones responsable y constructiva en torno al comportamiento personal y las relaciones con otras personas fundamentadas en estándares éticos, de seguridad y normas sociales, incluyendo la valoración de las consecuencias de las acciones y del bienestar personal y de otros, además de la identificación de problemas, propuesta de soluciones y ejecución de acciones que contribuyen a mejorar el entorno más inmediato.

Efectivamente, son numerosas las investigaciones que han establecido relaciones causales entre las medidas de intervención fundamentadas en el aprendizaje social y emocional y ciertas mejoras a nivel socioemocional, conductual y escolar del alumnado participante, independientemente de su perfil sociodemográfico y educativo (i.e., procedencia racial, étnica y socioeconómica, de diferentes niveles educativos y entornos, con y sin problemas emocionales y de comportamiento), tal y como confirman las primeras revisiones sistemáticas que se han desarrollado para determinar el impacto de estos programas y prácticas (i.e., Diekstra, 2008; Durlak et al., 2010, 2011; Payton et al., 2008; Sklad et al., 2012). Es más, los resultados de las revisiones meta-analíticas que posteriormente se han realizado con este mismo propósito se sitúan en la misma línea (i.e., Corcoran et al., 2018; Jagers et al., 2015; Murano et al., 2020; Sabey et al., 2017; Taylor et al., 2017; Wigelsworth et al., 2016; Yang et al., 2019), arrojando que este tipo de medidas de intervención ha venido demostrando de forma reiterada su capacidad para mejorar las habilidades socioemocionales del alumnado, sus autopercepciones, sus actitudes hacia los demás, su compromiso y vínculo con la institución escolar, su comportamiento prosocial y rendimiento escolar, generando un descenso de sus dificultades emocionales, de comportamiento y abuso de sustancias e incluso, efectos en otros miembros de la comunidad educativa (p.e., mayores índices de efectividad y logros en la planificación de los docentes).

Estos resultados han contribuido a que las intervenciones fundamentadas en el aprendizaje social y emocional se sitúen entre los programas de desarrollo más exitosos, lo que ha motivado su vertiginosa y extensa diversificación e incorporación a las instituciones educativas y aulas por todo el mundo (Wigelsworth et al., 2016). Precisamente, España ha sido uno de los países que enérgicamente ha apostado a lo largo de la última década por estos programas y prácticas en educación obligatoria, si bien es cierto que durante su implementación no siempre se han considerado los indicadores clave que garantizan su éxito (Durlak et al., 2010, 2011; Mahoney et al., 2020), mientras que su evaluación se ha caracterizado por incorporar diseños de corte cualitativo o preexperimentales, lo que limita la potencia de las evidencias disponibles sobre su eficacia (Fernández et al., 2021). Por tanto, parece incuestionable la necesidad de ampliar la calidad de la producción científica sobre

el diseño, implementación y evaluación de programas y prácticas fundamentadas en el aprendizaje social y emocional, que a su vez permita establecer una agenda nacional que promueva su adopción durante todo el sistema educativo, integrándose entre las prioridades educativas existentes (Fernández et al., 2021).

En este sentido, el programa Itinerario+ que se presenta en este trabajo incorpora en su diseño, implementación y evaluación una serie de elementos y características dirigidos a reparar las debilidades y carencias señaladas anteriormente, como son (Durlak et al., 2010, 2011; Fernández et al., 2021; Mahoney et al., 2020): (a) la instrucción explícita de las competencias socioemocionales, a partir de un enfoque de entrenamiento secuenciado, paso a paso, que enfatiza en formas activas de aprendizaje, concentrando tiempo y atención específicos en el entrenamiento de habilidades y en el que se definen claramente las metas, es decir, un entrenamiento secuenciado, activo, enfocado y explícito; (b) la integración del programa con la instrucción escolar; (c) el papel activo de los participantes; (d) el entrenamiento de los docentes responsables de la implementación; (e) la colaboración y sinergias entre aulas, familias y comunidades; (f) un diseño metodológico de evaluación cuasiexperimental con grupo control no equivalente, mejorado con técnicas de control estadístico o pareamiento convencional; y (g) un sistema de seguimiento y mejora continua. Itinerario+ es una intervención educativa de transformación, un modelo integral (i.e., mezcla elementos formales y no formales, sociales y comunitarios, así como personales y profesionales) e innovador de actuación, que pretende cambiar la trayectoria vital de jóvenes de Formación Profesional Básica procedentes de contextos desfavorecidos, dirigiendo para ello sus esfuerzos a mejorar el perfil competencial de estos jóvenes desde una perspectiva socioemocional y laboral, lo que les permitirá promocionar escolarmente, disponer de más oportunidades de inserción sociolaboral y contar con un plan de vida en el que puedan tomar decisiones informadas sobre su futuro (Fundación Tomillo, 2022).

Por tanto, el propósito de esta investigación fue comprobar la efectividad del programa Itinerario+ para mejorar las diferentes áreas de competencia del modelo de aprendizaje social y emocional (i.e., autoconciencia, conciencia social, autocontrol, habilidades para relacionarse y toma de decisiones responsable) entre el alumnado de Formación Profesional Básica procedente de contextos desfavorecidos. Las hipótesis que se establecieron fueron: (1) en el grupo experimental de alumnado, como consecuencia de su participación en Itinerario+, se apreciarán diferencias estadísticamente significativas en las diferentes competencias socioemocionales en la fase posttest respecto a la fase pretest, mientras que en el caso del grupo control no se observarán tales diferencias; y (2) existirán diferencias estadísticamente significativas en las diferentes competencias socioemocionales en la fase posttest a favor del grupo experimental respecto al grupo control como resultado de su participación en el programa.

MÉTODO

Muestra

En esta investigación participaron 140 estudiantes de primer curso de cuatro titulaciones de Formación Profesional Básica impartidas en cinco centros educativos del distrito sur de la ciudad de Madrid (España). Esta muestra se dividió en dos grupos equivalentes, en la que el grupo experimental quedó conformado por 70 estudiantes de uno de los centros educativos, 14 mujeres y 56 hombres, con una media de edad de 15.89 años ($DT = 0.81$, rango de entre 15 y 17 años), y una distribución por titulaciones de 23 estudiantes de Informática y Comunicaciones, 15 de Electricidad y Electrónica, 10 de Servicios Administrativos, y 22 de Cocina y Restauración. Por su parte, el grupo control estuvo formado por 70 estudiantes de los cuatro centros educativos restantes, con una media y rango de edad exactamente igual a la del grupo experimental, además de la misma distribución por sexo y titulaciones de procedencia.

Instrumentos

La Escala de Aprendizaje Social y Emocional (Fernández et al., 2022) es una escala tipo Likert constituida por 30 ítems de estimación uno a cuatro puntos (i.e., 1 = Nunca o rara vez; 2 = De vez en cuando; 3 = A menudo; y 4 = Casi siempre o siempre), agrupados en cinco áreas de competencia socioemocional, como son autoconciencia, conciencia social, autocontrol, habilidades para relacionarse y toma de decisiones responsable. Esta escala se utilizó por ser uno de los pocos instrumentos disponibles para evaluar las diferentes áreas de competencia del modelo de aprendizaje social y emocional (Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning, 2021; Jagers et al., 2019; Mahoney et al., 2020; National Commission on Social, Emotional, and Academic Development, 2019) en población adolescente española, además de por presentar una adecuada fiabilidad (alfa de Cronbach [α] de entre .70 y .84, y omega de McDonald [ω] de entre .71 y .84, con unos índices de fiabilidad compuesta y de varianza media extraída superiores a .77 y .67, respectivamente, en las diferentes áreas de competencia socioemocional) y validez (pruebas con excelentes índices de bondad de ajuste que confirman su estructura interna y validez predictiva sobre rendimiento escolar y satisfacción con la vida) (Fernández et al., 2022). Por su parte, este estudio arrojó un α de .90 y un ω de .90, con puntuaciones que oscilan entre los .71 y .83 en las diferentes áreas de competencia socioemocional, así como unos índices de fiabilidad compuesta y de varianza media extraída superiores a .70 y .60, respectivamente, en estas áreas de competencia. El análisis factorial confirmatorio mostró unos adecuados índices

y estadísticos de bondad de ajuste: chi-cuadrado (χ^2) (395) = 402.94; $p < .38$; χ^2 /grados de libertad = 1.02; índice de ajuste comparativo = .99; índice de bondad de ajuste = .95; residuo estandarizado cuadrático medio = .08; error cuadrático medio de aproximación = .02 (90% intervalo de confianza = .00 – .04).

El Cuestionario de Participación es un autoinforme elaborado *ad hoc* compuesto por 28 ítems de diferentes alternativas de respuesta, dirigidos a recabar la información sociodemográfica (i.e., edad, sexo, nacionalidad, antecedentes inmigración, situación laboral, estructura familiar, nivel estudios de madres/padres/tutores, situación laboral de madres/padres/tutores, suficiencia económica percibida, edad de acceso a educación infantil y capital cultural) y escolar (i.e., centro educativo, titulación, curso, materias, asignaturas o módulos matriculadas, año de acceso a la titulación, presencia de Necesidades Específicas de Apoyo Educativo, repetición de cursos previa, cambio de estudios previo y abandono de estudios previo) pertinente sobre las variables control o covariantes del alumnado participante.

Diseño y procedimiento

El diseño metodológico adoptado en esta investigación, aprobada por el Comité de Ética de la Universidad de Granada (1736/CEIH/2020), fue de carácter cuasiexperimental con grupo control no equivalente mejorado con técnicas de control estadístico o pareamiento convencional (Ato et al., 2013; Gertler et al., 2017).

Por su parte, el procedimiento de selección de la muestra se basó en un tipo de muestreo no probabilístico, denominado muestra de conveniencia (Gertler et al., 2017; Kalton, 2020). En este sentido, la entidad responsable de la gestión del programa estableció que Itinerario+ se debía implementar obligatoriamente en el primer curso de las titulaciones de Formación Profesional Básica impartidas en un centro educativo del distrito sur de la ciudad de Madrid, por lo que su alumnado (cuatro grupos, $n = 94$) fue asignado a la condición experimental. Ante este requerimiento, de cara a conformar el grupo de comparación o control, se contactó con los responsables institucionales de varios centros educativos de características muy similares al centro educativo experimental (i.e., ubicación geográfica, tipología, oferta educativa, perfil escolar y sociodemográfico del alumnado) y se les facilitó la información pertinente sobre el programa y los requisitos de participación, llegándose a formalizar finalmente un convenio de colaboración con cuatro de estos centros educativos (10 grupos, $n = 216$).

A continuación, una vez concedidos los permisos institucionales oportunos, así como el consentimiento y autorización familiar de los estudiantes, se administraron los instrumentos, para seguidamente llevar a cabo el pareamiento, es decir, construir un grupo de comparación o control artificial lo más parecido posible al grupo experimental sobre la base de aquellas características observables (i.e., variables

control o covariantes) que pueden influir en los resultados y/o verse afectadas por la intervención (Ato et al., 2013; Gertler et al., 2017). Desde este planteamiento, se crearon 89 pares asociados ($n = 178$) en base a las siguientes variables control o covariantes (Choi & Calero, 2013; Fernández et al., 2010; González et al., 2019; Rivkin et al., 2005): (a) sociodemográficas: edad, sexo, nacionalidad, antecedentes inmigración, situación laboral, estructura familiar, nivel estudios de madres/padres/tutores, situación laboral de madres/padres/tutores, suficiencia económica percibida, edad de acceso a educación infantil y capital cultural; (b) escolares: titulación, curso, materias, asignaturas o módulos matriculadas, año de acceso a la titulación, presencia de NEAE, repetición de cursos previa, cambio de estudios previo y abandono de estudios previo; y (c) competencias socioemocionales: autoconciencia, conciencia social, autocontrol, habilidades para relacionarse y toma de decisiones responsable.

En este sentido, los 132 estudiantes restantes (cinco de la condición experimental y 127 del grupo control) fueron excluidos por no aportar el consentimiento y autorización familiar y/o no disponer de un par asociado adecuado. Asimismo, 19 estudiantes del grupo experimental, por diferentes motivos (p.e., abandono de la titulación) no asistieron al menos al 80% de las clases durante la implementación del programa Itinerario+, lo que generó que la muestra final quedara conformada por 70 pares asociados ($n = 140$), muy por encima del mínimo establecido en función del resultado obtenido después de calcular el tamaño mínimo requerido para llevar a cabo la evaluación del Itinerario+, tanto total ($n = 102$) como por grupo ($n = 51$).

Evidentemente, se confirmó que ambos grupos, experimental y control, eran equivalentes en torno a las variables control o covariantes, ya que: (a) algunas de ellas presentaban un único o mismo valor en uno y otro grupo, como fue el caso de situación laboral (curso mis estudios de Formación Profesional Básica, no trabajo), curso (primero), materias, asignaturas o módulos matriculados y año de acceso a la titulación (2021); (b) otras presentaban idéntica proporción en ambas condiciones, como edad (15 años = 38.57%, 16 años = 34.29%, 17 años = 27.14%), sexo (hombre = 80%, mujer = 20%), nacionalidad (Española = 82.86%, Dominicana = 7.14%, China = 2.86%, Marroquí = 5.71%, Nicaragüense = 1.43%), antecedentes de inmigración (Si = 60%, No = 40%), titulación (Informática y Comunicaciones = 32.86%, Electricidad y Electrónica = 21.43%, Servicios Administrativos = 14.28%, Cocina y Restauración = 31.43%), presencia de Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (Si = 15.71%, No = 84.29%), repetición de cursos previa (Si = 85.71%, No = 14.29%), cambio de estudios previo (Si = 70%, No = 30%) y abandono de estudios previo (Si = 14.29%, No = 85.71%); y (c) los contrastes no paramétricos realizados no arrojaron diferencias estadísticamente significativas entre uno y otro grupo en estructura familiar (Chi-cuadrado de Pearson [χ^2] = 0.86; $p > .05$), nivel estudios de madres/tutoras ($\chi^2 = 0.43$ $p > .05$), nivel estudios de padres/tutores ($\chi^2 = 0.31$; $p > .05$), situación laboral de

madres/tutoras ($\chi^2 = 0.44$; $p > .05$), situación laboral de padres/tutores ($\chi^2 = 0.14$; $p > .05$), edad de acceso a educación infantil ($\chi^2 = 0.72$; $p > .05$), suficiencia económica percibida (prueba U de Mann-Whitney [U] = 2324.50; $p > .00$), capital cultural ($U = 2142.00$; $p > .00$) y competencias socioemocionales en la fase pretest (ver Tabla 2).

El programa Itinerario+ se implementó durante el curso escolar 2021/2022, si bien el entrenamiento de los docentes responsables de su ejecución y el pilotaje del programa se realizó a lo largo del curso escolar previo. Esta intervención, en los términos que establece la literatura especializada (Durlak et al., 2010, 2011; Fernández et al., 2021; Mahoney et al., 2020), apostó por la instrucción explícita de las competencias socioemocionales a partir de un entrenamiento secuenciado, activo, enfocado y explícito y, efectivamente, se integró con la instrucción escolar. Para ello, el currículum de FP Básica se desarrolló en seis proyectos transversales, actividad central del modelo lógico del programa, en los que se abordaron los contenidos de los diferentes módulos a través de metodologías activas (i.e., aprendizaje basado en proyectos, con un enfoque de aprendizaje-servicio, y aprendizaje cooperativo), con sus correspondientes procesos evaluativos, empleando herramientas dirigidas a favorecer la reflexión, metacognición y aprendizaje consciente del alumnado (i.e., portafolio de aprendizaje, diario de aprendizaje, rúbricas y cuestionarios de autoevaluación y coevaluación). Estos proyectos fueron llevados a cabo por un equipo base de docentes y educadores en el Aula+, un espacio técnico, abierto y flexible de trabajo grupal e individual para el alumnado, pero también conllevaron el desarrollo de diferentes experiencias significativas en las que el alumnado tenía la oportunidad de consolidar activamente los aprendizajes desde un escenario diferente, como son: (a) las píldoras disruptivas de aprendizaje, que implicaron 50 sesiones de trabajo grupales de dos horas de duración cada una de ellas en varios escenarios artístico-musicales, medioambientales, deportivos y tecnológicos; (b) 20 salidas grupales del centro educativo para favorecer el aprendizaje vivencial y experiencial (p.e., 15 visitas a centros de trabajo profesional y cinco visitas de aprendizaje a otras ciudades); (c) 10 sesiones técnicas grupales de dos horas de duración impartidas por profesionales de empresas (p.e., talleres y sesiones formativas impartidas por profesionales de su perfil profesional con el objetivo de ampliar su exposición al mundo profesional y conocer diferentes realidades de empresas como Iberdrola, Telefónica, Grupo VIPS, etc.); y (d) 20 sesiones grupales de exploración e investigación de campo (p.e., 100 horas de exploración del entorno y recogida de evidencias y análisis de manera vivencial).

Asimismo, Itinerario+ incorporó en su modelo lógico la implementación de otras actividades en paralelo al desarrollo de los proyectos transversales, como son: (a) un programa de mentoría entre el alumnado y jóvenes de la Fundación Tomillo, para facilitar el acceso y ajuste escolar y personal del alumnado, en el que llevaron a cabo conjuntamente 30 sesiones de mentoría, con una frecuencia

semanal; (b) acciones de atención tutorial individualizada dirigidas a la detección prematura de situaciones potenciales de fracaso escolar y apoyo socioeducativo al alumnado y familias (p.e., nueve entrevistas con el alumnado, tres por semestre, al inicio, mitad y final del semestre; tres entrevistas con las familias, una al inicio de cada semestre), así como de acompañamiento al desarrollo personal y a la personalización de los itinerarios del aprendizaje del alumnado (p.e., 10 sesiones grupales de dos horas de duración y 10 sesiones individuales de una hora de duración, en las que se desarrollaron dinámicas de acogida para dejar atrás estados emocionales que no favorecen el aprendizaje y determinar itinerarios en función de la vocación e intereses); (c) 25 sesiones individuales de una hora de duración de orientación vocacional para ayudar al alumnado a conocer sus fortalezas y pasiones, de cara a tomar decisiones de manera informada sobre su futuro; (d) 240 horas de prácticas en un entorno profesional, diseñadas de manera personalizada para el alumnado, identificando las oportunidades de desarrollo de habilidades técnicas y competencias socioemocionales que cada empresa podía ofrecer, para así realizar la asignación alumnado-empresas en base a las necesidades de la empresa y de desarrollo competencial y técnico del alumnado; y (e) 25 sesiones individuales de una hora de duración de orientación profesional para valorar conjuntamente el acceso al mercado de trabajo, ofertas de empleo, programas de up-skilling o re-skilling, invitación y participación en eventos, etc.

Por otro lado, se adoptó un plan de seguimiento con varias actuaciones dirigidas a identificar las posibles desviaciones de Itinerario+ respecto a su planteamiento inicial (Fernández et al., 2019). Concretamente, se efectuaron 3 sesiones grupales de seguimiento (i.e., final del primer, segundo y tercer trimestre del curso escolar) entre los responsables de la evaluación del programa y el equipo base de docentes y educadores, mientras que con el alumnado participante se efectuaron 2 sesiones grupales de seguimiento (i.e., final del primer y segundo trimestre del curso escolar). Estas sesiones se dedicaron principalmente a valorar globalmente la participación en el programa, haciendo hincapié en las dificultades en el desarrollo del Itinerario+ y las posibles soluciones. Por su parte, con el plan de evaluación de resultados, se recogieron medidas de las variables dependientes en las fases pretest y posttest, para posteriormente examinar la presencia de efectos estadística y educativamente significativos (Fernández et al., 2019).

Análisis de datos

En primer lugar, se realizó el cálculo a priori del tamaño mínimo de la muestra considerando el tamaño del efecto esperado (0.50), la probabilidad asociada (.05) y los niveles deseados de potencia estadística (.80) (Soper, 2021). Posteriormente, en segundo lugar, siguiendo las recomendaciones de Tabachnick y Fidell (2019),

se confirmó la ausencia de valores faltantes, atípicos e influyentes (distancia de Mahalanobis) y se realizó el análisis descriptivo de los datos recopilados, para después confirmar la ausencia de normalidad univariada (prueba de Kolmogorov-Smirnov) en la distribución de las puntuaciones, tanto de las variables control como de las variables dependientes: suficiencia económica percibida ($z = 0.12, p < .00$) capital cultural ($z = 0.20, p < .00$), autoconciencia ($z = 0.09, p < .00$), conciencia social ($z = 0.17, p < .00$), autocontrol ($z = 0.10, p < .00$), habilidades para relacionarse ($z = 0.09, p < .00$) y toma de decisiones responsable ($z = 0.12, p < .00$). Asimismo, se confirmó la ausencia de normalidad multivariada en la distribución de las puntuaciones de las variables dependientes mediante los coeficientes de asimetría ($60.91, \chi^2 = 1457.44, p < .00$) y curtosis ($135.89, \chi^2 = 36.81, p < .00$) de Mardia.

En este sentido, en tercer lugar, los datos fueron analizados mediante la prueba U de Mann-Whitney para dos muestras independientes y χ^2 de Pearson con el propósito de comprobar la equivalencia de los grupos experimental y control en las variables control.

En cuarto lugar, de cara a examinar las propiedades psicométricas de la Escala de Aprendizaje Social y Emocional (Fernández et al., 2022) en este estudio, se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio de cinco factores de primer orden correlacionados entre sí, que fue estimado por el método de mínimos cuadrados ponderados, utilizando los índices que normalmente se emplean para valorar su bondad de ajuste (i.e., χ^2 , ratio χ^2 /grados de libertad, índice de ajuste comparativo, índice de bondad de ajuste, residuo estandarizado cuadrático medio y error cuadrático medio de aproximación) (Kline, 2015). Además, se calculó la consistencia interna (i.e., α y ω) y fiabilidad compuesta (i.e., índice de fiabilidad compuesta y la varianza media extraída) (Hair et al., 2014).

Finalmente, en quinto lugar, para determinar los efectos del programa Itinerario+ en las variables dependientes, los datos fueron analizados mediante las pruebas z de Wilcoxon (hipótesis 1) y U de Mann-Whitney para dos muestras independientes (hipótesis 2). Además, se calculó el valor d de Cohen, mientras que la tasa de error por familia, resultado del problema de las comparaciones múltiples, ante la imposibilidad de realizar contrastes multivariantes, fue controlada con la corrección de Bonferroni.

Los análisis estadísticos se han realizado a través del Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS) v26 (IBM Corp., Armonk, NY, USA) y STATA v17 (StataCorp., College Station, TX, USA).

RESULTADOS

La corrección de Bonferroni se empleó para ajustar el nivel de significación para cada una de las pruebas de comparaciones múltiples, arrojando un resultado de .01 (.05/5).

Los resultados de las comparaciones pretest-postest sobre competencias socioemocionales, hipótesis 1, no revelan diferencias estadísticamente significativas en el grupo control, mientras que en el caso del grupo experimental se observa una mejora estadísticamente significativa en la fase postest respecto a la fase pretest en cada una de las áreas de competencia socioemocional (Tabla 1).

Tabla 1

Comparaciones intragrupo sobre competencias socioemocionales

Competencias / fases	N	Grupo control					Grupo experimental				
		M	DT	z	p	d	M	DT	z	p	d
Autoconciencia											
Pretest	70	2.87	0.35	-1.36	.19	0.06	2.89	0.34	-7.28	.00*	1.24
Postest	70	2.89	0.33				3.27	0.27			
Conciencia social											
Pretest	70	2.99	0.36	-1.45	.15	0.11	2.98	0.39	-7.31	.00*	0.90
Postest	70	3.03	0.33				3.31	0.34			
Autocontrol											
Pretest	70	2.45	0.37	-1.34	.18	0.11	2.45	0.37	-7.35	.00*	0.91
Postest	70	2.49	0.35				2.77	0.33			
Habilidades para relacionarse											
Pretest	70	2.89	0.31	-.76	.49	0.16	2.93	0.34	-7.27	.00*	0.48
Postest	70	2.94	0.31				3.09	0.32			
Toma de decisiones responsable											
Pretest	70	2.18	0.64	-.35	.72	0.11	2.18	0.66	-7.28	.00*	1.02
Postest	70	2.25	0.63				2.75	0.43			

Nota. M: media, DT: desviación típica, z = prueba z de Wilcoxon, * Nivel de significación $p < .01$, d = valor *d* de Cohen.

Por su parte, en cuanto a la hipótesis 2, los resultados de las comparaciones intergrupos en la fase pretest no arrojan diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las competencias socioemocionales establecidas, todo lo contrario que en la fase postest, en la que se aprecian diferencias estadísticamente significativas a favor del grupo experimental en cada una de las competencias socioemocionales (Tabla 2).

Tabla 2

Comparaciones intergrupos sobre competencias socioemocionales

Competencias / grupos	N	Fase pretest					Fase postest				
		M	DT	U	p	d	M	DT	U	p	d
Autoconciencia											
Experimental	70	2.89	0.34	2365.00	.72	0.06	3.27	0.27	982.50	.00*	1.26
Control	70	2.87	0.35				2.89	0.33			
Conciencia social											
Experimental	70	2.98	0.39	4868.00	.78	-0.03	3.31	0.34	1247.00	.00*	0.84
Control	70	2.99	0.36				3.03	0.33			
Autocontrol											
Experimental	70	2.45	0.37	4875.00	.80	0.00	2.77	0.33	1355.00	.00*	0.82
Control	70	2.45	0.37				2.49	0.35			
Habilidades para relacionarse											
Experimental	70	2.93	0.34	4877.00	.81	0.12	3.09	0.32	1834.00	.01*	0.48
Control	70	2.89	0.31				2.94	0.31			
Toma de decisiones responsable											
Experimental	70	2.18	0.66	4858.50	.75	0.00	2.75	0.43	1243.50	.00*	0.93
Control	70	2.18	0.64				2.25	0.63			

Nota. M: media, DT: desviación típica, U = prueba U de Mann-Whitney para dos muestras independientes, * Nivel de significación $p < .01$, d = valor d de Cohen.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El propósito de estudio fue comprobar el tipo, dirección y magnitud de cambios que produce el programa Itinerario+ sobre el desarrollo socioemocional de una muestra de alumnado de Formación Profesional Básica en riesgo de exclusión social, concretamente el impacto sobre cada una de las áreas de competencia del modelo de aprendizaje social y emocional (i.e., autoconciencia, conciencia social, autocontrol, habilidades para relacionarse y toma de decisiones responsable). Así pues, teniendo en consideración los resultados derivados de la participación en el programa, se pueden establecer las siguientes conclusiones: (a) puesto que en las comparaciones intragrupo se observan diferencias estadísticamente significativas en el grupo experimental a favor de la fase postest en todas las áreas de competencia

socioemocional, todo lo contrario que en el caso del grupo control, la hipótesis 1 se acepta; y (b) al apreciarse diferencias estadísticamente significativas en las comparaciones intergrupos en la fase posttest a favor del grupo experimental en cada una de las áreas de competencia del modelo de aprendizaje social y emocional, no así en el grupo control, la hipótesis 2 se acepta igualmente.

Efectivamente, la participación en el programa Itinerario+ ha generado un impacto positivo y estadísticamente significativo para el alumnado en los diferentes indicadores de desarrollo socioemocional, todo ello a pesar del elevado carácter restrictivo que plantea la corrección de Bonferroni. Además, si las hipótesis de este estudio se contrastan utilizando pruebas que aporten respuestas sobre su significación práctica, tal y como establece la literatura especializada (Hattie, 2009; Kraft, 2020; Ledesma et al., 2008), considerando las orientaciones más exigentes para interpretar los resultados de los análisis complementarios al contraste de medias (Cohen, 1988), la magnitud del tamaño del efecto que se ha logrado en la mayoría de las áreas de competencia socioemocional ha sido grande, es decir, que las diferencias intergrupos que se han generado en dichas áreas de competencia pueden detectarse por simple observación (Coe, 2002), lo que indica claramente que tienen una importante relevancia práctica (Hattie, 2009; Kraft, 2020). De hecho, los valores del tamaño del efecto revelan que un miembro hipotético del grupo experimental, en comparación con cualquiera del grupo control, puede alcanzar en estas áreas de competencia puntuaciones superiores al 69% (p.e., habilidades para relacionarse), con porcentajes que pueden llegar incluso a ser superiores al 88% (p.e., autoconciencia) (Coe, 2002; Kraft, 2020).

En definitiva, los resultados obtenidos permiten confirmar la eficacia del programa Itinerario+ para incrementar el nivel de las competencias socioemocionales del alumnado de educación obligatoria en riesgo de exclusión social, lo que posiblemente les facilitará promocionar a nivel escolar, disponer de más oportunidades de inserción sociolaboral y contar con un plan de vida en el que puedan tomar decisiones más informadas sobre su futuro. Asimismo, estos resultados están en la misma línea que los de otros estudios que se han desarrollado con el propósito de establecer vínculos causales entre los programas y prácticas basados en el modelo del aprendizaje social y emocional y ciertas mejoras en el plano socioemocional de sus participantes, tal y como se puede comprobar en las revisiones meta-analíticas que se han realizado en la última década (Corcoran et al., 2018; Durlak et al., 2010, 2011; Jagers et al., 2015; Murano et al., 2020; Sabey et al., 2017; Taylor et al., 2017; Wigelsworth et al., 2016; Yang et al., 2019), e igualmente favorece el aumento de la cantidad y calidad de la limitada producción científica sobre la evaluación sistemática de este tipo de intervenciones en el ámbito nacional (Fernández et al., 2021).

La eficacia del programa Itinerario+ parece estar principalmente determinada por la inclusión en su modelo lógico de los principales elementos y características

que, según la literatura especializada, garantizan en mayor medida el éxito de estas medidas de intervención, como son, la instrucción explícita de las competencias socioemocionales (i.e., usar un enfoque de entrenamiento secuenciado paso a paso de las habilidades socioemocionales, enfatizar en formas activas de aprendizaje para que el alumnado practique las nuevas habilidades, concentrar tiempo y atención específicos en el entrenamiento de habilidades y definir claramente las metas) y su integración con la instrucción escolar (Durlak et al., 2010, 2011; Fernández et al., 2021; Mahoney et al., 2020). No obstante, la implicación activa en el desarrollo del programa de la comunidad educativa por la que se apostó enérgicamente, potenciando la implementación de otras actuaciones de éxito (p.e., mentoría, acción tutorial, orientación vocacional y profesional), parece haber sido otro componente clave a la hora de explicar los resultados obtenidos, si bien es complejo aislar los efectos de los diferentes elementos de los que se compuso el programa.

Ahora bien, a la hora de interpretar los resultados conseguidos en este estudio es preciso considerar ciertas limitaciones, principalmente ligadas al muestreo, el diseño metodológico, el modelo de análisis de datos y las medidas de autoinforme adoptados. En esta línea, un muestreo y diseño completamente aleatorizado para las diferentes actividades del modelo lógico del programa hubiera permitido un mayor control de las posibles fuentes de sesgo, si bien los requerimientos y recursos de la entidad responsable de la gestión del programa lo hicieron imposible, en términos similares al modelo de análisis inicialmente previsto (i.e., análisis de la covarianza), pues la confirmación del incumplimiento de los supuestos básicos para su estimación obligó a apostar por un modelo bivariante no paramétrico, con las limitaciones que ello conlleva para la potencia de las evidencias obtenidas en el estudio. Sin embargo, se confirmó la equivalencia de los grupos respecto a una serie de variables control, lo que maximiza su comparabilidad, y en el modelo de análisis se controló la tasa de error por familia derivada del problema de las comparaciones múltiples, elevando así el nivel de exigencia estadística.

A pesar de todo, en próximas replicaciones del programa sería necesario adoptar un diseño metodológico con mayor grado de experimentalidad, así como incluir medidas (p.e., varios grupos experimentales con diferentes niveles de exposición al programa de intervención) que permitan determinar el impacto de cada una de las actividades del programa o la contribución de cada una de ellas a los resultados obtenidos. También sería indispensable aumentar el tamaño de la muestra, aunque estuvo ajustado a las condiciones de potencia y error alfa estándares, pero sobre todo ampliar la diversidad de titulaciones y cursos participantes. Al mismo tiempo, se debería optar por ampliar el número de medidas sobre las áreas de competencia del modelo de aprendizaje social y emocional (p.e., otros indicadores e instrumentos) o informantes (p.e., docentes, familias), además de utilizar algún otro modelo de análisis (p.e., modelos lineales generalizados) o valorar la posibilidad de

transformar variables (p.e., diferencias en diferencias) para estimar otros modelos multivariantes (p.e., análisis de la covarianza). Finalmente, sin duda, siempre es recomendable cambiar aquellos aspectos del programa que, como resultado de la evaluación de proceso, sean susceptibles de mejora (p.e., coordinación entre docentes y educadores, programa de mentoría).

Asimismo, teniendo en cuenta los resultados de la investigación, sería oportuno realizar nuevos estudios para comprobar que las mejoras que se producen en todas y cada una de las áreas de competencia del modelo de aprendizaje social y emocional del alumnado, como resultado de la participación en el programa, potencian cambios en su ambiente y entorno más inmediato, generando un incremento sustancial de su rendimiento y bienestar, tal y como establece la literatura especializada (Oberle et al., 2016). Del mismo modo, sería interesante determinar el perfil escolar y sociodemográfico del alumnado que en mayor medida se beneficia del programa, así como confirmar que los resultados derivados de la participación en el programa se mantienen en el tiempo, y establecer el impacto de este tipo de programas cuando se implementan en tiempo no formal o informal.

En definitiva, esta investigación, a nivel teórico, contribuye a ampliar las evidencias empíricas disponibles sobre la potencia y validación del modelo causal y lógico de un programa basado en el modelo de aprendizaje social y emocional para generar mejoras en las competencias socioemocionales del alumnado de educación obligatoria en riesgo de exclusión social, mientras que a nivel práctico, proporciona a las instituciones educativas una herramienta o proyecto educativo eficiente que puede contribuir a cambiar y mejorar la trayectoria vital de su alumnado. La integración en la instrucción escolar de este tipo de programas suele llevar asociado un incremento en el nivel de exigencia para los profesionales implicados, sobre todo en materia de formación y apoyo para su implementación y evaluación, pero lo que parece seguro es que la adopción de programas de aprendizaje social y emocional aportan múltiples beneficios a cualquier institución educativa y su comunidad (Corcoran et al., 2018; Jagers et al., 2015; Murano et al., 2020; Sabey et al., 2017; Taylor et al., 2017; Wigelsworth et al., 2016; Yang et al., 2019).

En este sentido, tomando como referencia los estándares internacionales de calidad en intervenciones educativas (p.e., evidence for ESSA), como conclusión, se puede manifestar que Itinerario+, tanto por su rigor metodológico como por sus resultados, es un claro ejemplo de programa basado en evidencias (Slavin, 2017). No obstante, teniendo en cuenta el limitado número de trabajos con estas características y rigor metodológico en el ámbito nacional (Fernández et al., 2021), es recomendable seguir apostando por la evaluación sistemática de este tipo de intervenciones, principalmente para acumular más evidencias y mejorar el impacto de estos programas sobre el desarrollo socioemocional del alumnado de educación obligatoria en riesgo de exclusión social.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido financiado por Porticus y la Fundación Tomillo, a través del contrato de I+D+i denominado «Evaluación del Modelo Educativo Itinerario+ – Fase I», establecido entre la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) de la Universidad de Granada y la Fundación Tomillo (Referencia: CNT4547).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ato, M., López, J. J., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en Psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038–1059. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Choi, A., & Calero, J. (2013). Determinantes del riesgo de fracaso escolar en España en PISA-2009 y propuestas de reforma. *Revista de Educación*, 362, 562–593. <http://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2013-362-242>
- Coe, R. (12-14 de septiembre de 2002). *It's the effect size, stupid. What effect size is and why it is important* [Ponencia de Congreso]. Annual Conference of the British Educational Research Association, University of Exeter, England.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2ª ed.). Lawrence Erlbaum Associates.
- Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning. (2021). *What is the CASEL framework?* Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning. <https://casel.org/sel-framework/>
- Corcoran, R. P., Cheung, A. C. K., Kim, E., & Xie, C. (2018). Effective universal school-based social and emotional learning programs for improving academic achievement: a systematic review and meta-analysis of 50 years of research. *Educational Research Review*, 25, 56–72. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2017.12.001>
- Diekstra, R. F. W. (2008). Effectiveness of school-based social and emotional education programmes worldwide. En C. Clouder (Ed.), *Social and emotional education: an international analysis* (pp. 255–312). Fundación Marcelino Botín.
- Durlak, J. A., Weissberg, R. P., & Pachan, M. (2010). A meta-analysis of after-school programs that seek to promote personal and social skills in children and adolescents. *American Journal of Community Psychology*, 45, 294–309. <https://doi.org/10.1007/s10464-010-9300-6>
- Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., & Schellinger, K. B. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: a meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development*, 82(1), 405–432. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x>





- Fernández, F. D., Arco, J. L., & Hervás, M. (2019). La evaluación ex-ante de un programa, proyecto o acción de aprendizaje-servicio. En M. Ruíz, & J. García (Eds.), *Aprendizaje-servicio. Los retos de la evaluación* (pp. 57–70). Narcea.
- Fernández, M., Mena, L., & Riviere, J. (2010). *Fracaso y abandono escolar en España*. Fundación la Caixa.
- Fernández, F. D., Moreno, A. J., Marín, J. A., & Romero, J. M. (2022). Adolescents' emotions in Spanish education: development and validation of the social and emotional learning scale. *Sustainability*, *14*(7), Artículo 3755. <https://doi.org/10.3390/su14073755>
- Fernández, F. D., Romero, J. M., Marín, J. A., & Gómez, G. (2021). Social and emotional learning in the Ibero-American context: a systematic review. *Frontiers in Psychology*, *12*, Artículo 738501. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.738501>
- Fundación Tomillo. (2022). *Itinerario +*. Fundación Tomillo. <https://tomillo.org/proyectos/itinerarioplus/>
- Gertler, P. J., Martínez, S., Premand, P., Rawlings, L. B., & Vermeersch, C. M. J. (2017). *La evaluación de impacto en la práctica* (2ª ed.). Banco Internacional para la Reconstrucción y el Desarrollo/Banco Mundial. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0888-3>
- González, D., Vieira, M. J., & Vidal, J. (2019). Variables que influyen en la transición de la educación primaria a la educación secundaria obligatoria. Un modelo comprensivo. *Bordón. Revista de pedagogía*, *71*(2), 85–108. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2019.68957>
- Hair, J., Black, W., Babin, B. J., Anderson, R., & Tatham, R. (2014). *Multivariate data analysis* (6ª ed.). Pearson International Edition.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of meta-analyses in education*. Routledge.
- Jagers, R. J., Harris, A., & Skoog, A. (2015). A review of classroom-based SEL programs at the middle school level. En J. A. Durlak, C. E. Domotrovich, R. P. Weisberg, & T. P. Gullotta (Eds.), *Handbook of social and emotional learning: research and practice* (pp. 167–180). Guilford Press.
- Jagers, R. J., Rivas-Drake, D., & Williams, B. (2019). Transformative Social and Emotional Learning (SEL): Toward SEL in service of educational equity and excellence. *Educational Psychologist*, *54*(3), 162–184. <https://doi.org/10.1080/00461520.2019.1623032>
- Kalton, G. (2020). *Introduction to survey sampling*. Sage.
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling* (4ª ed.). Guilford Publications.
- Kraft, M. A. (2020). Interpreting effect sizes of education interventions. *Educational Researcher*, *49*(4), 241–253. <http://doi.org/10.3102/0013189X20912798>

- Ledesma, R., Macbeth, G., & Cortada, N. (2008). Tamaño del efecto: revisión teórica y aplicaciones con el sistema estadístico ViSta. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 40(3), 425–439.
- Mahoney, J. L., Weissberg, R. P., Greenberg, M. T., Dusenbury, L., Jagers, R. J., Niemi, K., Schlinger, M., Schlund, J., Shriver, T. P., VanAusdal, K., & Yoder, N. (2020). Systemic social and emotional learning: promoting educational success for all preschool to high school students. *American Psychologist*, 76(7), 1128–1142. <http://doi.org/10.1037/amp0000701>
- Murano, D., Sawyer, J. E., & Lipnevich, A. A. (2020). A meta-analytic review of preschool social and emotional learning interventions. *Review of Educational Research*, 90(2), 227–263. <https://doi.org/10.3102/0034654320914743>
- National Commission on Social, Emotional, and Academic Development. (2019). *From a nation at risk to a nation at hope*. The Aspen Institute.
- Oberle, E., Domitrovich, C. E., Meyers, D. C., & Weissberg, R. P. (2016). Establishing systemic social and emotional learning approaches in schools: a framework for schoolwide implementation. *Cambridge Journal of Education*, 46, 277–297. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2015.1125450>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2021). *Beyond academic learning: First results from the survey of social and emotional skills*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/92a11084-en>
- Payton, J., Weissberg, R. P., Durlak, J. A., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., Schellinger, K. B., & Pachan, M. (2008). *The positive impact of social and emotional learning for kindergarten to eighth-grade students: findings from three scientific reviews*. Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning.
- Rivkin, S. G., Hanushek, E. A., & Kain, J. F. (2005). Teachers, schools, and academic achievement. *Econometrica*, 73(2), 417–458. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0262.2005.00584.x>
- Sabey, C. V., Charlton, C. T., Pyle, D., Lignugaris-Kraft, B., & Ross, S. W. (2017). A review of classwide or universal social, emotional, behavioral programs for students in kindergarten. *Review of Educational Research*, 87(3), 512–543. <https://doi.org/10.3102/0034654316689307>
- Sklad, M., Diekstra, R., De Ritter, M., Ben, J., & Gravesteyn, C. (2012). Effectiveness of school-based universal social, emotional, and behavioral programs: do they enhance students' development in the area of skill, behavior, and adjustment? *Psychology in the Schools*, 49(9), 892–909. <https://doi.org/10.1002/pits.21641>
- Soper, D. S. (2021). *A-priori sample size calculator for students t-test* [Software]. <https://www.danielsoper.com/statcalc/calculator.aspx?id=47>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2019). *Using multivariate statistics (7^a ed.)*. Pearson.
- Taylor, R. D., Oberle, E., Durlak, J. A., & Weissberg, R. P. (2017). Promoting positive youth development through school-based social and emotional learning

- interventions: a meta-analysis of follow-up effects. *Child Development*, 88(4), 1156–1171. <https://doi.org/10.1111/cdev.12864>
- Trujillo, J. M., Cáceres, M^a. P., Alonso, S., & Gómez, G. (2021). Diseño y pilotaje de la escala de aprendizaje social y emocional. En I. Aznar, C. Rodríguez, M. Ramos, & G. Gómez. *Desafíos de la investigación y la innovación educativa ante la sociedad inclusiva* (pp. 68–77). Dykinson.
- Weissberg, R. P., Durlak, J. A., Domitrovich, C. E., & Gullotta, T. P. (2015). Social and emotional learning: past, present and future. En J. A. Durlak, C. E. Domitrovich, R. P. Weissberg, & T. P. Gullotta (Eds.), *Handbook of social and emotional learning: research and practice* (pp. 3–19). Guilford Press.
- Wigelsworth, M., Lendrum, A., Oldfield, J., Scott, A., ten Bokkel, I., Tate, K., & Emery, C. (2016). The impact of trial stage, developer involvement and international transferability on universal social and emotional learning programme outcomes: a meta-analysis. *Cambridge Journal of Education*, 46, 347–376. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1080/0305764X.2016.1195791>
- Yang, W. P., Datu, J. A. D., Lin, X. Y., Lau, M. M., & Li, H. (2019). Can early childhood curriculum enhance social-emotional competence in low-income children? A meta-analysis of the educational effects. *Early Education and Development*, 30, 36–59. <http://doi.org/10.1080/10409289.2018.1539557>

Distribución sociométrica en Educación Infantil: razones de aceptación y rechazo a los iguales

Sociometric distribution in Early Childhood Education: reasons for peer acceptance and peer rejection

Luis J. Martín-Antón ^{1*} 
Paula Molinero-González ¹ 
Miguel A. Carbonero ¹ 
Wendy L. Arteaga-Cedeño ¹ 

¹ Universidad de Valladolid, Spain

* Autor de correspondencia. E-mail: luisjorge.martin@uva.es

Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article:

Martín-Antón, L. J., Molinero-González, P., Carbonero, M. Á., & Arteaga-Cedeño, W. L. (2024). Distribución sociométrica en Educación Infantil: razones de aceptación y rechazo a los iguales. [Sociometric distribution in Early Childhood Education: reasons for peer acceptance and peer rejection]. *Educación XX1*, 27(1), 323-352. <https://doi.org/10.5944/educxx1.36780>

Fecha de recepción: 05/02/2023
Fecha de aceptación: 26/07/2023
Publicado online: 02/01/2024

RESUMEN

El rechazo entre iguales es un fenómeno muy estudiado en educación secundaria y primaria, dadas las consecuencias negativas presentes y futuras que tiene en el estudiante. Sin embargo, no ha sido tan estudiado en edades tempranas, siendo la educación infantil una etapa de gran importancia, ya que es cuando se empiezan a forjar las relaciones sociales, y su influencia es decisiva en el desarrollo socioemocional posterior. Este estudio tiene por objetivo conocer la distribución sociométrica en el segundo ciclo de educación infantil, teniendo en cuenta el género, el curso y si los estudiantes tienen, o no, necesidades educativas específicas de apoyo

educativo. Además, se profundiza en los motivos que los estudiantes argumentan para aceptar o rechazar a sus iguales. Han participado 2116 niños y niñas de 105 aulas de los tres cursos del segundo ciclo de educación infantil. Mediante un procedimiento sociométrico, se obtiene que un 11.5% son rechazados, 8.3% preferidos, 6.7% ignorados, 2.5% controvertidos y 71% medios. El porcentaje de niños rechazados es similar en los tres cursos, y significativamente superior al de las niñas, al igual que aquellos que presentan necesidades educativas. Han informado de 11989 motivos, 7876 de aceptación, y 4113 de rechazo, agrupados en 34 categorías. Las principales razones de aceptación son el tener afinidad, disfrutar de juegos compartidos y las características de personalidad, mientras que las de rechazo hacen referencia a la agresividad física, junto a las conductas inmaduras o molestas con los demás. Las niñas argumentan más razones de reciprocidad afectiva, mientras que los niños son menos expresivos o no son conscientes de las causas. Se discuten implicaciones educativas a tener en cuenta en las aulas para mejorar la aceptación, integración y clima de aula.

Palabras clave: aceptación entre iguales, rechazo entre iguales, relaciones entre iguales, métodos sociométricos, estatus sociométrico, género, necesidades educativas específicas, educación infantil

ABSTRACT

Peer rejection has been widely studied in secondary and primary education, given both the present as well as future negative consequences it has on pupils. Nevertheless, the issue has thus far failed to receive as much attention with regard to younger children, despite the fact that infant education is a key stage, since it is when social relations are first forged and in view of fact that this period has a decisive influence on subsequent socioemotional development. This study seeks to ascertain sociometric distribution in the second cycle of infant education, taking into account gender, school year and whether or not pupils have specific educational support needs. We also explore the reasons given by pupils for accepting or rejecting their peers. The study involved 2,116 children from 105 classes spanning the three years of second cycle infant education. Using a sociometric procedure, we find that 11.5% of pupils suffer rejection, 8.3% are popular, 6.7% neglected, 2.5% controversial, and 71% average. The percentage of boys rejected is similar across the three years and is significantly higher than the figure for girls and for those with specific educational needs. A total of 11,989 reasons were cited, of which 7,876 were related to acceptance and 4,113 to rejection, and which were grouped into 34 categories. The principal reasons for acceptance are feeling affinity, enjoying shared games, and personality traits, whereas the reasons for rejection were physical aggressiveness, immature behavior, or annoying others. Girls cited more reasons related to affective reciprocity, whereas boys were less expressive or were not conscious of the causes. We discuss the educational implications to be taken into consideration in the classroom vis-à-vis boosting acceptance, integration and forging a positive atmosphere in the classroom and thereby preventing and reducing peer rejection.

Keywords: peer acceptance, peer rejection, peer relationships, sociometric method, sociometric status, gender, special educational needs, early childhood

INTRODUCCIÓN

El estudio de las relaciones entre iguales ha ido adquiriendo una mayor relevancia durante las últimas décadas, reforzada esta tendencia por una escolarización cada vez más temprana (Luis-Rico et al., 2020), al haber ido aumentando la escolarización en educación infantil, aun siendo una etapa no obligatoria. Por eso, desde que niños y niñas entran por primera vez en un aula, ser aceptado y querido por los iguales, tener amistades y estar integrado, empiezan a ser tareas evolutivas básicas que se tienen que ir alcanzando para un adecuado desarrollo emocional, cognitivo y social (Monjas et al., 2014). Este desarrollo puede verse alterado si el estudiante tiene dificultades en sus relaciones sociales. La mayoría de ellos establecen relaciones positivas con sus iguales, aunque no todos por igual. Para determinarlo, suelen utilizarse estrategias sociométricas, basadas en la nominación entre los iguales. (Cillessen & Marks, 2017; González & García-Bacete, 2010). Según el número y posición de nominaciones de preferencia y rechazo, pueden determinarse distintos tipos de estatus sociométrico (Coe et al., 1982); (a) preferido: con una posición social privilegiada, siendo muy apreciados por sus compañeros, (b) medio: se llevan bien con los demás, y tienen algunos amigos; (c) ignorados: pasan desapercibidos para el grupo, no siendo nominados ni positiva ni negativamente, (d) controvertidos: tienen un número significativo de nominaciones de preferencia, pero también de rechazo; y (e) rechazado: son estudiantes que, por diversos motivos, no encajan en el grupo y son pasiva o activamente rechazados por sus iguales.

Atendiendo a todas las etapas educativas de escolarización obligatoria, entre el 10-15% de los estudiantes de cada aula son rechazados por sus iguales (Monjas et al., 2014; Suárez-García et al., 2018), porcentaje que es similar en las escuelas de todo el mundo (Hladik & Hrbáková, 2021), aunque está condicionado por el contexto (Martín-Antón et al., 2016) y los cambios sociales, que influyen en las pautas de relación social (Chow et al., 2023). Este fenómeno también se produce en la etapa de educación infantil, en donde los estudios realizados hasta el momento en el contexto español encuentran un porcentaje inferior al de etapas educativas posteriores, situándolo alrededor del 10% de los estudiantes de cada aula (Suárez-García et al., 2018), aunque con mayor presencia cuanto mayor es el curso (García-Bacete et al., 2008). Este menor porcentaje podría ser explicado al haber, como media, un número inferior de estudiantes por cada aula, además de un mayor clima de apoyo e interacción con los docentes (Prino et al., 2022), algo que caracteriza a esta etapa educativa, y que serían factores de protección ante el rechazo (Kiuru et al., 2012).

El rechazo entre iguales es un problema relevante, ya que los estudiantes lo viven como un acontecimiento estresante y doloroso, que provoca una distorsión en su autopercepción social, que afecta a su estado emocional (Nergaard, 2020)

y en su relación con el entorno (Martín-Antón et al., 2016), con consecuencias a corto y largo plazo como (Zarra-Nezhad et al., 2019): dificultades socioemocionales (soledad, aislamiento, bajo rendimiento); problemas internalizados (baja autoestima, ansiedad, depresión), problemas externalizados (abandono escolar, problemas de conducta o conducta antisocial). Por otra parte, es una situación que presenta una alta consistencia (LoParo et al., 2023), ya que alrededor del 47% de aquellos que son rechazados en la primera etapa de escolarización obligatoria, lo siguen siendo en cursos posteriores (García-Bacete et al., 2008).

Hay colectivos más sensibles a ser rechazados por sus iguales. Concretamente, afecta más a varones (Luis-Rico et al., 2020; Suárez-García et al., 2018), con entre el doble y el triple de probabilidad de ser rechazados que las niñas (Suárez-García et al., 2018), y la mitad de probabilidad de ser preferidos que las niñas, y con motivaciones diferentes (Luis-Rico et al., 2020). Las razones más frecuentes de elección son la personalidad, la amistad y el juego, eligiendo tanto varones como mujeres a iguales que sean divertidos/as, simpáticos/as, graciosos/as, aquellos que son sus amigos o amigas y comparten juegos juntos; aunque la temática de juego y el orden de las características de preferencia varía entre hombres y mujeres (Luis-Rico et al., 2020). Esta interacción diferencial afecta al desarrollo social en las primeras etapas educativas (Fabes et al., 2018) ya que las amistades con personas del mismo género son más frecuentes que con las de otro género (Chow et al., 2023; Wang et al., 2019). Para algunos estudiantes, la preferencia por las interacciones y relaciones entre personas del mismo género puede limitar las opciones de experiencias sociales diversas (Chow et al., 2022; Hanish et al., 2021), privándoles del beneficio en los comportamientos prosociales y en la reducción de la agresividad que tienen los intercambios entre ambos géneros (Xiao et al., 2022).

Por otro lado, el estudiantado con necesidades educativas es más rechazado que aquellos que no las tienen (Whal et al., 2022). Suelen presentar habilidades sociales y comportamientos externalizantes menos normativos y, por tanto, menos posibilidades de aprendizaje relacional (Ferreira et al., 2019). Por ello, es habitual que reciban menos nominaciones positivas y más negativas en comparación con el resto de sus iguales, siendo menos preferidos y más rechazados. Concretamente, se estima que el 30% de alumnado con necesidades no es querido por sus iguales (Monjas et al., 2014). Otros estudios elevan el porcentaje hasta el 54% (Whal et al., 2022), siendo también superior el porcentaje de varones rechazados dentro de este colectivo. Las interacciones y amistades de estos estudiantes son diferentes, y más difíciles de conocer por parte de los docentes (Peceguina et al., 2022). Entre ellos, destacan los estudiantes con diversidad funcional asociada a discapacidad intelectual, ya que los comportamientos hacia ellos son más negativos que hacia los iguales con discapacidad física o sin ella (Hacıbrahimoğlu, 2022). Algo similar ocurre con los estudiantes con dificultades en el lenguaje; realizan menos intercambios

comunicativos, provocando también un mayor aislamiento social (Chen et al., 2020; Van der Wilt et al., 2018), por encontrarse más indefensos ante la clase (Lloyd-Esenkaya et al., 2020), ocurriéndoles también a los niños y niñas tímidos (Sette et al., 2019). Se ha identificado que las probabilidades de un vínculo de amistad recíproco, en alumnado con trastornos del lenguaje, son un 50% inferiores en comparación con el resto de los estudiantes (Chow et al., 2022).

El rechazo, a diferencia del acoso escolar, no es un problema visible. El profesorado a menudo tiene una idea aproximada sobre el estatus social y las relaciones que se producen en su aula; sin embargo, se ha demostrado que sólo coinciden parcialmente con la realidad (Schoop-Kasteler & Müller, 2021). Cuanto menor es la edad del alumnado, más complejo es conocer su situación en el aula (Peceguina et al., 2022). Por ello, preguntar por las elecciones de preferencia y de rechazo de cada estudiante puede suponer un primer paso hacia el conocimiento de las razones subyacentes, provocando implicaciones prácticas positivas en el profesorado (Carter, 2021), más aún si se les permiten nominaciones ilimitadas por la mayor validez que conllevan (Cillessen & Marks, 2017). Hay que tener en cuenta que el alumnado rechazado no lo es por las mismas causas (Hladik & Hrbackova, 2021). Así, Bierman et al. (2014) señalan que estos estudiantes comparten algunos de los cuatro patrones de comportamiento siguientes: (a) alta agresividad y comportamiento disruptivo, siendo una de las causas más frecuentes (Bengtsson et al., 2022; Coie et al., 1982), aunque varía según el tipo de agresión y la edad (Yue & Zhang, 2023); (b) bajos índices de sociabilidad, orientación hacia los demás y comportamiento prosocial (baja empatía, escasas conductas de cooperación, Chávez et al., 2022); (c) altos niveles de comportamientos inmaduros y de falta de atención; y (d) ansiedad social y conductas de evitación. Todo ello les hace vivir las situaciones sociales habituales en el aula de manera más problemática que el resto de sus compañeros. Además de la agresión, Martín-Antón et al. (2016) encontraron que presentan más conductas disruptivas o inmaduras; menor respeto a las normas y la autoridad, peor ajuste en las conductas prosociales, e incluso reacciones negativas como respuesta a situaciones en las que tienen éxito. Esto se agrava cuando sus acciones no son exitosas, mostrando reacciones emocionales y comportamientos negativos más intensos, sobre todo en los juegos o conductas que implican una competición (Parlatan & Siğirtmaç, 2022). Del mismo modo, también son varias las razones por las que unos prefieren a otros. Monjas et al. (2008) encontraron que las razones principales de aceptación de los compañeros son la simpatía, la diversión, la satisfacción mutua y la presencia de características relevantes en una relación de amistad.

Son diversos los estudios existentes sobre la distribución sociométrica en aulas de educación secundaria y, en menor medida, educación primaria. Sin embargo, no son tantos los centrados en educación infantil, y menos profundizando en las

razones argumentadas por los propios estudiantes para preferir o no a sus iguales. En consecuencia, el objetivo principal de este trabajo es conocer la distribución sociométrica obtenida de una muestra amplia de estudiantes del segundo ciclo de educación infantil, comparándolo con los resultados de otros estudios realizados con estudiantes de la misma etapa educativa, y teniendo en cuenta el género, el curso de escolarización y si los estudiantes presentan, o no, necesidades específicas de apoyo educativo; analizando también los argumentos que fundamentan las elecciones de preferencia o rechazo, en función del género. Creemos que conocer los motivos de preferencia y rechazo puede ayudar a los docentes de esta etapa educativa a implementar medidas educativas en el aula para mejorar la aceptación, y así prevenir y reducir el rechazo entre los iguales y sus consecuencias.

MÉTODO

Participantes

La muestra está compuesta por 2116 alumnos/as de 105 aulas del segundo ciclo de educación infantil, con un 51.7% varones y un 48.3% mujeres (tabla 1). Un 16.5% es alumnado escolarizado en primer curso de educación infantil (3-4 años de edad), el 26.1% en segundo (4-5 años) y 57.4% restante en el tercer curso (5-6 años de edad). El 75.7% del alumnado está escolarizado en centros de titularidad pública, frente al 24.3% que lo están en colegios privados-concertados; porcentaje que es similar a la distribución existente en España (78.8% de estudiantes en centros públicos, y un 20.2% en colegios privados y privados concertados; Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2022). El 66.7% de los estudiantes está escolarizado en colegios situados en zonas urbanas (poblaciones de más de 15000 habitantes); mientras que el 30.2% lo está en zona semiurbana (entre 2500 y 14999 habitantes), y el 3.1% restante está en centros situados en zonas rurales (Centros Rurales Agrupados, CRAs). Prácticamente todos los centros escolarizan alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE), siendo el 9.2% del alumnado de la muestra.

Tabla 1

Distribución de la muestra

Características	<i>n</i>	%
Género		
Masculino	1093	51.7%
Femenino	1023	48.3%

Características	n	%
Curso		
1º (3-4 años)	349	16.5%
2º (4-5 años)	552	26.1%
3º (5-6 años)	1215	57.4%
Titularidad		
Público	1601	75.7%
Privado-Concertado	525	24.3%
Ubicación		
Urbana	1410	66.7%
Semiurbana	640	30.2%
Rural	66	3.1%
NEAE		
Si	195	9.2%
No	1921	90.8%

Nota. NEAE = Necesidades Específicas de Apoyo Educativo.

Instrumentos

Cuestionario sociométrico de nominaciones entre iguales (GREI, 2009; publicado en González & García-Bacete, 2010). Es un instrumento de nominaciones entre iguales en el que tienen que elegir con qué compañeros les gusta estar, y con los que no, permitiendo nominaciones ilimitadas dentro del grupo clase. Dada la edad de los participantes, el cuestionario se ha adaptado a un juego pregunta-respuesta, en un formato de entrevista individual, en el que se les muestra la imagen de un autobús personalizado de su colegio. Con las fotografías de sus compañeros y compañeras de la clase, cada estudiante puede sentar a aquellos estudiantes con los que irían de excursión, o sacar a los que no les gustan dentro del aula, argumentando los motivos de dicha elección.

Para su corrección se utiliza el programa informático Sociomet (González & García-Bacete, 2010), que proporciona información sobre la tipología sociométrica de cada estudiante: preferido, rechazado, ignorado, controvertido o medio.

Datos del aula, en el que cada docente refleja datos sociodemográficos relevantes de su alumnado (nombre, número de clase, sexo, edad y regularidad en la asistencia) así como si presenta o no necesidades específicas de apoyo educativo,

siguiendo los criterios del procedimiento de recogida y tratamiento de los datos establecidos por las autoridades educativas relativo al alumnado mencionado.

Procedimiento

La investigación cuenta con la aprobación del Comité de Ética de la Investigación (CEIM, código 21-2335 NOHCUV) y de las autoridades educativas. Los centros han sido seleccionados al azar de entre los que contestaron positivamente a la participación, tras el envío de una carta que detallaba el estudio. La participación fue mayor cuanto superior era el curso. Son dos las razones principales que lo justifican. Por un lado, al ser una etapa no obligatoria, el número de matriculados era progresivamente mayor según aumentaba el curso de educación infantil. Por otro, algunos docentes consideraban que habría más problema en las aulas de los estudiantes de menor edad por: (a) tener que adaptarse a la entrada de una persona externa al aula, (b) la alteración que podría suponer en la dinámica ordinaria del aula, y (c) creer que los estudiantes no sabrían identificar sus redes sociales, y los motivos de preferencia y rechazo. Una vez que se disponía de los consentimientos informados firmados por tutores o representantes legales, se procedió a la recogida de los datos, que se hizo en periodo lectivo del centro. Previamente al trabajo individual con cada estudiante (de una duración aproximada de 7 minutos), el investigador se presentaba en el aula, indicando que iba a jugar con la clase. Al profesorado se le facilitaba la hoja de datos para que fuera cumplimentada en los días siguientes. En el procesamiento de los datos se codificaron aquellos de identificación, para salvaguardar la protección de datos.

Análisis de datos

Se han realizado análisis descriptivos para analizar la distribución sociométrica, calculando también el estadístico chi cuadrado (χ^2) para determinar si existen diferencias entre la distribución encontrada en el estudio, y la de otros realizados en edades similares. Del mismo modo, se analiza si hay diferencias en la distribución sociométrica en función del género, del curso, y de si el estudiante presenta, o no, necesidades específicas de apoyo educativo. Adicionalmente se ha calculado los residuos estandarizados corregidos (RTC), tomando como criterio de haber diferencias significativas en la frecuencia si el valor excedía el rango $[-1.96, 1.96]$.

Para analizar los motivos de preferencia y rechazo argumentados por los estudiantes, tras transcribir cada respuesta de forma literal, se realizó una primera categorización de las respuestas abiertas mediante elaboración de las marcas de nube y análisis de conglomerados, con el método de búsqueda de palabras

derivadas, mediante el programa informático NVIVO, v.14 (2023). Posteriormente, se triangularon y negociaron las categorías con seis expertos: dos en psicología de la educación, dos en didáctica, y dos maestras de educación infantil en ejercicio.

Por último, se ha analizado si las razones emitidas por varones y mujeres eran significativamente diferentes. Al no haber una distribución exacta del 50%, como alternativa a una prueba binomial, se ha calculado el valor de Z mediante un test de proporción de una muestra, aplicando una corrección de continuidad al ser una variable dicotómica, permitiendo así el cálculo de la significación de dos colas. Se ha calculado el tamaño del efecto h de Cohen (1988), adoptando como puntos de corte: (a) $< .20$ muy pequeño, (b) $0.20-0.49$ pequeño, (c) $0.50-0.79$ moderado, y (d) $> .80$ grande. Para ello, se utiliza el paquete estadístico IBM SPSS Statistics, v. 29 (2022). Se ha considerado un nivel de confianza del 95%.

RESULTADOS

Distribución sociométrica

La tabla 2 muestra la distribución sociométrica de la muestra analizada. Concretamente, los tipos sociométricos se distribuyen en un 11.5% de estudiantes que son rechazados por sus compañeros, 8.3% preferido, 71% medio, 6.7% ignorado, 2.5% controvertido.

Tabla 2

Comparación de la distribución de los tipos sociométricos obtenidos en distintos estudios

Tipo sociométrico	<i>n</i> (%) en este estudio <i>N</i> = 2116	<i>n</i> (%) en El Suárez-García et al. (2018) <i>N</i> = 160	% en El García-Bacete et al. (2008) <i>N</i> = 438	<i>n</i> (%) 1º EP Monjas et al. (2014) <i>N</i> = 1351
Preferido	176 (8.3%)	9 (5.6%)	6.8%	179 (13.3%)
Rechazado	244 (11.5%)	13 (8.1%)	9.1%	175 (13.0%)
Medio	1502 (71.0%)	94 (51.3%)	67.4%	922 (68.3%)
Ignorado	142 (6.7%)	25 (15.6%)	11.4%	52 (3.9%)
Controvertido	52 (2.5%)	19 (11.9%)	5.3%	21 (1.6%)

Si se compara la distribución encontrada con la de otros estudios existentes hasta la fecha, realizados con estudiantes del mismo ciclo educativo, se puede ver que el porcentaje de estudiantes rechazados por sus iguales es ligeramente superior,

aunque está alrededor del 10%. Concretamente, difiere significativamente del 9.1% encontrado en el estudio de García-Bacete et al. (2008) en el mismo ciclo educativo, $\chi^2(4, N = 2116) = 98.01, p < .001$, y del 8.1% de Suárez-García et al. (2018), $\chi^2(4, N = 160) = 377.04, p < .001$, con un mayor porcentaje de alumnado rechazado, pero menor de ignorados. Sin embargo, el porcentaje es menor que el 13% hallado en los estudios realizados con estudiantes del primer curso de Educación Primaria por Monjas et al. (2014), $\chi^2(4, N = 2116) = 97.92, p < .001$, con un menor porcentaje de preferidos, pero mayor de ignorados.

Analizando la distribución por género (tabla 3), se producen diferencias estadísticamente significativas, $\chi^2(4, N = 2116) = 74.17, p < .001$, con un mayor número de niños rechazados que niñas (en una relación aproximada de 3:1), al igual que controvertidos. Sin embargo, hay más niñas que niños preferidos y medios. No hay diferencias significativas en la distribución de ignorados.

También se producen diferencias significativas entre aquellos que presentan, o no, necesidades específicas de apoyo educativo, $\chi^2(4, N = 2116) = 146.33, p < .001$. Hay un porcentaje significativamente mayor de estudiantes rechazados, y menor de preferidos y medios, en aquellos que presentan necesidades educativas frente a aquellos que no las tienen. Sin embargo, no hay diferencias significativas en el porcentaje de estudiantes con tipología sociométrica ignorados o controvertidos.

Tabla 3

Comparación de la distribución de los tipos sociométricos en función del género, y de las necesidades específicas de apoyo educativo

Tipo sociométrico		Género		NEAE	
		Masculino (n = 1093)	Femenino (n = 1023)	Con NEAE (n = 217)	Sin NEAE (n = 1899)
Preferido	n (%)	72 (6.6%)	104 (10.2%)	5 (2.3%)	171 (9.0%)
	RTC	-3.0	3.0	-3.4	3.4
Rechazado	n (%)	177 (16.2%)	67 (6.5%)	77 (35.5%)	167 (8.8%)
	RTC	6.9	-6.9	11.7	-11.7
Medio	n (%)	736 (67.3%)	766 (74.9%)	110 (50.7%)	1392 (73.3%)
	RTC	-3.8	3.8	-7.0	7.0
Ignorado	n (%)	66 (6.0%)	76 (7.4%)	18 (8.3%)	124 (6.5%)
	RTC	-1.3	1.3	1.0	-1.0
Controvertido	n (%)	42 (3.9%)	10 (1.0%)	7 (3.2%)	45 (2.4%)
	RTC	4.3	-4.3	0.8	-0.8

Nota. NEAE=Necesidades Específicas de Apoyo Educativo.

Si se compara el curso al que pertenecen los estudiantes, dentro del segundo ciclo de educación infantil (tabla 4), también se producen diferencias estadísticamente significativas $\chi^2 (8, N = 2116) = 22.20, p = .005$, con diferencias significativas en la distribución de alumnado ignorado y controvertido, cuyo porcentaje va disminuyendo según aumenta el curso. El porcentaje de rechazados, sin embargo, es similar en los tres cursos.

Tabla 4

Comparación de la distribución de los tipos sociométricos en función del curso

		Curso		
		1º (n = 349)	2º (n = 552)	3º (n = 1215)
Preferido	n (%)	27 (7.7%)	38 (6.9%)	111 (9.1%)
	RTC	-0.4	-1.4	1.6
Rechazado	n (%)	39 (11.2%)	58 (10.5%)	147 (12.1%)
	RTC	-0.2	-0.9	0.9
Medio	n (%)	235 (67.3%)	396 (71.7%)	871 (71.7%)
	RTC	-1.6	0.5	0.8
Ignorado	n (%)	32 (9.2%)	47 (8.5%)	63 (5.2 %)
	RTC	2.0	2.0	-3.3
Controvertido	n (%)	16 (4.6%)	13 (2.4 %)	23 (1.9%)
	RTC	2.8	-0.2	-1.9

Motivos de aceptación emitidos

Los niños y niñas han dado un total de 7876 razones de preferencia por sus compañeros/as, con una media de 3.72 compañeros/as elegidos por cada entrevistado. La figura 1 muestra el mapa de nube con los motivos de preferencia. Los que tienen mayor presencia son palabras relacionadas con afinidades y juegos compartidos (familia de palabras relacionadas con el juego: *juega, jugamos*; la persona implicada: *juega conmigo* y la frecuencia: *siempre juega conmigo*) y con la amistad (descripción de la relación: *amiga, amigo*; frecuencia: *siempre somos amigos* y adjetivo superlativo: *es mi mejor amiga*).

El análisis de conglomerados, triangulado y negociado con los expertos, reduce los motivos de preferencia a una taxonomía a 14 categorías (tabla 5). Se aprecia que la razón principal en la elección de amistades está relacionada con las afinidades y juegos compartidos con el igual, otorgando un total de 2399 argumentos que

justifican un 30.5% de aceptación por este motivo. La siguiente categoría más representada la componen aquellos argumentos inmersos en las figuras prefijadas de relación, los niños/as eligen con un 12.5% de frecuencia a sus iguales sabiendo que son sus amigos/as (los mejores amigos o amigas, los preferidos, etc.). El 11.1% del alumnado de educación infantil también elige a sus amistades en función de la satisfacción y el apoyo emocional que les brindan.

Figura 1

Nube de palabras de razones aportadas por el alumnado para aceptar a un compañero/a

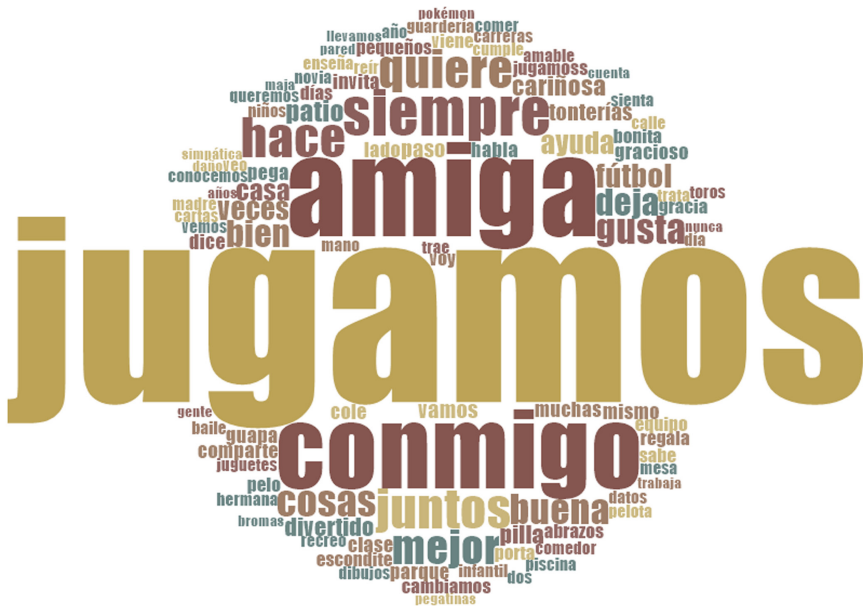


Tabla 5

Razones de preferencia: categoría, descripción y frecuencia

Categoría	Descripción	N	%
Afinidades y juegos compartidos	Coincidencia en gustos, opiniones o propuestas lúdicas con el igual. P. ej.: jugamos a dinosaurios, hace los mismos juegos, nos gusta excavar.	2399	30.5%
Figura prefijada de relación	Amistad predeterminada, vínculo o lazo de conexión preestablecido. P. ej.: es mi mejor amigo, somos muy amigas, es mi amiga preferida, es mi novio.	987	12.5%

Categoría	Descripción	N	%
Satisfacción y apoyo emocional	Sentimientos beneficiosos que le hace sentir el igual. P. ej.: la quiero, me defiende, me protege, me gustan sus abrazos.	873	11.1%
Características de personalidad que gustan al igual	Cualidades del carisma o temperamento consideradas positivas por otro compañero/a. P. ej.: es muy divertido, es buena, es majo, es cariñosa.	842	10.7%
Red social compartida o amistad antigua	Relación con el compañero/a por coincidencias en amistades familiares, extraescolares o espacios compartidos en el momento presente o en el pasado. P. ej.: nos conocemos desde la guardería, vamos al parque juntos con nuestras madres, vive en mi calle.	634	8.0%
Compañerismo y reciprocidad material	Comportamientos solidarios que ayudan al igual. P. ej.: comparte conmigo, me enseña a hacer volteretas, me deja sus cosas, nos regalamos cosas.	521	6.6%
Oculto o no explícita	No informa de los motivos o no están claros. P. ej.: porque sí, no lo sé, ni idea.	421	5.3%
Apariencia y habilidades físicas que gustan al igual	Aspecto, características o rasgos físicos del compañero/a consideradas positivas o atractivas. P. ej.: tiene gafas, me gusta su pelo, es guapa, me gusta su voz.	296	3.8%
Disposición compartida en el interior	Distribución de los iguales en el aula que les hace compartir espacios o momentos. P. ej.: estamos en la misma mesa, es de mi equipo, es mi gemela-pareja, está a mi lado.	248	3.1%
Interés o beneficio	Eligen al igual porque obtienen de él/ella algún bien material o un plan oportunista. P. ej.: porque me invita a su cumple, porque tiene una casa con jardín, porque trae pegatinas.	215	2.7%
Preferencias en amistad compartidas	Elección del igual porque comparte relación con otro compañero o compañera que también le gusta. P. ej.: también es amigo de Nico, somos amigos de Lucía.	158	2.0%

Categoría	Descripción	N	%
Aspectos académicos/comportamientos que gustan al igual	Comportamientos o competencias en las que destaca el alumno/a. P. ej.: hace muy bien la tarea, es lista, sabe bien las letras.	103	1.3%
Ausencia de conductas disruptivas o molestas	Elige al compañero/a por la escasez o falta de comportamientos violentos, dominantes o incómodos. P. ej.: nunca nos hemos peleado, no me pega, no me molesta.	91	1.2%
Conducta empática del igual	Selecciona a un alumno/a por compasión o solidaridad. P. ej.: está sola, es nuevo, me da pena.	88	1.1%

Si comparamos los motivos de preferencia argumentados por niños y niñas (tabla 6), observamos que se producen diferencias significativas en seis de las categorías. Las niñas argumentan con más frecuencia motivos relacionados con la satisfacción y apoyo emocional, $Z = -5.814$, con un tamaño del efecto moderado, $h = .28$; la atracción por las características de personalidad del igual, $Z = -7.918$, con un tamaño del efecto moderado, $h = .39$; el compañerismo, y la disposición compartida al interior, $Z = -3.757$, con un tamaño del efecto moderado, $h = .24$; y la conducta empática del igual, $Z = -3.757$, con un tamaño del efecto moderado, $h = .24$. Sin embargo, los varones argumentan de manera más frecuente que las mujeres la ausencia de conductas molestas o inmaduras de los iguales, $Z = 1.983$, con un tamaño del efecto moderado, $h = .31$. Cabe también destacar que hay un porcentaje muy significativo de varones que tienen más problemas en el momento de expresar los motivos de elección que las niñas, $Z = 4.192$, con un tamaño del efecto moderado, $h = .26$.

Motivos de rechazo emitidos

Los participantes han nominado negativamente a una media de 1.95 compañeros/as por cada entrevistado, argumentando un total de 4113 razones de rechazo, en el que llama la atención lo relacionado a la agresividad física, como la palabra pegar (figura 2), apareciendo en 816 ocasiones (*pegando, pegó, pegar, pegaba, pegan, pegona/pegón, pegado, pegamos...*). Otras palabras también frecuentes son las relacionadas con conductas molestas o inmaduras (*molesta, es bruto, pesado, hace bobadas...*) y la ausencia de afinidades y juegos compartidos (*nunca quiere jugar conmigo, nunca hace cosas conmigo, no juega...*).

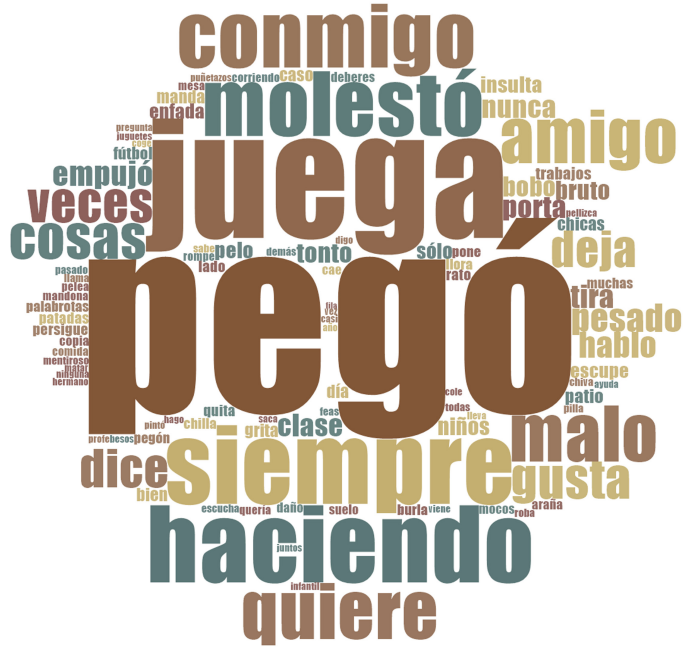
Tabla 6
Frecuencia de razones de elección positiva emitidas, por género

Categoría	n (%) varones	n (%) mujeres	Total	Z	p	IC95%	Cohen's h
Afinidades y juegos compartidos	1269 (52.9%)	1130 (47.1%)	2399	1.153	.249	[.509, .549]	
Figura prefijada de relación	496 (50.5%)	486 (49.5%)	982	-0.715	.475	[.473, .537]	
Satisfacción y apoyo emocional	365 (41.8%)	508 (58.2%)	873	-5.814	<.001	[.385, .451]	.28
Características de personalidad	320 (38.0%)	522 (62.0%)	842	-7.918	<.001	[.347, .413]	.39
Red social compartida o amistad antigua	340 (53.6%)	294 (46.4%)	634	0.932	.352	[.497, .576]	
Compañerismo y reciprocidad material	226 (43.4%)	295 (56.6%)	521	-3.757	<.001	[.390, .497]	.24
Oculto o no explícita	260 (62.1%)	159 (37.9%)	419	4.192	<.001	[.573, .668]	.26
Apariencia y habilidades físicas	149 (50.3%)	147 (49.7%)	296	-0.411	.681	[.445, .562]	
Disposición compartida en el interior	112 (45.2%)	136 (54.8%)	248	-1.997	.046	[.388, .516]	.19
Interés o beneficio	98 (45.6%)	117 (54.4%)	215	-1.727	.084	[.387, .525]	
Preferencias en amistad compartidas	69 (43.7%)	89 (56.3%)	158	-1.940	.052	[.356, .517]	
Aspectos académicos y comportamientos	53 (51.5%)	50 (48.5%)	103	0.000	1.000	[.413, .616]	
Ausencia de conductas molestas o inaduras	57 (62.6%)	34 (37.4%)	91	1.983	.047	[.524, .719]	.31
Conducta empática del igual	34 (38.6%)	54 (61.4%)	88	-2.346	.019	[.291, .491]	.37

Nota. Valor de prueba = .517.

Figura 2

Nube de palabras de razones aportadas por el alumnado para rechazar a un compañero/a



Estos motivos de rechazo se agrupan en 20 categorías (tabla 7), en donde los argumentos más frecuentes para rechazar a los iguales están relacionados con la agresividad física (24.8%), con comportamientos violentos como pegar, arañar o empujar. Las conductas molestas o inmaduras suponen un 18.7% de los motivos de rechazo, seguido, con bastante diferencia del 8% de elecciones negativas debido a la ausencia de afinidades y juegos compartidos.

Tabla 7

Razones de rechazo: categoría, descripción y frecuencia

Categoría	Descripción	N	%
Agresividad física	Acciones que provocan un daño físico o molesto a un compañero o compañera. Ej: me pega, me empuja, me escupe, se une a las peleas.	1020	24.8%
Conductas inmaduras o que molestan	Comportamientos que el alumno/a no considera que sean de su edad o que le incomodan. P. ej.: escupe la comida, se come la arena, llora por todo.	768	18.7%

Categoría	Descripción	N	%
Ausencia de afinidades y juegos compartidos	Falta de coincidencia en gustos, opiniones o propuestas lúdicas con el igual. P. ej.: no me gustan sus juegos, no le gusta jugar a superhéroes.	329	8.0%
Características de personalidad que no gustan al igual	Cualidades del carisma o temperamento consideradas negativas por otro compañero/a. P. ej.: me da muchos besos y no me gusta, no me gusta, no me cae bien, es malo.	235	5.7%
Conducta Dominante	Características de la personalidad que son prepotentes, en las que el igual siempre tiene que tener la razón y/o el resto tiene que hacer lo que él/ella diga. P. ej.: es una mandona, siempre hay que jugar a lo que dice, no me deja jugar en los rincones nunca.	216	5.3%
Comportamientos rudos	Acciones bruscas o bastas de un compañero/a sin intención de hacer un daño físico, pero que incomodan o asustan a sus coetáneos. P. ej.: destruye todo, es un bruto, me hace daño sin querer.	211	5.1%
Preferencias en amistad no compartidas	Rechazo del igual porque comparte relación con otro compañero/a que no le gusta o porque prefiere elegir a otras personas. P. ej.: está con otros amigos, juega con Marcos, se va con otros niños, ama a Emma.	188	4.6%
Agresividad verbal/gestual	Comportamientos disruptivos que hacen daño psicológico al igual. P. ej.: me hace burla, me dice palabrotas.	183	4.4%
Oculto o no explícita	No informa de los motivos o no están claros. P. ej.: pues porque no, no lo sé, no tengo ni idea.	166	4.0%
Aspectos académicos y comportamientos en el aula que no gustan al igual	Comportamientos o competencias en las que el alumno/a no destaca o está por debajo del resto de la clase. P. ej.: hace mal la tarea, dice mal los números.	139	3.4%
Falta de interacción social	El alumno/a aprecia que las interacciones sociales o intercambios con el compañero/a son pobres o deficitarios. P. ej.: está siempre solo, no habla con nadie, quiere jugar solo.	135	3.3%

Categoría	Descripción	N	%
Apariencia y habilidades físicas que no gustan al igual	Aspecto, características o rasgos físicos del compañero/a considerados negativos o poco atractivos para su coetáneo. P. ej.: corre despacio, mueve las manos lento, no me gusta su olor, es feo.	124	3.0%
Figura prefijada de ausencia de relación	Enemistad predeterminada, vínculo o lazo de conexión negativa preestablecido. P. ej.: no es mi amigo, no somos amigas.	104	2.5%
Falta de compañerismo y reciprocidad material	Ausencia de comportamientos solidarios que ayudan al igual. P. ej.: no comparte, nunca ayuda.	99	2.4%
Falta de lealtad o confianza	Ausencia de fidelidad o pérdida de la confianza del compañero/a. P. ej.: cuenta los secretos, me miente, se chiva.	56	1.4%
Género	Rechazo relativo a la no concordancia en el sexo o por prejuicios relacionados con el mismo. P. ej.: juega con las chicas, es un/a chico/a, juega a cosas de chicos.	41	1.0%
Ausencia de red social compartida o amistad antigua	No elige al igual por no haber coincidencias en amistades, familiares, extraescolares o espacios compartidos en el momento presente o en el pasado. P. ej.: no venía a mi guarde, nuestros padres no son amigos.	36	0.9%
No acepta el marcaje o superioridad	Rechazo al igual porque no sigue sus imposiciones o no hace lo que él/ella quiere. P. ej.: le digo que haga una cosa y no me hace caso, no juega a lo que yo le mando.	26	0.6%
Falta de relación en el pasado o en entornos exteriores	Distribución alejada o dispar de los iguales en el aula que les dificulta compartir espacios o momentos. P. ej.: no le veo, no está en mi equipo, porque no está en mi mesa.	23	0.6%
Saturación	Abarrotamiento con el igual, exceso de situaciones y lugares compartidos. P. ej.: porque ya le veo mucho en casa, porque es mi hermano y me canso, porque siempre me está llamando.	14	0.3%

Tabla 8
Frecuencia de razones de elección negativa emitidas por género

Categoría	n (%) varones	n (%) mujeres	Total	Z	p	IC95%	Cohen's h
Agresividad física	498 (48.9%)	521 (51.1%)	1019	-1.776	.076	[.458, .520]	
Conductas inmaduras o que molestan	365 (47.5%)	403 (52.5%)	768	-2.779	.023	[.439, .511]	.12
Ausencia de afinidades y juegos compartidos	187 (56.8%)	142 (43.2%)	329	1.810	.070	[.513, .623]	
Características de personalidad	107 (45.5%)	128 (54.5%)	235	-1.827	.068	[.390, .521]	
Conducta dominante	114 (52.8%)	102 (47.2%)	216	0.249	.803	[.459, .597]	
Comportamientos rudos	80 (37.9%)	131 (62.1%)	211	-3.938	<.001	[.311, .447]	.39
Preferencias en amistad no compartidas	80 (42.6%)	108 (57.4%)	188	-2.437	.015	[.352, .499]	.26
Agresividad verbal/gestual	86 (47.0%)	97 (53.0%)	183	-1.200	.230	[.395, .545]	
Ocultas o no explícitas	107 (64.5%)	59 (35.5%)	166	3.212	.001	[.569, .720]	.37
Aspectos académicos y comportamientos	71 (51.1%)	68 (48.9%)	139	-0.062	.951	[.424, .597]	
Falta de interacción social	60 (44.4%)	75 (55.6%)	135	-1.601	.109	[.357, .532]	
Apariencia y habilidades físicas	66 (53.2%)	58 (46.8%)	124	0.250	.802	[.440, .624]	
Figura prefijada de ausencia de relación	50 (48.1%)	54 (51.9%)	104	-0.641	.521	[.380, .582]	
Falta de compañerismo y reciprocidad material	54 (54.5%)	45 (45.5%)	99	0.466	.641	[.442, .649]	
Falta de lealtad o confianza	29 (51.8%)	27 (48.2%)	56	0.000	1.000	[.378, .658]	
Género	28 (68.3%)	13 (31.7%)	41	1.970	.049	[.529, .805]	.48
Ausencia de disposición compartida en el interior	20 (55.6%)	16 (44.4%)	36	0.463	.667	[.396, .705]	
No acepta el marcaje o superioridad	18 (69.2%)	8 (30.8%)	26	1.593	.111	[.499, .837]	
Falta de relación en el pasado o en el exterior	15 (65.2%)	8 (34.8%)	23	1.089	.276	[.448, .813]	
Saturación	9 (64.3%)	5 (35.7%)	14	0.675	.500	[.386, .838]	

Nota. Valor de prueba = .517.

En cuanto a las diferencias por género (tabla 8), se observa que las niñas argumentan significativamente con más frecuencia que los niños el que tenga conductas inmaduras o que molestan, $Z = 2.779$, con un tamaño del efecto muy pequeño, $h = .12$; comportamientos rudos, $Z = -3.938$, con un tamaño del efecto moderado, $h = .39$; y preferencias en amistad no compartidas, $Z = -2.437$, con un tamaño del efecto moderado, $h = .26$. Sin embargo, los niños argumentan con mayor frecuencia el género del otro, $Z = 1.970$, con un tamaño del efecto moderado, $h = .48$. Al igual que ocurriría con las razones de preferencia, se observa de nuevo que los niños tienen más dificultad para expresar los argumentos que las niñas, siendo menos explícitos y ocultándolo, $Z = 3.212$, con un tamaño del efecto moderado, $h = .37$.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Este estudio tiene por objetivo principal el profundizar en la distribución sociométrica en el segundo ciclo de educación infantil (estudiantes de 3 a 6 años de edad), teniendo en cuenta los resultados de otros estudios realizados hasta el momento, además de conocer las razones que los niños y niñas argumentan para aceptar o rechazar a sus iguales.

Este estudio ha encontrado que el rechazo entre iguales es un problema que se produce desde el mismo momento en el que los niños y niñas se relacionan entre sí en el ámbito escolar, por lo que sus efectos negativos comienzan al inicio de la escolarización. De hecho, se constata que hay un 11.5% de estudiantes que son rechazados, porcentaje que es similar en los tres cursos de los que se compone el segundo ciclo. Estos resultados vienen a coincidir con los estudios nacionales e internacionales, que estiman que, globalmente, entre el 10 y el 15% de los estudiantes de cada aula son rechazados (Bierman et al., 2014), teniendo en cuenta que los resultados se corresponden mayoritariamente con investigaciones realizadas en enseñanza obligatoria, especialmente en la etapa de Educación Secundaria. Estudios previos realizados en España indican que, en educación infantil, el porcentaje es menor que en otras etapas educativas, cercano al 10%. Los resultados encontrados en el estudio confirmarían esta tendencia, aunque el porcentaje encontrado es superior al de estudios de García-Bacete et al. (2008) y Suárez-García et al. (2018), y se acerca más al de 13% de los estudios de Monjas et al. (2014) con estudiantes de primero de educación primaria. Esto nos podría llevar a pensar que es un fenómeno de tendencia creciente en el segundo ciclo de educación infantil, en el que, según datos del INE (Instituto Nacional de Estadística), prácticamente todos los niños y niñas están ya escolarizados (96%). Este resultado es de especial relevancia, dado que nos indicaría que la situación de rechazo se forja ya en edades muy tempranas (Nergaard, 2020), con una presencia significativa,

pudiendo convertirse en una situación crónica si no se interviene para reducirlo y prevenirlo (Hanish et al., 2021).

La distribución es desigual en cuanto al género, en donde hay más rechazados varones (16.2%) que mujeres (6.5%), y que es algo coincidente con la literatura científica en otras etapas educativas (Luis-Rico et al., 2020; Suárez-García et al., 2018), en una relación entre 3 o 4 niños por cada niña (Suárez-García et al., 2018). Algo parecido ocurre con el estatus sociométrico de preferido, aunque con una tendencia contraria, en donde hay más niñas preferidas (10.2%) que niños (6.6%).

Por otra parte, se encuentra la situación de vulnerabilidad de aquellos que tienen necesidades específicas de apoyo educativo, en donde encontramos un porcentaje mucho más alto de estudiantes rechazados con necesidades educativas (35.5%) que no rechazados (8.8%), algo que coincide con los hallazgos de Monjas et al. (2014) con estudiantes de primero de educación primaria, con un 29.2% de estudiantes con necesidades rechazados, y siendo menor que la proporción del 53.8% encontrada por Whal et al. (2022). Sin embargo, hay que tomar en consideración que hay más varones con necesidades educativas (13.7%) que mujeres (6.5%), algo que es coincidente con otros estudios en estas edades (Monjas et al., 2014; Whal et al., 2022), pero, aun así, el porcentaje de rechazo supera con creces al del género. De la misma manera, hay un número significativamente menor de alumnado con necesidades educativas que es preferido por sus compañeros/as (2.3%) que aquellos sin necesidades educativas (9%). Como consecuencia de lo anterior, también hay diferencias en el tipo sociométrico medio, con menos estudiantes con necesidades educativas. En definitiva, es un alumnado menos atractivo a sus iguales, por lo que, además de sus propias situaciones de vulnerabilidad, se le une el tener menos experiencias de interacción social (Ferreira et al., 2019).

El porcentaje de estudiantes rechazados por sus compañeros es similar en los tres cursos académicos, lo mismo que los preferidos. Sin embargo, hay una disminución progresiva de estudiantes ignorados y controvertidos. Esto vendría a indicar una consolidación de las relaciones del grupo, en donde estudiantes inicialmente aislados, o con afinidad con distintos grupos, finalmente se integran en alguno de ellos (García-Bacete et al., 2008). Hay que tener en cuenta que, salvo excepciones, los estudiantes están los tres años juntos, lo que ayuda a consolidar el conocimiento y expectativas que cada estudiante tiene de los demás.

El motivo que con más diferencia argumentan los estudiantes para aceptar a sus coetáneos, cerca de un tercio de todas las razones emitidas, es el tener afinidades con ellos, tanto en juegos como en opiniones. Este argumento es emitido de forma similar por varones y mujeres (Luis-Rico et al., 2020). Aquellos estudiantes que se conocen, comparten ideas y experiencias, tienen más posibilidades de ser aceptados por los otros. En consecuencia, dinámicas del aula que faciliten el conocimiento y las experiencias de juego (Sjöblom et al.,

2020), en el que participen todos los integrantes de la clase, así como contextos, asientos y actividades compartidas (Nergaard, 2020; Wang et al., 2019), puede facilitar la aceptación por los iguales. Precisamente, esta causa puede justificar el mayor número de rechazados en los estudiantes con necesidades educativas, ya que sus limitaciones pueden dificultar la comunicación y las vivencias de juegos compartidos (Ferreira et al., 2019).

El segundo motivo de aceptación más argumentado es la reciprocidad con el igual (Monjas et al., 2008), lo que se identificaría con el establecimiento de relaciones de amistad, fundamentales para el desarrollo de las habilidades sociales (Wang et al., 2019). Por tanto, al ser uno de los motivos principales de aceptación, debemos generar una adecuada perspectiva educativa sobre la amistad (Carter, 2021), aumentando las intervenciones que la favorezcan (Shin, 2019).

El tercer motivo más frecuente es la satisfacción y apoyo emocional que proporciona el otro (Monjas et al., 2008), por lo que la regulación emocional en estas edades resulta un trabajo fundamental (Estrada-Fernández et al., 2023). Además, este motivo es más frecuente en las mujeres que en los varones. Lo mismo ocurre con la argumentación de atracción por las características de personalidad del otro, y los comportamientos de compañerismo y reciprocidad material. De hecho, y aunque con un porcentaje global pequeño, las mujeres también argumentan con más frecuencia las conductas empáticas, con una mayor inclinación hacia los sentimientos de los demás, dado que en esta etapa educativa las niñas tienden a involucrarse en más interacciones diádicas que los niños (Chow et al., 2023).

En cuanto a los motivos de rechazo, los más frecuentes están relacionados con las conductas de agresividad física (25%), y molestas e inmaduras (19%), además, esta última con mayor porcentaje por parte de las mujeres. Todos los estudios coinciden en identificar la conducta agresiva como una de las que principalmente se argumenta como causa del rechazo (Bengtsson et al., 2022; Coie et al., 1982), aunque no tanto identificado con la agresividad física. Hay que tener en cuenta que la agresividad tiene gran importancia al asociarse con comportamientos futuros de acoso, ya que los acosadores suelen tener un perfil impulsivo, agresivo y dominante (Yue & Zhang, 2023).

En educación infantil, muchos niños y niñas están aprendiendo a autorregular su conducta, y no está totalmente conseguido el autocontrol, produciéndose, en consecuencia, más comportamientos agresivos, muchos de ellos, de tipo instrumental. El docente, como agente capacitado, suele intervenir de manera inmediata para evitar este tipo de comportamientos (Cuenca-Sánchez & Mendoza-González, 2017), al ser inaceptables en la dinámica del aula. Esta intervención no suele ser tan inmediata en el caso de comportamientos molestos o inmaduros, al considerarse, en muchos casos, consecuencia del distinto nivel de desarrollo que tienen a estas edades. Sin embargo, vemos cómo están en la base de muchas

situaciones de rechazo, especialmente para las niñas, por lo que deberían trabajarse de forma prioritaria en las intervenciones.

Otras conductas relacionadas con la agresividad no son tan argumentadas como en otras etapas educativas, como conductas dominantes (5%) o de agresividad verbal o gestual (4%). El propio momento evolutivo de los niños hace que estas conductas sean muy frecuentes en todos, lo que hace que no sea una razón muy diferencial de rechazo. El tercer motivo más frecuente para justificar el rechazo es la ausencia de afinidades o juegos compartidos (8%). Coincide, por tanto, el mismo motivo para la aceptación que para el rechazo (Sjöblom et al., 2020), algo que también ocurre con la preferencia de amistad no compartida (5%) que, además, es más frecuente en las niñas (Monjas et al., 2008). En consecuencia, que desde el aula se programen actividades que permitan encontrar puntos en común y actividades compartidas entre todos los estudiantes, va a mejorar la aceptación, evitar la exclusividad que a veces buscan en las amistades y, en consecuencia, prevenir el rechazo entre iguales.

Otra causa destacable, y mucho más argumentada por las niñas que por los niños, es la atribuida a comportamientos rudos (5%), es decir, comportamientos que provocan un daño, pero sin ser intencional. Nos estaría indicando la necesidad de intensificar la realización de actividades relacionadas con el autocontrol emocional y la empatía (Estrada-Fernández et al., 2023).

Por último, destaca el género como motivo de rechazo, y que es mucho más frecuente en niños que en niñas, lo que nos muestra que durante las primeras etapas son más frecuentes las segregaciones por sexo (Chow et al., 2023, Wang et al., 2019), aunque es un motivo poco frecuente.

Destaca el gran porcentaje de varones que no saben argumentar, o no quieren expresar, el motivo por el que eligen o rechazan a sus iguales, lo que indicaría una mayor inmadurez emocional, o dificultades en la expresión emocional, siendo habitual que la comunicación e interacción sociales estén menos favorecidas respecto al género femenino, estando más asociado con emociones negativas y al rechazo entre iguales (Bengtsson et al., 2022).

No obstante, este estudio no está exento de limitaciones. En primer lugar, aunque compara los tres cursos del segundo ciclo de educación infantil, es un diseño transversal, por lo que realmente no tenemos certeza de la evolución del estatus sociométrico. En consecuencia, sería conveniente realizar estudios longitudinales, midiendo además en distintos momentos del curso, para así comprobar la evolución de cada estudiante, atendiendo además a sus características, tanto individuales (género, necesidades educativas, red social, etc.), como contextuales, relacionadas con el entorno familiar (actividades extraescolares, interacciones fuera de la escuela, disponibilidad y uso de recursos del entorno, etc.). Por otra parte, hay un desequilibrio en la distribución de la muestra entre los tres cursos, siendo mucho menos numeroso el primer curso del ciclo, y teniendo más presencia el último

curso. En consecuencia, sería conveniente aumentar la muestra de niños y niñas de 3-4 años, además de seguir realizando estudios de la distribución sociométrica, y así poder confirmar si hay una tendencia creciente del rechazo en educación infantil, o si las diferencias encontradas con otros estudios se deben a características muestrales. Otra limitación está relacionada con la variable de necesidades específicas de apoyo educativo. En primer lugar, porque no se ha podido tener acceso a qué tipo de necesidades presentaba el estudiante al estar así recomendado para salvaguardar la protección de datos. En segundo lugar, la propia dificultad de la inclusión o no en la categoría. Generalmente, en esta etapa educativa, son considerados aquellos niños y niñas con diagnósticos claros. Muy probablemente, hay otros no incluidos, bien por la dificultad para los equipos de orientación educativa en realizar un dictamen que justifique la inclusión, bien porque los criterios diagnósticos determinan que se debe hacer en edades posteriores, o bien porque las dificultades no son lo suficientemente determinantes en este periodo educativo, aunque los estudiantes ya manifiesten ciertos problemas en el aula. Por último, este artículo analiza la frecuencia y diversidad de motivos que a los estudiantes les gustan o disgustan de sus iguales, y que determinan que cada estudiante acepte o rechace a otro; pero no aquellas razones que hacen que un estudiante llegue a tener un estatus sociométrico de rechazado determinan que un estudiante sea o no rechazado. En consecuencia, una línea futura de investigación es analizar los motivos desde la perspectiva del receptor de las nominaciones, y específicamente de aquellos que son rechazados por los compañeros.

En definitiva, es de gran importancia el que el alumnado de educación infantil sepa establecer relaciones positivas con sus iguales (Wang et al., 2019), ya que fomenta el desarrollo de habilidades sociales. Precisamente, de este trabajo se deriva la necesidad de incluir actividades específicas que permitan reducir las situaciones de rechazo que se producen en el aula (Molinero-González et al., 2023), siendo la adquisición de conductas prosociales fundamental para que sean más queridos por sus compañeros y compañeras (Chávez et al., 2022). Para ello, los centros pueden, en primer lugar, promover situaciones que permitan a niños y niñas compartir experiencias positivas, fomentando contextos que aumenten los contactos sociales entre el alumnado (Nergaard, 2020). Por otra parte, debido al periodo educativo en el que nos encontramos, el juego tiene un importante valor en la contribución al bienestar y las relaciones de los estudiantes (Sjöblom et al., 2020); por lo que debemos incluirlo en la creación de programas que ayuden en el desarrollo de las habilidades sociales y la inteligencia emocional de cada estudiante, ya que un apropiado control emocional y de la conducta le facilitará la adaptación al entorno (Estrada-Fernández et al., 2023). Para ello también se puede aprovechar el tiempo de recreo, ya que es un momento en el que se producen relaciones informales, pero dentro de un contexto formal, de carácter lúdico (Rodríguez-Medina et al.,

2016), en el que el tutor o tutora, previo conocimiento de preferencias, tendencias, miedos, etc., pueda proponer juegos compartidos que garanticen la participación de todo el estudiantado y los beneficie socialmente (Sjöblom et al., 2020).

Segundo, es necesario elevar el número y calidad de las amistades del alumnado y generar una perspectiva educativa sobre la amistad (Carter, 2021), aumentando las intervenciones específicas con el alumnado rechazado (Shin, 2019). Fomentar la amistad es un recurso psicosocial que permite amortiguar las consecuencias del rechazo (Greco, 2019), siendo una de las líneas de investigación que más interés ha generado en los últimos años dentro del contexto educativo (Chow et al., 2023; Wang et al., 2019). Se deben generar situaciones de comprensión del otro y actitudes prosociales que ayudarán a que los niños y niñas sean más queridos por sus coetáneos (Chávez et al., 2022). Los centros pueden fomentar contextos que aumenten las posibilidades de amistad del alumnado (Nergaard, 2020), tanto en actividades en diversos grupos y diadas, como en disposiciones compartidas y asientos en clase (Wang et al., 2019).

Tercero, controlar los comportamientos agresivos y molestos, profundizando en el autoconocimiento y autocontrol emocional (Cuenca-Sánchez & Mendoza-González, 2017), ya que un apropiado control emocional y de la conducta facilitara al alumnado la adaptación al entorno (Estrada-Fernández et al., 2023).

Cuarto, fomentar la coeducación y los intercambios entre diferente sexo, promoviendo actitudes positivas entre niños y niñas desde la primera infancia que favorezcan su desarrollo social (Fabes et al., 2018), ya que los intercambios segregados por sexo les privan de múltiples experiencias sociales (Chow et al., 2023, Hanish et al., 2021, Xiao et al., 2022).

Por último, prestar especial importancia a los niños y niñas con necesidades educativas, realizando intervenciones más intensas e individualizadas (Ferreira et al., 2019), ya que es un colectivo vulnerable, al que a las propias limitaciones derivadas de la dificultad concreta que tenga, se le suma la mayor probabilidad de ser rechazado por sus iguales (Monjas et al., 2014), privándole de las experiencias sociales necesarias para un adecuado desarrollo de la competencia socioemocional. Por ello, todos los miembros de la comunidad educativa deben ser partícipes de la realización de prácticas inclusivas (Rodríguez-Medina et al., 2016), que ayudarán también a una integración más multicultural (Khalfaoui et al., 2021).

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la colaboración de los colegios, profesorado, y niños y niñas participantes; y el apoyo recibido del Grupo de Investigación de Excelencia (GIE) GR179: Psicología de la Educación; de la Unidad de Investigación Consolidada UIC348: Psicología Educativa y de la Salud: aplicación de Técnicas de Inteligencia

Artificial. También al apoyo financiero del Ministerio de Universidades a través de las Ayudas para la Formación del profesorado Universitario (FPU), referencia FPU20/01301.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bengtsson, H., Arvidsson, A., & Nyström, B. (2022). Negative emotionality and peer status: evidence for bidirectional longitudinal influences during the elementary school years. *School Psychology International*, 43(1), 88-105. <https://doi.org/10.1177%2F01430343211063546>
- Bierman, K. L., Kalvin, C. B., & Heinrichs, B. S. (2014). Early childhood precursors and adolescent sequelae of grade school peer rejection and victimization. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 44, 367–379. <https://doi.org/10.1080/15374416.2013.873983>
- Carter, C. (2021). Navigating young children's friendship selection: implications for practice. *International Journal of Early Years Education*, 31(2), 519-534. <https://doi.org/10.1080/09669760.2021.1892600>
- Chávez, D. V., Salmivalli, C., Garandeau, C. F., Berger, C., & Kanacri, B. P. L. (2022). Bidirectional associations of prosocial behavior with peer acceptance and rejection in adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, 51(12), 2355-2367. <https://doi.org/10.1007/s10964-022-01675-5>
- Chen, J., Justice, L. M., Rhoad-Drogalis, A., Lin, T.J., & Sawyer, B. (2020). Social networks of children with developmental language disorder in inclusive preschool programs. *Child Development*, 91(2), 471-487. <https://doi.org/10.1111/cdev.13183>
- Chow, J. C., Broda, M. D., Granger, K. L., Washington-Nortey, M., & Danielle Dunn, R. S. (2023). A sociometric approach to understanding characteristics of same—and other-gender friendships in young children. *Early Childhood Research Quarterly*, 62, 385-393. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2022.09.009>
- Chow, J. C., Granger, K. L., Broda, M. D., & Washington-Nortey, P. M. (2022). Influence of child externalizing behavior on friendship centrality and reciprocity in kindergarten classrooms. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 31(4). <https://doi.org/10.1177/10634266221110861>
- Cillessen, A. H. N., & Marks, P. E. L. (2017). Methodological choices in peer nomination research. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 157, 21–44. <https://doi.org/10.1002/cad.20206>
- Coie, J. D., Dodge, K. A., & Coppotelli, H. (1982). Dimensions and types of social status: a cross-age perspective. *Developmental Psychology*, 18(4), 557–570. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.18.4.557>

- Consejo Escolar del Estado (2022). *Informe 2022 sobre el estado del sistema educativo*. Ministerio de Educación y Formación Profesional. <https://bit.ly/46PwBit>
- Cuenca-Sánchez, V., & Mendoza-González, B. (2017). Comportamiento prosocial y agresivo en niños: tratamiento conductual dirigido a padres y profesores. *Acta de Investigación Psicológica*, 7(2), 2691-2703.
- Estrada-Fernández, C., Ros-Morente, A., & Alsinet-Mora, C. (2023). Influence of anger management and emotional skills on self-esteem in pre-adolescents and their relationship with emotional control and psychological well-being. *Revista de Psicología y Educación*, 18(1), 62-70. <https://doi.org/10.23923/rpye2023.01.235>
- Fabes, R. A., Martín, C. L., & Hanish, L. D. (2018). Children and youth in a diverse world: applied developmental perspectives on diversity and inclusion. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 59, 1-4. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2018.11.003>
- Ferreira, M., Aguiar, C., Correia, N., Fialho, M., & Pimentel, J. S. (2019). Friendships and social acceptance of Portuguese children with disabilities: the role of classroom quality, individual skills, and dosage. *Topics in Early Childhood Special Education* 39(3), 183-195. <https://doi.org/10.1177/0271121419864419>
- García-Bacete, F. J., Sureda, I., & Monjas, M. I. (2008). Distribución sociométrica en las aulas de chicos y chicas a lo largo de la escolaridad. *Revista de Psicología Social*, 23(1), 63-74. <https://doi.org/10.1174/021347408783399480>
- González, J., & García-Bacete, F. J. (2010). *Sociomet. Programa para la Realización de Estudios Sociométricos*. TEA Ediciones.
- Greco, C. (2019). ¿Cómo es un mejor amigo o mejor amiga? Características de los vínculos de amistad en niños y niñas de Argentina. *Actualidades en Psicología*, 33(126), 69-82.
- Haciibrahimoğlu, B. Y. (2022). Preschool children's behavioural intentions towards and perceptions of peers with disabilities in a preschool classroom. *Early Child Development and Care*, 192(16), 2513-2529. <https://doi.org/10.1080/03004430.2021.2023516>
- Hanish, L. D., Martín, C. L., Cook, R., DeLay, D., Lecheile, B., Fabes, R. A., Goble, P., & Bryce, C. (2021). Building integrated peer relationships in preschool classrooms: the potential of buddies. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 73, 101257. <https://doi.org/10.1016/J.APPDEV.2021.101257>
- Hladik, J., & Hrbáková, K. (2021). Peer-rejected students: an analysis of their self-regulatory mechanisms. *Children and Youth Services Review*, 126, Artículo 106030. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2021.106030>
- Khalfaoui, A., García-Carrión, R., & Villardón-Gallego, L. (2021). A systematic review of the literature on aspects affecting positive classroom climate in multicultural

- early childhood education. *Early Childhood Education Journal*, 49(1), 71-81. <https://doi.org/10.1007/s10643-020-01054-4>
- Kiuru, N., Poikkeus, A. M., Lerkkanen, M. K., Pakarinen, E., Siekkinen, M., Ahonen, T., & Nurmi, J. E. (2012). Teacher-perceived supportive classroom climate protects against detrimental impact of reading disability risk on peer rejection. *Learning and Instruction*, 22(5), 331-339. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2011.12.003>
- Lloyd-Esenkaya, V., Russell, A. J., & Clair, M. C. (2020). What are the peer interaction strengths and difficulties in children with developmental language disorder? A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(9), 3140. <https://doi.org/10.3390%2Fijerph17093140>
- Luis-Rico, M. I., De la Torre-Cruz, T., Escolar-Llamazares, M. C., Ruiz-Palomo, E., Huelmo-García, J., Palmero-Cámara, C., & Jiménez-Eguizábal, A. (2020). Influencia del género en la aceptación o rechazo entre iguales en el recreo. *Revista de Educación*, 387, 89-111. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2020-387-440>
- LoParo, D., Fonseca, A. C., Matos, A. P., & Craighead, W. E. (2023). A developmental cascade analysis of peer rejection, depression, anxiety, and externalizing problems from childhood through young adulthood. *Research on Child and Adolescent Psychopathology*, 51, 1303-1314. <https://doi.org/10.1007/s10802-023-01053-0>
- Martín-Antón, L. J., Monjas, M. I., García-Bacete, F. J., & Jiménez-Lagares, I. (2016). Problematic social situations for peer-rejected students in the first year of elementary school. *Frontiers in Psychology*, 7, 1925. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01925>
- Molinero-González, P., Martín-Antón, L. J., Carbonero-Martín, M. Á., & Arteaga-Cedeño, W. L. (2023). Estrategias docentes para reducir el rechazo entre iguales en infantil: aplicación piloto. *Revista Fuentes*, 25(1), 26-36. <https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2023.21526>
- Monjas, M. I., Martín-Antón, L. J., García-Bacete, F. J., & Sanchiz, M. L. (2014). Rechazo y victimización al alumnado con necesidad de apoyo educativo en primero de primaria. *Anales de Psicología*, 30(2), 499-511. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.2.158211>
- Monjas, M. I., Sureda, I., & García-Bacete, F. J. (2008). ¿Por qué los niños y las niñas se aceptan y se rechazan? *Cultura y Educación*, 20(4), 479-492. <https://doi.org/10.1174/113564008786542181>
- Nergaard, K. (2020). «The heartbreak of social rejection»: young children's expressions about how they experience rejection from peers in ECEC. *Child Care in Practice*, 26(3), 226-242. <https://doi.org/10.1080/13575279.2018.1543650>

- Parlatan, M. E., & Sığirtmaç, A. D. (2022). Preschool children's behaviours in competitive games: are these games really harmful to social-emotional development? *Early Child Development and Care*, 192(14), 2200-2212. <https://doi.org/10.1080/03004430.2021.1990910>
- Peceguina, M. I. D., Daniel, J. R., Correia, N., & Aguiar, C. (2022). Teacher attunement to preschool children's peer preferences: associations with child and classroom-level variables. *Early Childhood Research Quarterly*, 60, 150-160. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2022.01.004>
- Prino, L. E., Longobardi, C., Fabris, M. A., & Settanni, M. (2022). Attachment behaviors toward teachers and social preference in preschool children. *Early Education and Development*, 34(4), 1-17. <https://doi.org/10.1080/10409289.2022.2085980>
- Rodríguez-Medina, J., Martín-Antón, L. J., Carbonero, M. A., & Ovejero, A. (2016). Peer-mediated intervention for the development of social interaction skills in high-functioning autism spectrum disorder: a pilot study. *Frontiers in Psychology*, 7, 1986. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01986>
- Schoop-Kasteler, N., & Müller, C.M. (2021). Brief research report: agreement between teacher and student reports on students' acceptance and rejection. *Frontiers in Education*, 6, 726854. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.726854>
- Sette, S., Baldwin, D., Zava, F., Baumgartner, E., & Coplan, R.J. (2019). Shame on me? Shyness, social experiences at preschool, and young children's self-conscious emotions. *Early Childhood Research Quarterly*, 47, 229-238. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.12.012>
- Shin, Y. L. (2019). Friendship characteristics of rejected children in middle childhood. *Family and Environment Research*, 57(3), 307-314. <https://doi.org/10.6115/fer.2019.022>
- Sjöblom, M., Jacobsson, L., Öhring, K., & Kostenius, C. (2020). Schoolchildren's play – a tool for health education. *Health Education Journal*, 79(1), 21-33. <https://doi.org/10.1177/0017896919862299>
- Suárez-García, Z., Álvarez-García, D., & Rodríguez, C. (2018). Alumnado rechazado por sus compañeros en Educación Infantil: prevalencia, diferencias de género y relación con problemas externalizados. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 5(2), 125-132. <https://doi.org/10.17979/reipe.2018.5.2.4421>
- Van der Wilt, F., Van der Veen, C., Van Kruistum, C., & Van Oers, B. (2018). Why can't I join? Peer rejection in early childhood education and the role of oral communicative competence. *Contemporary Educational Psychology*, 54, 247-254. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2018.06.007>
- Wang, Y., Palonen, T., Hurme, T. R., & Kinos, J. (2019). Do you want to play with me today? Friendship stability among preschool children. *European Early Childhood*

- Education Research Journal*, 27(2), 170-184. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2019.1579545>
- Whal, S., Trauntschnig, T., Hoffmann, L., & Schwab, S. (2022). Peer acceptance and peer status in relation to students' special educational needs, migration biography, gender and socio-economic status. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 22(3), 243-254. <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12562>
- Xiao, S. X., Hanish, L. D., Malouf, L. M., Martin, C. L., Lecheile, B., Goble, P., Fabes, R. A., DeLay, D., & Bryce, C. I. (2022). Preschoolers' interactions with other-gender peers promote prosocial behavior and reduce aggression: an examination of the Buddy Up intervention. *Early Childhood Research Quarterly*, 60, 403-413. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2022.04.004>
- Yue, X., & Zhang, Q. (2023). The association between peer rejection and aggression types: a meta-analysis. *Child Abuse & Neglect*, 135, 105974. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2022.105974>
- Zarra-Nezhad, M., Moazami-Goodarzi, A., Aunola, K., Nurmi, J. E., Kiuru, N., & Lerkkanen, M. K. (2019). Supportive parenting buffers the effects of low peer acceptance on children's internalizing problem behaviors. *Child Youth Care Forum*, 48, 865-887. <https://doi.org/10.1007/s10566-019-09510-y>

Discapacidad, estigma y sufrimiento en las escuelas. Narrativas emergentes por el derecho a la educación inclusiva

*Disability, stigma and suffering in schools.
Emerging narratives for the right to
inclusive education*

Eduardo S. Vila-Merino ^{1*} 
Teresa Rascón-Gómez ¹ 
Ignacio Calderón-Almendros ¹ 

¹ Universidad de Málaga, Spain

* Autor de correspondencia. E-mail: eduardo@uma.es

Cómo referenciar este artículo/ How to reference this article:

Vila-Merino, E. S., Rascón-Gómez, T., & Calderón-Almendros, I. (2024). Discapacidad, estigma y sufrimiento en las escuelas. Narrativas emergentes por el derecho a la educación inclusiva. [Disability, stigma and suffering in schools. Emerging narratives for the right to inclusive education]. *Educación XX1*, 27(1), 353-371. <https://doi.org/10.5944/educxx1.36753>

Fecha de recepción: 29/01/2023

Fecha de aceptación: 21/07/2023

Publicado online: 02/01/2024

RESUMEN

Partiendo del Modelo Social de la Discapacidad, este artículo pretende visibilizar los procesos de estigmatización, discriminación y sufrimiento que se producen en la escuela, así como revisar los procesos de socialización y educación que experimentan en la institución escolar estudiantes, familiares, profesionales y activistas. Al mismo tiempo, aborda la ausencia de respuestas educativas a la diversidad y a las demandas sociales y profesionales que requiere la misma desde una perspectiva inclusiva. Para ello presentamos seis historias de vida en profundidad y trece relatos autobiográficos de estudiantes, familias, profesionales y activistas desarrollados a través de una investigación narrativa en la que se analizan sus

experiencias sociales y educativas, a partir de tres categorías: el proceso de etiquetaje y sus repercusiones, la respuesta de los estudiantes, sus familias y los profesionales, y las repercusiones de la discriminación sobre la persona y su entorno. Los resultados muestran sus luchas para encontrar apoyos que les permitan emprender procesos de activismo y empoderamiento dirigidos a conseguir una escuela que no segregue en centros o aulas específicas al alumnado nombrado por la discapacidad, y que les tenga en cuenta para la toma de decisiones pedagógicas. A modo de conclusión, se muestra la necesidad de poner en el epicentro del discurso de la inclusión la voz del alumnado y las familias; de reconocerlos como activistas con capacidad para mostrar, desde sus experiencias narradas, la necesidad de desafiar el proceso de etiquetado; y de protagonizar investigaciones comprometidas con el cambio educativo y social, que habilitan nuevas cartografías vitales e impulsan un movimiento social por el derecho a la educación.

Palabras clave: educación inclusiva, educación especial, derecho a la educación, discriminación educacional, discriminación por discapacidad, acceso a la educación

ABSTRACT

Based on the Social Model of Disability, this article seeks to highlight the processes of stigmatisation, discrimination and suffering that take place in schools, while also examining the processes of socialisation and education that students, families, professionals and activists encounter within the school setting. Furthermore, it addresses the absence of educational responses to diversity and the social and professional demands required from an inclusive perspective. To this end, narrative research is used to analyse the social and educational experiences of six individuals' life histories and thirteen life stories of students, families, professionals, and activists, categorised into three groups: the labelling process and its consequences; the response of students, families and professionals; and the effects of discrimination on the person and his or her environment. The results show the challenges they face in finding the support necessary to engage in activism and empowerment processes with the goal of creating an inclusive educational environment that does not segregate students with disabilities in special education settings, but rather takes them into account in all pedagogical decision-making processes. The paper shows the need to place the voice of students and families at the very heart of the inclusive discourse; to recognise them as activists with the capacity to show, from their narrated experiences, the need to challenge the labeling process; and to play a leading role in research committed to educational and social change, thereby enabling new life maps while promoting a social movement for the right to education.

Keywords: inclusive education, special education, right to education, educational discrimination, disability discrimination, access to education

INTRODUCCIÓN

Este artículo parte del Modelo Social de la Discapacidad, que pone énfasis en la necesidad de desnaturalizar las teorías opresivas que deshumanizan al otro (Abberley, 1987). Esta negación de facto de la humanidad de las personas nombradas por la discapacidad encorseta sus vidas y la de sus familias, que a menudo normalizan las desigualdades al amparo del funcionalismo estructural y las interpretaciones biologicistas adheridas al mismo, y que tanto reflejo siguen teniendo en el ámbito escolar. Por eso consideramos, siguiendo la línea ya planteada por Barton (1998), que continúa siendo insuficiente la atención desde la investigación a la discapacidad con el foco puesto en los procesos de inclusión, esto es, sin desvincularla de otros procesos de opresión que interseccionan en las escuelas.

Múltiples investigaciones sobre los efectos del confinamiento han evidenciado la importancia de la presencia en el desafío de reducir las desigualdades (Bonaf & González, 2021; Calderón & Rascón, 2022). Pero aun cuando la presencia se dé, el derecho a la educación depende de la posibilidad no sólo de estar con los demás, sino de ser uno o una más. Además, hay que considerar que la participación e implicación de las familias es otro factor fundamental para el desarrollo del derecho a la educación, por lo que las barreras a la misma son también trabas al ejercicio de este derecho. Por eso se hace necesario reconocer el derecho de todas las personas a aprender, participar y progresar, implicando a su contexto más inmediato. Esto supone entender que aprendemos gracias al otro, distinto a mí, y que las diferencias son en realidad las que nos definen, y no la homogeneidad. Y en esto, también la evidencia científica es concluyente: no sólo es positivo para el alumnado que ha sido diagnosticado y etiquetado como diferente, sino que el resto se beneficia de igual manera (Hehir et al., 2016; Justice, Logan, Lin & Kaderavek, 2014).

Sin embargo, hoy el derecho a una educación inclusiva está siendo vulnerado en España a pesar de la ratificación de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad en 2008 (Calderón, 2018; Calderón, Moreno & Vila, 2022; Echeita Sarrionandia, 2017; Echeita Sarrionandia et al., 2009; CERMI, 2010; ONU, 2017; UNESCO, 2020; entre otros). Se trata de violaciones graves y sistemáticas: «Se ha perpetuado un patrón estructural de exclusión y segregación educativa discriminatorio, basado en la discapacidad, a través del modelo médico» (ONU, 2017, p. 16). Este patrón, a menudo, se asienta en el informe psicopedagógico y el etiquetaje que conlleva, haciendo asumir al propio sujeto la categorización estigmatizadora, incorporando la culpa personal y familiar por la situación de segregación.

Esta situación choca con la investigación internacional, que muestra la inconveniencia de una pedagogía segregada por necesidades especiales (Ainscow, Dyson & Weiner, 2013; Hehir et al., 2016), cuyo enfoque se centra en las

características de los educandos desde una mirada normocentrista, algo contrario a la construcción de una escuela inclusiva. Frente a esto, el Modelo Social de la Discapacidad pone énfasis en la humanidad de las personas con discapacidad, negada por dicha mirada, que profundiza en la separación del resto, también en las escuelas. Por eso pensamos que los estudios sobre discapacidad han de instalarse necesariamente en las teorías y prácticas sociológicas y pedagógicas más genéricas, incardinadas en filosofías y pedagogías de las diferencias (Skliar, 2007).

Parte del problema no resuelto de la educación inclusiva puede tener que ver con que las investigaciones suelen centrarse en la perspectiva docente sobre la inclusión. Es decir, que la investigación puede no ser suficientemente inclusiva si deja fuera las voces y perspectivas de otros colectivos de la comunidad educativa, y si no se compromete con la transformación de la realidad, tal como plantea Parrilla (2009). Por ejemplo, el estudio de Echeita Sarrionandia et al. (2009) que bebe de profesionales del tejido asociativo; López y Carmona (2018) y Calderón y Habegger (2012) se basaron en familias y su óptica acerca de su inclusión socioeducativa; los estudios de Moriña (2010), Calderón et al. (2021) y Messiou et al. (2022) ahondan en las perspectivas del alumnado. En la línea planteada en estas investigaciones, entendemos que la inclusión es un proceso social de corresponsabilidad ciudadana, y las familias y el alumnado son actores fundamentales para la valoración del sistema educativo y social, precisamente por el valor de sus experiencias, a veces muy dolorosas, para la mejora social y educativa.

MÉTODO

En el presente estudio se desarrolla una investigación narrativa dirigida al entendimiento y comprensión de la experiencia (Clandinin & Connelly, 2000) a partir de la generación y análisis de historias y relatos de vida. Es un trabajo que se enmarca dentro de un proyecto de investigación que persigue, entre otros objetivos, localizar y documentar narrativas sobre discapacidad e inclusión educativa, algunas de las cuales emanan de personas implicadas en el reconocimiento de los derechos humanos, con el fin de difundirlas y reconocer su valor. Por otra parte, pretende revisar los procesos de socialización y educación que experimentan en la institución escolar estudiantes, familiares, profesionales y activistas. El estudio se ha desarrollado en España entre los años 2018 y 2022, y parte de dos hipótesis:

1. El activismo de las personas con discapacidad y su entorno contribuye a la formación de identidades que promueven la inclusión educativa y el cambio social.
2. Las narrativas y saberes que emanan del Modelo Social de la Discapacidad permiten cuestionar y mejorar el modelo escolar vigente.

En un intento por desafiar las relaciones de poder que dominan las prácticas investigadoras, la investigación biográfica permite generar nuevas narrativas que hemos dividido en tres grandes bloques:

1. *Narrativas a través de la participación* para la transformación de idearios colectivos. Han constituido el marco de todo el trabajo, construido de manera colectiva en dos grandes eventos a través del diálogo de trescientas y doscientas personas respectivamente.¹ Sobre estas grandes puestas en común se han generado tanto las demandas de construcción de narrativas biográficas como las propuestas de acción, incluida la incidencia política.
2. *Narrativas a través de la investigación biográfica*: recabando historias de exclusión y de lucha por la educación inclusiva. Se han desarrollado seis historias de vida en profundidad y trece relatos autobiográficos de estudiantes en situación de discapacidad, familias, profesionales y activistas comprometidos con la educación inclusiva de diferentes lugares de España. En torno a estas narrativas gira el presente artículo.
3. *Narrativas orientadas a la acción*. Estas han permitido construir propuestas que cristalizan en nuevas formas de afrontar la realidad a través de la participación y la producción de tutoriales, guías y materiales para construir inclusión. Es decir, la investigación no se queda en la descripción de la realidad, sino que anima a su transformación gracias a la acción de los propios participantes.

La investigación biográfico-narrativa se inscribe, según Atkinson y Coffey (2003), como una metodología del diálogo, en la que las narrativas reflejan las historias vividas, y la información se va construyendo entre protagonistas e investigadores, en un contexto social determinado. Esto hace del análisis narrativo una herramienta muy valiosa para pensar más allá de los datos, proporcionando «una manera crítica de examinar no sólo a los actores y acontecimientos clave, sino también las convenciones y normas sociales y culturales» (Atkinson & Coffey, 2003, p. 97).

La inclusión de relatos plurales hace posible conectar el presente, el pasado y el futuro de las historias vividas por los protagonistas (White & Epston, 1993). En este sentido, el relato como técnica de investigación pretende que quien lo elabore se narre personalmente ante otros a partir de su experiencia y desarrollando una identidad narrativa (a la manera que planteaba Ricoeur y que se desarrolla en Moreno & Vila, 2022) desde lo cotidiano.

Hemos seguido las propuestas de Bolívar (2014) y Pujadas (2002) al referirse al relato de vida (*life story*) como la narración autobiográfica creada por el propio sujeto, y a la historia de vida (*life history*) como aquella en la que el investigador o investigadora enriquece el relato con otras fuentes, interpretando, triangulando y contextualizando.

¹ Pueden consultarse en <https://bit.ly/3z6opfl> y en <https://bit.ly/41jfC4t>.

El proceso de investigación seguido consta de distintas fases:

1. Primera fase: Se realiza un llamamiento a través de redes sociales para el envío de relatos que cumplan una serie de requisitos mínimos, que se recogen a continuación:
 - Contar una experiencia escolar personal, ya sea estudiantil, familiar o profesional.
 - Participar en actividades formativas y de investigación (entrevistas, revisiones, grupos de discusión, etc.).
 - Se valoran las experiencias de activismo por la educación inclusiva.
 - Se advierte que se seleccionarán las experiencias con mayor potencial narrativo y permitan visibilizar realidades y perfiles diversos.

El propio requerimiento ya era una forma de negociación, que posteriormente sería tratado y adaptado a cada participante. Finalmente, se recabaron un total de veinte relatos de vida de estudiantes en situación de discapacidad, familias, profesionales y activistas comprometidos con la educación inclusiva.

Paralelamente se invitó en el primer gran evento participativo a un conjunto de personas —por su destacada trayectoria activista— a construir, junto al equipo investigador, sus historias de vida en profundidad, que llevaron aparejados diferentes procesos de entrevistas biográficas, recogidas documentales, creación de textos, entrevistas a otros actores, etc.

2. Segunda fase: Se realiza la selección y distribución de los relatos entre los miembros del equipo de investigación para su revisión formal. Tras una lectura atenta de los mismos, se seleccionaron un total de trece relatos, teniendo para ello en cuenta la variedad de perfiles (siete madres de chicos y chicas etiquetados con discapacidad, tres estudiantes, un orientador y dos mujeres activistas), así como el valor narrativo del texto en términos de profundidad y capacidad descriptiva y analítica. Estos textos fueron revisados para tratar de mejorarlos estableciendo colaboración con la persona que los había escrito, con el fin de que profundizaran en determinados elementos de interés, y realizaran las modificaciones o ampliaciones que consideraran necesarias, hasta llegar a sentirse plenamente identificadas con sus narraciones. A la par, se iban construyendo y negociando las seis historias de vida en profundidad junto a sus protagonistas. Estas historias fueron protagonizadas por tres madres, dos estudiantes y una orientadora educativa.
3. Tercera fase: Tras el proceso de devolución, se corrigieron y reelaboraron las narrativas, y se inició un proceso de negociación de los relatos de vida finalizados, así como del uso y el tratamiento que se realizaría de las narrativas para fines científicos y académicos.

4. Cuarta fase: Entrega definitiva de los relatos de vida al grupo de investigación con el fin de iniciar el proceso de análisis a partir de identificar categorías emergentes.
5. Quinta fase: Elaboración del informe narrativo 'historificado' a partir de las confluencias y argumentos de los textos desde las categorías desarrolladas. Este informe interpretativo se ha construido a través de un proceso de categorización emergente de las diferentes narrativas creadas, para lo que nos hemos valido del software de tratamiento cualitativo de datos NVivo 11, atendiendo a las tres grandes categorías que organizan el análisis de este artículo, y que aglutinan más de un centenar de temáticas. Estas categorías han sido negociadas con las personas protagonistas de las historias de vida, y en procesos correspondientes a las «Narrativas a través de la participación» y las «Narrativas orientadas a la acción».

La investigación ha tenido una gran envergadura, tanto en extensión como en profundidad y transferencia. Las narrativas de participación han constituido el pre-texto, como un «río de comunidades de sentido» (Cortina, 2021, p. 177), que permite interpretar estos relatos e historias de vida. Por su parte, las narrativas orientadas a la acción constituyen una proyección esperanzada que responde a las opresiones evidenciadas por los protagonistas a través de la investigación biográfica, que según Bertaux (1981) es muy adecuada.

RESULTADOS

Los principales resultados del análisis de los relatos van a ser expuestos a partir de las citadas categorías fundamentales, después de un proceso de categorización sistemático desde el que se ha generado el informe narrativo y se han extraído las evidencias.

El proceso de etiquetaje y sus repercusiones

Desde nuestro nacimiento estamos sometidos al escrutinio social. Ya en ese momento las familias tienen que lidiar con afirmaciones y juicios de valor, sobre todo cuando sus miembros se salen de los cánones heteronormativos. Estos juicios poco a poco se van convirtiendo en etiquetas que sirven para categorizar a las personas en función de sus diferencias, afectando a las expectativas sociales que se proyectan sobre ellas.

En este contexto, el diagnóstico es considerado una herramienta muy valiosa por los médicos, las familias y las personas protagonistas, ya que proporciona información tras la entrada en un terreno a menudo desconocido. En la arena

educativa, el diagnóstico ofrece certeza ante la incertidumbre, lo que supone una solución al miedo a lo desconocido: ¿Cómo he de hacerlo ahora? ¿Qué he de esperar? ¿En qué posición me pondrá esta nueva situación? Estas y otras preguntas ponen a todo el contexto en la posición de ir dando respuesta a los nuevos desafíos. El desconocimiento implica, entonces, una posibilidad de indagación informal y de reconstrucción de idearios acerca de la naturaleza humana, las diferencias, las relaciones sociales, etc. En este contexto, el diagnóstico es recibido por las familias frecuentemente con una fase de duelo. Ese duelo implica la muerte de la incertidumbre y, con ella, de la libertad de la persona. Comienza entonces un proceso de aceptación o resistencia, no ya a la persona—como a menudo se afirma en análisis psicopedagógicos—sino al mandato social a asumir por las familias (Calderón & Ruiz, 2015). Aceptar si puede o no decidir, conseguir, probar, fallar, solventar, crear... Esa es la disputa que se desarrolla en esos momentos iniciales. Resulta fundamental entonces que la discapacidad sea entendida como una construcción social (Abberley, 1987; Barton, 1998), no como una realidad únicamente biológica a aceptar o no de manera acrítica. Y el proceso de diagnóstico como un ejercicio de poder que impone toda una narrativa que enmarca una vida (Calderón, Moreno & Vila, 2022).

Mi hijo Alejandro nace en noviembre de 2007, y ya en su primer examen de la vida 'lo suspende'. Desde ese momento sabíamos que esto socialmente iba a marcar, pero no sabíamos el camino que nos esperaba... (Relato de vida de Isabel, madre).

Y en ese proceso emergen la vergüenza y la culpa, porque implica la aceptación de la normalidad como organizadora de la realidad. El imperativo social, apuntalado en el modelo médico, convierte lo social en biológico, e impide así el cuestionamiento de la normalidad.

A mí eso me impactó mucho, viendo toda la historia de esa niña que llevaba diez años en el colegio, con cuatro le habían puesto 'retraso mental' en su informe, y las expectativas del profesorado eran cero con ella. De hecho la maestra me dice: 'La niña (...) no puede, porque es cortita'. Esa fue la frase: 'Es cortita'. A mí eso me impactó mucho (Historia de vida de María José, orientadora).

Procesos similares al descrito previamente viven el resto de los contextos, que responden a la inseguridad de la incertidumbre con las actitudes que no ponen en cuestión el criterio de la catalogación, sino que lo asumen. Así, la categorización como persona con discapacidad se convierte en una distinción frente a la correcta norma, que queda incuestionada. En este contexto, la actitud discriminatoria no es más que el seguimiento correcto de la norma social frente a la persona incorrecta que ha sido expulsada de la normalidad. Estas actitudes, a veces inconscientes, afectan de manera intensa a los procesos de construcción identitaria. Los prejuicios, la indiferencia, el rechazo o la condescendencia afectan a la imagen que los chicos

y chicas nombrados por la discapacidad se forjan de sí mismos, condicionando sus relaciones con los demás y viceversa.

Entré en la tienda y yo quería ver cuánto valían unas cajas (...). Fuimos a la caja (...) para preguntar y pagar, y no quisieron cobrarnos (...). Yo estaba ahí: 'Te estoy hablando' y nada, no me pegaba ni bola. Yo estaba ahí y como si no estuviera. Pasó de mí y yo tenía el fuego dentro (Historia de vida de Corina, estudiante egresada).

La mayoría de los relatos coinciden en que el inicio de la escolaridad es uno de los momentos más duros y agotadores. Una etapa cargada de emociones, experiencias y aprendizajes nuevos que debería ser vivida con felicidad, y que acaba siendo para los y las participantes en un verdadero calvario. Su escolarización se convierte en un proceso opresivo y discriminatorio vivido con profundo dolor y un gran sentimiento de soledad.

En Primaria unas niñas se fijaron en mi forma de hablar y me preguntaron si era retrasada. Y no supe qué responder, no sabía lo que significaba esa palabra ni era consciente de que mi forma de hablar era distinta. Me sentí incómoda y confusa, sin capacidad de reacción (Relato de vida de La Yonka, estudiante).

El desconocimiento también deriva en falta de empatía y de humanidad. Es decir, a la vez que se roba la humanidad al cosificar a una persona, se pierde humanidad. En este sentido, los relatos hacen hincapié en cómo los procesos de etiquetaje, entendidos como procesos de opresión, condicionan la propia construcción identitaria de las personas y sus familias, y las envuelve en un halo de estigmatización y tragedia que les hace vulnerables a la adopción de posiciones de sumisión social e institucional, como en el caso del contexto escolar. La presión continuada consigue que se adapten al molde social impuesto desde la etiqueta (Calderón & Ruiz, 2015), aunque no se hace de forma pasiva, sino que se generan resistencias. Las personas siempre tienen agencia.

Hasta que dije un día: 'Basta ya'. Yo no lo dije, pero lo pensé. Yo me quedé quieta, mirando la hoja, enfadada, muy enfadada. Ellas me decían: 'Venga Indira, corta papel, hombre... Indira ¡venga!' Y yo seguía de brazos cruzados, mirando mi folio y pensando: '¡No! ¡No voy a seguir cortando y pegando papeles! ¡Porque no quiero, no me gusta! ¿Vale? Yo quiero aprender, con los demás, yo tengo derecho a aprender' (Historia de vida de Indira, estudiante).

Respuesta de estudiantes, familias, profesionales y activistas: de la resignación a la resistencia

Las expectativas que proyectamos sobre las demás personas mediatizan la forma en que las vemos y cómo se ven a sí mismas. Estas expectativas se construyen

a partir de experiencias previas y otras vinculadas a la paternidad, por una parte, por los mandatos normativos y culturalmente asumidos sobre el papel de las personas con discapacidad y sus familias, y por sus límites de actuación. A ello se suman los prejuicios o dificultades de gestión emocional que repercuten en las familias. Algunas plantean cómo el desconocimiento les lleva al desamparo y el conocimiento a la frustración.

De aquella reunión salió un dictamen de escolarización, que cuando me llamaron para firmar, cuando lo leí había cosas en las que no estaba de acuerdo y lo dije, y me dijeron: ‘Si usted no lo firma, su hijo no tendrá dictamen y no será atendido. Para que sea atendido su hijo, usted debe firmar en estoy de acuerdo.’ Y aunque no estaba de acuerdo con todo lo que ahí se decía, firmé pensando que era lo mejor para mi hijo (Relato de vida de Isabel, madre).

Son situaciones cotidianas de discriminación, en las que se hace uso de las categorías diagnósticas para legitimar la propia exclusión en el ámbito social y escolar, incluso utilizando el doble chantaje emocional y social de pasar por todo lo que lleva asociado el etiquetaje como única posibilidad de acceso a determinados recursos y atenciones, sin explicitar la vulneración del derecho a la educación que esto supone. Hay un marco normativo discriminatorio, en el que se asientan prácticas opacas, tal como ha sido constatado por organismos internacionales (ONU, 2017).

Pero también el núcleo familiar más extenso influye y condiciona la respuesta de las madres y padres, ya sea como losa o como elemento revulsivo, con telón de fondo del prejuicio, usualmente.

Para muchas personas éramos una vergüenza, una desgracia. La familia de mi padre se sumergía en la pena, no sabía cómo tratarnos, en cambio en la de mi madre nos acogían como dos niñas más (Relato de vida de Mentxu Arrieta, activista).

Fruto de lo expuesto, cabe señalar la encrucijada en la que se encuentran las familias: necesitan respuestas a las distintas situaciones que viven sus hijos e hijas y, por otro lado, encuentran rechazo social en casi todos los ámbitos, especialmente el educativo, donde se supone habrían de encontrar respuestas sensatas a sus distintas necesidades. Como consecuencia de esto, muchos acaban por situarse (al menos de entrada) en una actitud de resignación, de dejar pasar los días por no saber qué pasos dar para buscar posibles soluciones a sus problemas o simplemente transigir ante una opaca burocracia.

Como nos han dicho que es lo mejor y tampoco nos han ofrecido otras posibilidades, ni nos han explicado nada de adaptaciones curriculares, sólo que Lucía las necesita, yo firmo todo como una tonta: adaptaciones curriculares y [escolarización en] el aula TEA. (...) Lucía se pasa el día entero en el aula TEA. Eso que habían dicho de que estaría poquito tiempo y saldría cuando necesitara era mentira (Historia de vida de Belén, madre).

También muchos profesionales se encuentran ante esa encrucijada en la que deben decidir si actuar de acuerdo a lo que el sistema escolar les exige o lo que ellos consideran que atiende a una educación realmente inclusiva.

Dejar de hacer lo que venías haciendo requiere de un *Passage por el Infierno* de tus propias inercias y de no satisfacer las expectativas de los demás, no satisfacer sus deseos, lo que sabes que te aboca a la idea de que entonces dejarás de ser un buen profesional para el otro (Relato de vida de Raúl, orientador).

La resignación ante el mandato social es una actitud conformista frente a lo que dicen que la persona es, e invita a no actuar, a dejarse llevar. En cambio, la aceptación de quién es realmente la persona tiene que ver con la necesidad de tener unas metas, entregarse a construirlas y de transformar la realidad para adaptarla a nuestras necesidades y a las de los demás. Esta concepción de la aceptación es inherente a la idea de resistencia, pues busca la conformación de nichos de poder dentro de la estructura social dominante con el fin de alterarla. Se trata de una respuesta a la adversidad que se relaciona intrínsecamente con la capacidad de lucha por los derechos de los niños y niñas y sus familias allí donde no son reconocidos ni cumplidos, y con la necesidad de transformación de las propias realidades en espacios de empoderamiento, concienciación y búsqueda de soluciones.

Esto ha supuesto una nueva lucha con el centro y ponerme en contra a los demás padres, pero me da igual, David tiene el derecho a recibir las enseñanzas que le corresponden. Que me llamen loca si quieren. Sí, soy Joanna la loca (Relato de vida de Johana, madre).

Una vez se asume la discapacidad como construcción social, el paso a la resistencia incomoda a la administración educativa y dificulta el corporativismo a muchas instituciones escolares que por momentos olvidan que la escuela es una comunidad educativa conformada por familias, estudiantes y profesionales de la educación, y que estos últimos no pueden actuar sin tener en cuenta las necesidades de los anteriores. Constantemente encontramos en los relatos actitudes discriminatorias y abusos de poder que actúan despojando a la persona y su entorno de valor, derecho y dignidad. Por eso, es frecuente que las familias más activistas sean tachadas de locas e histéricas en el contexto escolar.

Siempre decían que yo no podía, que no estaba capacitado. Ha sido mi mayor lacra durante todo este tiempo y su valoración ha sido incorrecta. Además, han llegado a decirle a mi madre que era una persona histérica, loca, por intentar ejercer mis derechos como persona, como estudiante, como ser humano. Le han dicho que lo dejara, que no había nada que hacer. Pero tanto ella como yo hemos seguido nuestra lucha (Relato de vida de Quim, estudiante).

Todas estas cuestiones llevan de nuevo a la vergüenza o la culpa. Esta es otra dimensión vinculada a las consecuencias sociales y la presión que sufren las

personas y sus familias. En algunos casos, la necesidad de aceptación social lleva a cambiar rutinas y tiene consecuencias en la autoestima.

Mientras tanto yo hacía todo lo posible por integrarme, pero nada funcionaba. Cambié mi forma de vestir y empecé a maquillarme, pero no funcionó. Cada vez que entraba en contacto con un grupo nuevo de gente tenía la certeza de que no iba a encajar, y por desgracia confirmaba mi pronóstico (...). Intentaba hablar lo menos posible, odiaba cuando un profesor me preguntaba algo en clase llegando incluso a desear no hablar (Relato de vida de La Yonka, estudiante).

La vergüenza es un sentimiento que surge del temor a la desaprobación social. Es una emoción que emerge de la comparación social y cuyo resultado siempre actúa en nuestra contra, haciéndonos sentir inferiores e inseguros, y afectando a nuestra autoestima. La vergüenza es un mecanismo de adaptación a nuestro entorno, que comienza a partir de circunstancias que nos afectan especialmente y que divergen de lo convencional, de aquella aparente normalidad que se oculta tras una construcción social basada en una relación de opresión. En las familias nombradas por la discapacidad, la imposibilidad de adaptarse a una realidad desigual, la vergüenza, el miedo a las diferencias y la falta de empatía se tornan aspectos que revuelven las relaciones.

El curso pasado me dijo: mamá yo aquí soy un fantasma. Entro y salgo sin que nada ni nadie lo perciba. Y así es (Relato de vida de Isabel, madre).

Desgraciadamente Daniel empeoró (...). No pueden imaginar la frustración como madre al ver a un hijo tan grave y otro pequeñito, llorando y deprimido por no tener a su mamá, y todo esto sola porque su padre, que es buena persona, nunca fue capaz de afrontar la situación de Daniel y terminó escondido (Relato de vida de María Jesús, madre).

En este sentido, llama la atención cómo la asunción de responsabilidades por parte de las figuras paterna y materna está desequilibrada, encontrándonos con situaciones donde es la madre quien, superando esa vergüenza, es capaz de asumir el protagonismo y la lucha. Como veremos más adelante, una intersección entre el género y la discapacidad, que hace evidente la importancia y aprendizajes desarrollados por luchas previas, así como el papel de las mujeres en los cuidados — otra forma más de opresión, llegando a perder sus empleos— y la asunción acrítica del patriarcado por parte de muchos padres.

Repercusiones de la discriminación sobre la persona y su entorno

La discriminación no sólo provoca efectos perjudiciales en la persona, sino que afecta a todo su entorno. Muchas familias relatan el dolor sufrido ante situaciones

de injusticia que han vivido durante la escolaridad de sus hijos por la incapacidad de algunos profesionales de la educación para adaptar el proceso de enseñanza-aprendizaje a las necesidades de sus hijos e hijas.

La víspera del examen Indira estaba preocupada y quería saber si podía usar sus bolis y si iba a tener cuadrícula. Yo no me caigo fácilmente, y menos delante de Indira. Pero se me saltaron las lágrimas. Y ella me abrazó y me dijo: 'somos un equipo, y vamos a hacer cumbre'. Literal. Siempre dando lecciones (Relato de vida de Noemí, madre).

Estas familias sufren un importante desgaste físico, emocional y económico. Muchas manifiestan verse obligadas a hacer grandes esfuerzos para cubrir los apoyos educativos que son requeridos para el desarrollo cognitivo, social y afectivo de sus hijos e hijas y que la administración no les proporciona.

En todo caso, los cuidados son un desafío importante para las familias de las personas en situación de discapacidad. Sin embargo, parecen existir evidencias de que las mujeres sienten la obligación de asumir una mayor responsabilidad en estas tareas como parte de su rol de género. Se trata de una función que pocas veces se visibiliza, y que sin embargo provoca gran desgaste físico y emocional en la cuidadora principal.

Como siempre, la responsabilidad de hacer ajustes y enseñar a Indira ha recaído en mí. Esto es algo que ha permanecido invariable en todas las asignaturas (Relato de vida de Noemí, madre).

Muchas de estas madres han tenido que hacer un paréntesis o abandonar su carrera profesional permanentemente para poder atender a sus hijos e hijas. Dejan de lado sus proyecciones personales y laborales para dedicarse de lleno a las tareas de cuidado y acompañamiento de estos menores y favorecer su inclusión. Estas mujeres y sus familias realizan funciones que debían ser responsabilidad de los centros educativos y de la administración, pero que a menudo no se desarrollan por falta de voluntad, de recursos o de formación de los propios agentes educativos, acentuado por la pandemia.

Me hicieron acudir a la clase de mi hija y acompañarla porque su profesora tenía que ir al médico y se iba a ausentar. Asimismo, recuerdo otra ocasión en la que la clase de mi hija fue de excursión a una granja escuela, y tuve que seguir en mi propio coche al autobús que los llevaba, esperar una hora después que habían finalizado su almuerzo, y entrar a ponerle la insulina (Relato de vida de Esmeralda, madre).

Las madres cuidadoras son un recurso que muchos centros educativos manejan a su antojo. Cuando se trata de restar responsabilidades al centro educativo, la participación de la familia es recibida con agrado. Sin embargo, cuando sus actuaciones se dirigen a provocar transformaciones que afectan a la organización, al funcionamiento y a la cultura escolar, se consideran una intromisión. Parece

como si todo lo que pudiera alterar la rutina del centro escolar se considerase una afrenta. Por eso las familias de muchos chicos y chicas en situación de discapacidad denuncian que se les tilda de locas, problemáticas, conflictivas...

En mi caso dejé el trabajo (soy psicóloga y tenía un trabajo fijo), fue la decisión que tomamos mi marido y yo, creímos que era lo mejor para atender las necesidades de David. Para los colegios soy la madre loca, la problemática, la mete mierdas... Porque defendiendo el derecho a la educación de mi hijo (Relato de vida de Johana, madre).

A pesar de las trabas y dificultades que encuentran las mujeres cuidadoras para solventar las responsabilidades que debían ser asumidas por el sistema escolar y compartidas por el resto del núcleo familiar, encontramos en muchas de estas madres una significativa actitud activista y resiliente. Su deseo de hacer cumplir los derechos, necesidades e intereses de sus hijos e hijas les empuja a seguir luchando contra las adversidades que se van encontrando. Algo que, por otra parte, es difícil individualmente, por lo que van generando respuestas colectivas:

Esta guía se ha propuesto poner en valor el disentir y la necesidad de disentimiento dentro de la escuela. Quienes participamos en su elaboración tenemos experiencia en disentir dentro de sus muros. Somos un grupo configurado por familias y profesionales, y nuestro disenso ha llegado por la vulneración de los derechos de nuestros familiares o de nuestro alumnado dentro del sistema educativo. Pretendemos que este texto sirva para guiar en el disentimiento a los tres sectores que conforman la escuela: profesorado, familias y alumnado (Guía 'Cómo Disentir', en prensa).

Este disenso nace del deseo de justicia, y también de la protección de la felicidad de los hijos e hijas. Contrariamente a lo que sucede en muchas instituciones escolares, no tienen inconveniente en modificar sus rutinas, sus relaciones y su propio entorno para alcanzar una meta: ofrecerles una educación inclusiva que les aporte aprendizajes y felicidad.

Tres mudanzas, tres, para estar al lado del nuevo colegio de mi hijo. Un centro donde escuchan a las familias, no etiquetan, y hacen lo imposible por el bienestar del alumnado. Un centro donde la participación de las familias es su pilar fundamental. Donde la inclusión es real (Relato de vida de Belén, madre).

La discriminación genera consecuencias físicas, sociales y psicológicas que afectan y excluyen, provocando una situación de gran vulnerabilidad que puede impactar gravemente en el autoconcepto y la autoestima de una persona. Sentir que se les infravalora con respecto al resto de sus compañeros desencadena sentimientos de hastío y aburrimiento, y en algunos casos incluso depresión, como se indicaba en algunos relatos.

Lo que nos dicen las voces de las personas y sus familias es que el sufrimiento sistémico existe y puede evitarse o, como mínimo, mitigarse con empatía, solidaridad

y voluntad de cambio, pero además porque los derechos humanos y la legislación internacional nos obligan a ello.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La justicia social debería ser siempre el epicentro de las teorías y las prácticas educativas. La educación inclusiva es una educación desde y para la justicia social. Las personas estudiadas y sus familias, cuando demandan inclusión, destacan la falta de justicia en los procedimientos sociales y educativos desde que nacen sus hijas e hijos, y en su posterior incorporación y presencia en el sistema educativo. Los distintos relatos de las personas inciden siempre en cómo el proceso de etiquetaje y el de segregación van de la mano y se retroalimentan. Esto conjuga perfectamente con lo que otras investigaciones apuntan (Bonal & González, 2021; Calderón & Habegger, 2012; Calderón et al., 2021; Echeita Sarrionandia, 2017; por citar algunas), pero en este caso las narrativas aportan sentido y profundidad a esos procesos por estar basadas en las experiencias de personas y familias que las han vivido y las viven en su cotidianidad y que luchan contra las injusticias que emanan de ellas. En este aspecto cobran sentido las ideas de Calderón y Ruiz (2015), cuando afirman que las personas necesitan encontrar referentes de confianza y que entonces el chantaje social pierde poder, y las personas y contextos pueden liberarse gracias a esos apoyos. Los testimonios recogidos reivindican esto y nos parecen de gran valor, insistiendo en cómo la discapacidad nos permite repensarnos a nosotros mismos, nuestras relaciones y nuestras políticas (Saur & Sidorkin, 2018).

Desde ahí hay que poner en valor también el papel del activismo en este tema, como en todos los relacionados con la vulneración de derechos básicos, que es desde donde se generan los procesos de resistencia y cambio sobre las prácticas discriminatorias. Las familias transitan de la resignación a la resistencia cuando consiguen empoderarse, cuando toman conciencia (se concientizan, que diría Freire) y deciden hacer frente a las situaciones que viven sus hijas e hijos. Por otra parte, el sistema delega en ellas y ellos responsabilidades, así como cuidados básicos en horario escolar, pero es reacio a tenerlos en cuenta para la toma de decisiones pedagógicas sobre sus hijas e hijos. Esto provoca sentimientos de indefensión y desplazamiento en aspectos cruciales para el desarrollo del alumnado, y que incluso se pueda hablar de maltrato institucional, visibilizado fundamentalmente en cuestiones curriculares y relacionales, como se ha podido constatar en los resultados.

A su vez, confluyendo con los resultados obtenidos por López y Carmona (2018), podemos entender que la medida a implantar con mayor premura es la concienciación y formación de toda la comunidad educativa y de la sociedad en general, poniendo de manifiesto la necesidad de desarrollar soluciones que mejoren los procesos

inclusivos actuales. No podemos permitir que las vidas escolares de las personas con discapacidad se vean como prescindibles y que a las familias se las haga sentir que la única opción que les queda es asumir la narrativa de la tragedia que les ha tocado.

A esto hay que añadirle una reivindicación recurrente en los relatos, cuál es la necesidad de poner en marcha los apoyos al alumnado dentro de las aulas y no en aulas específicas. Aquí se plantea esto como algo imprescindible para el ejercicio del derecho a la educación de manera real desde la óptica de las familias, pero también coincide con lo que las investigaciones nos indican (Ainscow, Dyson & Weiner, 2013; Hehir et al., 2016; Stainback & Stainback, 2007; por ejemplo) y los beneficios que esto conlleva para todo el grupo, no sólo en el ámbito de su educación en valores, sino en cómo la presencia de otro profesional en el aula facilita que se puedan utilizar otras estrategias y métodos para todo el alumnado. Esto permitiría también acercar la pedagogía a su papel para la elaboración de espacios educativos de resistencia, centrados en el desarrollo de la atención del alumnado, en el placer por aprender y en practicar la solidaridad y la construcción de lo común (Meirieu, 2022).

El estudio aquí presentado ha entrañado algunas dificultades éticas, así como logísticas. En parte por trabajar con el deseo de la gente, partiendo de su sufrimiento. Esto generaba dilemas, preocupaciones y un ingente trabajo que, por momentos, ha sido emocionalmente exigente y difícil de afrontar. Las personas participantes se han apropiado de la investigación, convirtiéndola poco a poco en un ejemplo de ciencia ciudadana y un movimiento social aún por explotar. Las redes colaborativas generadas en el marco de la investigación han servido para generar nuevas narrativas compartidas en grandes foros de construcción política nacional e internacional; cartografías vitales y sociales que alimentan la indignación ante la vulneración del derecho a la educación y generan transformación; y recursos de libre acceso que han sido puestos a disposición de la ciudadanía para hacer las escuelas más inclusivas².

Con este trabajo reivindicamos sus preocupaciones y deseos, poniendo la voz del alumnado y las familias en el epicentro del discurso de la inclusión, visibilizando sus sufrimientos, procesos y sus luchas, así como reconociendo su labor investigadora y su papel como productores de conocimiento; y como activistas con capacidad para mostrarnos, desde sus experiencias narradas, la necesidad de desafiar el proceso de etiquetado y demostrar que otra educación y otra sociedad son necesarias.

² Puede verse una panorámica de esta proyección de la investigación en <https://creemoseducacioninclusiva.com/>

AGRADECIMIENTOS

Este artículo forma parte del proyecto de investigación «Narrativas emergentes sobre la escuela inclusiva desde el Modelo Social de la Discapacidad. Resistencia, resiliencia y cambio social», financiado por el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (RTI2018-099218-A-I00).

Los autores y la autora quieren agradecer la colaboración comprometida y desinteresada de cada participante en la investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abberley, P. (1987). The concept of oppression and the development of a social theory of disability. *Disability, Handicap & Society*, 2(1), 5-19. <https://doi.org/10.1080/02674648766780021>
- Ainscow, M., Dyson, A. & Weiner, S. (2013). *From exclusion to inclusion: a review of international literature on ways of responding to students with special educational needs in schools*. CfBT.
- Atkinson, P. & Coffey, A. (2003). *Encontrar el sentido a los datos cualitativos. Estrategias complementarias de investigación*. Editorial Universidad de Antioquía.
- Barton, L. (1998). *Discapacidad y sociedad*. Morata.
- Bertaux, D. (Ed.) (1981). *Biography and Society. The Life-History Approach*. Sage.
- Bolívar, A. (2014). Las historias de vida del profesorado: voces y contextos. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 19(62), 711-734
- Bonal, X. & González, S. (2021). Educación formal e informal en confinamiento: una creciente desigualdad de oportunidades de aprendizaje. *Revista de Sociología de la Educación*, 14(1), 44-62. <http://dx.doi.org/10.7203/RASE.14.1.18177>
- Calderón, I. (2018). Deprived of human rights. *Disability & Society*, 33(10), 1666-1671. <https://doi.org/10.1080/09687599.2018.1529260>
- Calderón, I. & Rascón, T. (2022). Hilando luchas por el derecho a la educación: narrativas colectivas y personales para la inclusión desde el modelo social de la discapacidad. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, 41, 43-54. https://doi.org/10.7179/PSRI_2022.41.03
- Calderón, I., Moreno, J. & Vila, E. (2022). Education, power, and segregation. The psychoeducational report as an obstacle to inclusive education. *International Journal of Inclusive Education*, 1-14. <https://doi.org/10.1080/13603116.2022.2108512>
- Calderón, I. & Habegger, S. (2012). *Educación, hándicap e inclusión. Una lucha familiar contra una escuela excluyente*. Octaedro.

- Calderón, I. & Ruiz, C. (2015). Education as liberation from oppression: personal and social constructions of Disability. En F. Kiuppis & R. Sarronmaa Hausstätter (Eds.), *Inclusive education twenty years after Salamanca* (pp. 251-260). Peter Lang.
- Clandinin, D. L. & Connelly, F. M. (2000). *Narrative inquiry: experience and story in qualitative research*. Jossey-Bass.
- Comité Español de Representantes de Personas con Discapacidad. (2010). *Derechos Humanos y discapacidad. Informe España 2009*. Cinca.
- Cortina, A. (2021). *¿Para qué sirve realmente la ética?* Planeta.
- Echeita Sarrionandia, G., Verdugo Alonso, M. Á., Sandoval Mena, M., Calvo, I., Simón Rueda, C., López, M., & González Gil, F. (2009). Paradojas y dilemas en el proceso de inclusión educativa en España. *Revista de Educación*, 349, 153-178.
- Echeita Sarrionandia, G. (2017). Educación inclusiva. Sonrisas y lágrimas. *Aula Abierta*, 46(2), 17-24. <https://doi.org/10.17811/rifie.46.2.2017.17-24>
- Hehir, T., Grindal, T., Freeman, B., Lamoreau, R., Borquaye, Y., & Burke, S. (2016). *A summary of the evidence on inclusive education*. Harvard Graduate School of Education.
- Justice, L. M., Logan, J. A. R., Lin, T., & Kaderavek, J. N. (2014). Peer effects in early childhood education: testing the assumptions of special-education inclusion. *Association for Psychological Science*, 25(9) <https://doi.org/10.1177/0956797614538978>
- López, G. & Carmona, C. (2018). La inclusión socio-educativa de niños y jóvenes con diversidad funcional: perspectiva de las familias. *Revista de Educación Inclusiva*, 11(2), 83-98.
- Meirieu, P. (2022). El futuro de la pedagogía. Teoría de la Educación. *Revista Interuniversitaria*, 34(1), 69-81. <https://doi.org/10.14201/teri.27128>
- Messiou, K., Then Bui, L., Ainscow, M., Gasteiger-Klicpera, B., Bešić, E., Paleczek, L., Hedegaard-Sørensen, L., Ulvseth, H., Vitorino, T., Santos J., Simon, C., Sandoval, M., & Echeita, G. (2022). Student diversity and student voice conceptualisations in five European countries: implications for including all students in schools. *European Educational Research Journal*, 21(2), 355–376. <https://doi.org/10.1177/1474904120953241>
- Moreno, R. & Vila, E. S. (2022). Identidad narrativa en la relación educativa: promesa, solicitud y don. Teoría de la Educación. *Revista Interuniversitaria*, 34(1), 125-138. <https://doi.org/10.14201/teri.26397>
- Moriña, A. (2010). Vulnerables al silencio. Historias escolares de jóvenes con discapacidad. *Revista de Educación*, 353, 667-690.
- Organización de las Naciones Unidas. (2017). *Informe de la investigación relacionada con España bajo el artículo 6 del Protocolo Facultativo*. <https://tinyurl.com/ybz75jpf>

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2020). *Global education monitoring report 2020: inclusion and education: all means all*. UNESCO. <https://bit.ly/402ZfK1>
- Parrilla, Á. (2009). ¿Y si la investigación sobre inclusión no fuera inclusiva? Reflexiones desde una investigación biográfico-narrativa. *Revista de Educación*, 349, 101-117.
- Pujadas, J. J. (2002). *El método biográfico: el uso de las historias de vida en ciencias sociales*. CIS.
- Saur, E. & Sidorkin, A. (2018). Disability, dialogue, and the posthuman. *Studies in Philosophy and Education*, 37(6), 567-578. <https://doi.org/10.1007/s11217-018-9616-5>
- Skliar, C. (2007). *La educación (que es) del otro*. Noveduc.
- Stainback, S. & Stainback, W. (2007). *Aulas inclusivas. Un nuevo modo de enfocar y vivir el currículo*. Narcea.
- White, M. & Epston, D. (1993). *Medios narrativos para fines terapéuticos*. Paidós.

NORMAS PARA LA PRESENTACIÓN DE ORIGINALES

1. *Educación XX1* es una publicación científica internacional editada por la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED, España), que contribuye a la difusión de los avances en investigación e innovación educativa. Todos los artículos deben reunir los siguientes requisitos:
 - a) Contribuir al corpus científico de la educación con una aportación actual e innovadora.
 - b) Ser coherente con la línea editorial marcada por el Equipo Editorial.
 - c) Constituir una colaboración original en su totalidad, es decir, no publicada previamente ni total ni parcialmente en ningún soporte.
 - d) Adecuarse a los criterios de calidad metodológica propios de la investigación científica.
 - e) Estar científicamente fundamentado y gozar de unidad interna.
 - f) Presentar una correcta expresión escrita en español e inglés.
 - g) Ajustarse a las directrices de carácter formal establecidas en la Guía para la preparación de manuscrito, disponibles en la página web de la revista: <http://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/index>.
2. Las contribuciones se remitirán por vía electrónica a través de la plataforma OJS. Todo el proceso de comunicación con los autores, revisores y editores se realizará a través de la plataforma.
3. Los artículos tendrán una extensión comprendida entre las 5500 y las 7000 palabras. En esta extensión no computan el título, ni el resumen, ni las palabras clave, tanto en español como en inglés. Tampoco computará el apartado de Referencias bibliográficas en los artículos de revisión.
4. La estructura de los manuscritos será la siguiente:
 - a) Título del artículo, en español y en inglés.
 - b) Resumen y palabras clave, en español y en inglés.
 - c) Texto del artículo:
 - Introducción.
 - Método.
 - Resultados.
 - Discusión y conclusiones.
 - d) Referencias bibliográficas.
 - e) Anexo (si hubiera).
5. En la preparación del manuscrito, los autores deben seguir las normas de publicación de la *American Psychological Association* en su 7ª edición.

6. *Educación XX1* tiene una política de revisión de doble ciego, por lo que debe eliminarse del artículo cualquier información que permita identificar a los autores.
7. La información relativa a los autores debe registrarse, junto con los demás metadatos del artículo, en la plataforma durante el proceso de envío. Obligatoriamente, se deberá facilitar:
 - a) El nombre y los apellidos de todos los autores, en orden de firma.
 - b) La afiliación institucional, el correo electrónico (preferentemente institucional) y el identificador ORCID de cada autor. El identificador ORCID debe estar actualizado y activo.
 - c) El autor que figurará como contacto principal para la correspondencia editorial. Si no se señala, se asignará este rol al primer autor.

GUIDELINES FOR SUBMISSION OF ORIGINAL ARTICLES

1. *Educación XX1* is an international scientific journal published by the Education Faculty of the Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED, Spain), which aims to encourage the diffusion of advances in educative research and innovation. All submitted articles must comply with the following criteria. They should:
 - a) Make a current and novel contribution to the scientific corpus of education.
 - b) Be coherent with the editorial policy defined by the editorial team.
 - c) Constitute an original article in its entirety, not published previously in any format.
 - d) Comply with criteria of methodological quality of scientific research.
 - e) Have a strong scientific base and internal unity.
 - f) Be written in good Spanish or English language.
 - g) Comply with the available on the journal's website of this journal, available on the journal's website: <http://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/index>.
2. Papers will be submitted digitally through the OJS platform. The entire communication process with authors, reviewers and editors will take place through this platform.
3. All articles, including those written in Spanish and in English, will have between 5500 and 7000 words, excluding the title, summary and keywords. In review articles, the reference list will not be included in this word count either.
4. Manuscripts will have the following layout:
 - a) Title of article, in Spanish and in English.
 - b) Summary and keywords in Spanish and in English.
 - c) Text of article:
 - Introduction.
 - Method.
 - Results.
 - Discussion and Conclusions.
 - d) Bibliographic references.
 - e) Annex (if included).
5. Authors should prepare the manuscript following the publication instructions of the publication guidelines of the *American Psychological Association*, 7th edition.

6. Owing to the double-blind reviewing policy of Educación XX1, the article must not include any information that can identify the author.
7. Information about the authors must be entered, together with the other metadata relating to the article, on the platform during the submission process. It is mandatory to provide:
 - a) The first name and surname of all the authors in order of signing.
 - b) Organizational affiliation, the E-mail (preferentially of the institution), and the ORCID identifier of each author. The ORCID identifier must be updated and active.
 - c) The author to figure as the main contact for correspondence with the publishers. If not specified this role will be assigned to the first author.